Digital Pedagogy in Primary Education Journal, Vol. 1, Issue 4, 2026
E-ISSN: 3123-8424
Website : https://publications.corejurnal.com/index.php/dppej

Peran Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Mengelola Organisasi Dan Inovasi Teknologi SDN 12 Landono

Abubakar[1]*, Ade Mawan[2], Muhammad Rikbal[3]
[1,2,3]Universitas Muhammadiyah Kendari, Indonesia
*Email korespondensi: abubakar@umkendari.ac.id

Abstrak

Kepemimpinan kepala sekolah berperan penting dalam pengelolaan organisasi dan pemanfaatan teknologi pendidikan. Namun, keterkaitan fungsi manajerial, kompetensi digital guru, dan keterbatasan sumber daya di sekolah dasar masih memerlukan kajian kontekstual. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan peran kepemimpinan kepala sekolah dalam pengelolaan organisasi, pemanfaatan teknologi, serta kendala pengembangan inovasi teknologi di SDN 12 Landono, Kecamatan Sabulakoa, Kabupaten Konawe Selatan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif pada Mei hingga Juni 2026 dengan delapan informan, yang terdiri atas satu kepala sekolah, lima guru, dan dua tenaga kependidikan yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis melalui reduksi data, pengodean tematik, penyajian data, dan verifikasi kesimpulan. Penelitian mengidentifikasi tiga temuan utama, yaitu peran kepala sekolah dalam perencanaan, pembagian tugas, koordinasi, pengawasan, dan evaluasi; pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, administrasi, komunikasi, pengembangan kompetensi guru, dan pengarsipan digital; serta kendala berupa keterbatasan fasilitas, ketidakstabilan internet, perbedaan kompetensi digital guru, keterbatasan anggaran, dan koordinasi organisasi. Penelitian ini menggambarkan keterkaitan antara kepemimpinan manajerial, pengelolaan organisasi, dan pemanfaatan teknologi di sekolah dasar dengan keterbatasan sumber daya. Temuan bersifat deskriptif dan tidak membuktikan peningkatan mutu pendidikan secara langsung.
Kata kunci: Kepemimpinan kepala sekolah; pengelolaan organisasi; inovasi teknologi; kompetensi digital guru; sekolah dasar.

The Role of the Principal's Leadership in Managing School Organization and Technological Innovation

Abstract

Principal leadership plays an important role in school organizational management and educational technology utilization. However, the interrelationships among managerial functions, teachers' digital competencies, and resource limitations in elementary schools require further contextual investigation. This study aims to describe the role of principal leadership in organizational management, technology utilization, and the challenges of technological innovation at SDN 12 Landono, Sabulakoa District, South Konawe Regency, Indonesia. This study employed a descriptive qualitative approach from May to June 2026, involving eight informants consisting of one principal, five teachers, and two administrative staff members selected through purposive sampling. Data were collected through observation, interviews, and documentation, then analyzed using data reduction, thematic coding, data presentation, and conclusion verification. The study identified three main findings: the principal's roles in planning, task allocation, coordination, supervision, and evaluation; technology utilization in teaching and learning, administration, communication, teacher competency development, and digital archiving; and challenges involving limited facilities, unstable internet connectivity, varying levels of teachers' digital competencies, budget constraints, and organizational coordination. This study describes the interrelationships among managerial leadership, organizational management, and technology utilization in a resource-constrained elementary school. The findings are descriptive and do not establish direct improvements in educational quality.

Keywords: Principal leadership; organizational management; technological innovation; teachers' digital competence; elementary school.

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar memiliki peran penting dalam membentuk pengetahuan, keterampilan, karakter, dan kompetensi peserta didik. Keberhasilan penyelenggaraan pendidikan tidak hanya ditentukan oleh proses pembelajaran, tetapi juga oleh kualitas kepemimpinan dan pengelolaan organisasi sekolah. Kepala sekolah sebagai pemimpin satuan pendidikan memiliki tanggung jawab dalam merencanakan program, mengorganisasikan sumber daya, mengoordinasikan kegiatan, melaksanakan supervisi, serta mengevaluasi pencapaian tujuan pendidikan. Kepemimpinan yang efektif diperlukan untuk membangun lingkungan kerja yang kolaboratif, memperjelas tanggung jawab tenaga pendidik, dan mendorong pengembangan kualitas layanan pendidikan. Meyer et al. (2023) menjelaskan bahwa praktik kepemimpinan kepala sekolah berkaitan dengan kolaborasi guru dan perubahan organisasi, sedangkan Isnaini et al. (2023) menekankan pentingnya fungsi manajerial kepala sekolah dalam pengelolaan pendidikan dasar. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan kepala sekolah dalam mengelola organisasi merupakan salah satu komponen penting bagi keberlangsungan dan pengembangan program sekolah.

Perkembangan teknologi digital memberikan tantangan sekaligus peluang bagi pengelolaan pendidikan dasar. Teknologi tidak hanya digunakan sebagai media pembelajaran, tetapi juga dimanfaatkan dalam kegiatan administrasi, komunikasi, penyimpanan data, dan pengembangan kompetensi guru. Kondisi ini menuntut kepala sekolah untuk menjalankan kepemimpinan yang tidak hanya berorientasi pada pengelolaan administratif, tetapi juga mampu memberikan arahan dan dukungan terhadap pemanfaatan teknologi. A'mar dan Eleyan (2022) menunjukkan adanya hubungan antara kepemimpinan teknologi kepala sekolah dan integrasi teknologi oleh guru, sementara AlAjmi (2022) membahas peran kepemimpinan digital dalam mendukung penggunaan teknologi pendidikan. Schmitz et al. (2023) juga menegaskan pentingnya kepemimpinan transformasional dalam memberdayakan guru agar mampu menggunakan teknologi secara lebih bermakna. Temuan-temuan tersebut memperlihatkan bahwa pemanfaatan teknologi tidak hanya bergantung pada ketersediaan perangkat, tetapi juga pada dukungan kepemimpinan dan kesiapan tenaga pendidik.

Pengembangan inovasi teknologi di sekolah juga berkaitan erat dengan kemampuan organisasi dalam mengelola sumber daya dan meningkatkan kompetensi guru. Penggunaan perangkat digital dalam pembelajaran memerlukan keterpaduan antara pengetahuan teknologi, pedagogi, dan materi pembelajaran sebagaimana dijelaskan dalam kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) oleh Mishra dan Koehler (2006). Selain itu, Banoğlu et al. (2023) membahas hubungan kepemimpinan teknologi dengan pembentukan budaya organisasi pembelajar, sedangkan Rasdiana et al. (2024) menguraikan keterkaitan kepemimpinan teknologi, supervisi elektronik, dan budaya digital dengan kompetensi profesional guru. Meskipun demikian, pengembangan teknologi tidak selalu berlangsung dalam kondisi sumber daya yang memadai. Nhlumayo (2024) dan Lomo et al. (2025) membahas tantangan integrasi teknologi pada sekolah dasar, termasuk persoalan fasilitas, kesiapan guru, dan dukungan organisasi.

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas kepemimpinan kepala sekolah dalam pengelolaan organisasi maupun integrasi teknologi pendidikan. Namun, kajian-kajian tersebut memiliki penekanan yang berbeda, antara lain pada praktik kepemimpinan organisasi, kepemimpinan digital, kompetensi guru, dan hambatan penggunaan teknologi. Celah penelitian yang menjadi fokus kajian ini adalah belum terjelaskannya secara spesifik bagaimana fungsi manajerial kepala sekolah, dukungan terhadap kompetensi guru, dan pengelolaan keterbatasan sumber daya saling berkaitan dalam pemanfaatan teknologi pada konteks SDN 12 Landono. Penelitian sebelumnya memberikan dasar konseptual mengenai hubungan antarkomponen tersebut, tetapi belum secara langsung menjelaskan dinamika pengelolaan organisasi dan inovasi teknologi pada sekolah yang menjadi lokasi penelitian ini.

SDN 12 Landono, Kecamatan Sabulakoa, Kabupaten Konawe Selatan, menjadi lokasi penelitian karena relevan dengan persoalan pengelolaan organisasi dan pengembangan inovasi teknologi pada sekolah dasar yang menghadapi keterbatasan sumber daya. Berdasarkan permasalahan yang diidentifikasi dalam naskah penelitian, pengembangan teknologi di sekolah ini berkaitan dengan keterbatasan perangkat digital, jaringan internet yang belum stabil, perbedaan kemampuan teknologi antarguru, keterbatasan anggaran, serta kebutuhan penguatan koordinasi organisasi. Kondisi tersebut

menunjukkan pentingnya memahami bagaimana kepala sekolah menjalankan fungsi perencanaan, pembagian tugas, koordinasi, pengawasan, dan evaluasi dalam mendukung kegiatan sekolah. Selain itu, perlu dipahami bagaimana kepemimpinan kepala sekolah berkaitan dengan penggunaan teknologi dalam pembelajaran, administrasi, komunikasi, dan pengembangan kompetensi guru. Kajian terhadap kondisi tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih spesifik mengenai hubungan antara kepemimpinan manajerial dan kepemimpinan digital dalam lingkungan sekolah dasar dengan sumber daya terbatas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menjawab tiga pertanyaan utama, yaitu bagaimana kepemimpinan kepala sekolah dijalankan dalam pengelolaan organisasi SDN 12 Landono, bagaimana dukungan kepemimpinan berkaitan dengan pemanfaatan teknologi dalam kegiatan sekolah, serta apa saja kendala dan strategi yang relevan dalam pengembangan inovasi teknologi. Sejalan dengan pertanyaan tersebut, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan peran kepemimpinan kepala sekolah dalam pengelolaan organisasi, mengidentifikasi bentuk dukungan terhadap pemanfaatan teknologi, serta menjelaskan kendala dan strategi pengembangan inovasi teknologi di SDN 12 Landono. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memperoleh pemahaman mengenai praktik kepemimpinan dan dinamika pengelolaan sekolah berdasarkan konteks yang diteliti, tanpa diarahkan untuk menguji hubungan sebab-akibat secara statistik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif untuk memahami secara mendalam peran kepemimpinan kepala sekolah dalam pengelolaan organisasi dan pengembangan inovasi teknologi di SDN 12 Landono, Kecamatan Sabulakoa, Kabupaten Konawe Selatan. Penelitian dilaksanakan pada Mei–Juni 2026 dengan melibatkan 8 informan yang terdiri atas 1 kepala sekolah, 5 guru, dan 2 tenaga kependidikan. Pemilihan informan menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan keterlibatan langsung, pengalaman, serta pengetahuan informan mengenai pengelolaan organisasi dan pemanfaatan teknologi di sekolah. Kepala sekolah menjadi informan utama dalam memberikan informasi mengenai kebijakan, perencanaan, pengorganisasian, supervisi, dan pengambilan keputusan. Guru memberikan informasi mengenai pelaksanaan pembelajaran dan penggunaan teknologi, sedangkan tenaga kependidikan memberikan informasi mengenai kegiatan administrasi sekolah. Fokus penelitian mencakup tiga aspek utama, yaitu kepemimpinan kepala sekolah dalam pengelolaan organisasi, dukungan kepemimpinan terhadap pemanfaatan teknologi, serta kendala dan strategi pengembangan inovasi teknologi.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilaksanakan sebanyak 3–4 kali kunjungan untuk mengamati aktivitas kepemimpinan, koordinasi antarwarga sekolah, proses pembelajaran, pemanfaatan perangkat teknologi, serta kondisi sarana dan prasarana sekolah. Wawancara dilakukan terhadap 8 informan dengan durasi sekitar 30–45 menit per informan menggunakan pedoman wawancara yang mencakup perencanaan program, pembagian tugas, supervisi, pengembangan kompetensi guru, penerapan teknologi, dan hambatan pelaksanaannya. Dokumentasi dilakukan melalui pemeriksaan dokumen organisasi sekolah, program kerja, administrasi, serta fasilitas teknologi yang tersedia. Instrumen utama penelitian adalah peneliti sendiri dengan bantuan pedoman wawancara, lembar observasi, dan daftar dokumentasi. Penggunaan ketiga teknik pengumpulan data tersebut bertujuan memperoleh informasi yang saling melengkapi mengenai praktik kepemimpinan, tata kelola organisasi, dan pemanfaatan teknologi di lingkungan sekolah.

Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Pada tahap reduksi, data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi dipilah berdasarkan relevansinya dengan fokus penelitian, kemudian dikelompokkan melalui pengodean tematik. Kode yang digunakan mencakup perencanaan, pembagian tugas, koordinasi, supervisi, evaluasi, penggunaan teknologi pembelajaran, administrasi digital, pengembangan kompetensi guru, serta kendala sarana dan anggaran. Kode-kode tersebut selanjutnya diorganisasikan menjadi tiga tema utama, yaitu kepemimpinan kepala sekolah dalam pengelolaan organisasi, dukungan kepemimpinan terhadap pemanfaatan teknologi, serta kendala pengembangan inovasi teknologi. Data disajikan dalam bentuk uraian deskriptif dan tabel tematik untuk menggambarkan keterkaitan antartema. Keabsahan data diperiksa melalui triangulasi sumber dengan membandingkan informasi dari kepala sekolah, guru, dan tenaga kependidikan, serta triangulasi teknik dengan mencocokkan hasil wawancara,

observasi, dan dokumentasi. Informasi yang diperoleh dari berbagai sumber ditelaah berdasarkan kesesuaian dan perbedaannya sebelum ditarik kesimpulan. Dengan demikian, hasil penelitian diarahkan untuk memberikan gambaran empiris yang sistematis mengenai hubungan antara praktik kepemimpinan, pengelolaan organisasi, dan pemanfaatan teknologi di SDN 12 Landono.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian mengenai peran kepemimpinan kepala sekolah dalam mengelola organisasi dan inovasi teknologi di SDN 12 Landono, Kecamatan Sabulakoa, Kabupaten Konawe Selatan, dilaksanakan dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Hasil penelitian dibagi menjadi tiga tema utama, yaitu kepemimpinan kepala sekolah dalam pengelolaan organisasi, dukungan kepemimpinan terhadap pemanfaatan teknologi, serta kendala dan strategi pengembangan inovasi teknologi. Ketiga tema tersebut menggambarkan aspek pengelolaan sekolah yang berkaitan dengan perencanaan dan pelaksanaan program pendidikan, pengembangan kemampuan guru, serta pemanfaatan sarana teknologi dalam kegiatan pembelajaran dan administrasi.

Kepemimpinan Kepala Sekolah dalam Pengelolaan Organisasi

Hasil penelitian mengidentifikasi lima aspek kepemimpinan kepala sekolah dalam pengelolaan organisasi SDN 12 Landono, yaitu perencanaan, pembagian tugas, koordinasi, pengawasan, dan evaluasi. Perencanaan berkaitan dengan penyusunan program kegiatan sekolah, pembagian tugas berhubungan dengan penetapan tanggung jawab guru dan tenaga kependidikan, sedangkan koordinasi dilaksanakan melalui komunikasi dan pengarahan kegiatan. Pengawasan mencakup pemantauan pelaksanaan program dan kegiatan pembelajaran, sementara evaluasi berkaitan dengan peninjauan pelaksanaan kegiatan sekolah. Kelima aspek tersebut dirangkum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Peran Kepala Sekolah dalam Pengelolaan Organisasi Sekolah

No.	*Aspek Pengelolaan*	*Bentuk Peran Kepala Sekolah*	*Tujuan*
1	Perencanaan sekolah	Menyusun program tahunan, program semester, dan kegiatan sekolah	Memberikan arah pelaksanaan program
2	Pembagian tugas	Menetapkan tanggung jawab guru dan tenaga kependidikan	Memperjelas pembagian pekerjaan
3	Koordinasi	Melaksanakan rapat, memberikan arahan, dan membangun komunikasi internal	Memperkuat kerja sama antarwarga sekolah
4	Pengawasan	Memantau kegiatan pembelajaran, kedisiplinan, dan pelaksanaan program	Mengidentifikasi hambatan pelaksanaan
5	Evaluasi	Meninjau pelaksanaan dan pencapaian program sekolah	Menjadi dasar perbaikan program

Sumber: Pengelompokan aspek pengelolaan organisasi berdasarkan naskah penelitian.

Berdasarkan Tabel 1, pengelolaan organisasi sekolah mencakup kegiatan yang berlangsung mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Aspek-aspek tersebut memperlihatkan cakupan tanggung jawab kepala sekolah dalam mengatur pelaksanaan program pendidikan. Perencanaan dan pembagian tugas berhubungan dengan penyiapan kegiatan, sedangkan koordinasi, pengawasan, dan evaluasi berkaitan dengan pengendalian pelaksanaan program. Hasil yang tersedia belum menunjukkan perbedaan tingkat keterlaksanaan masing-masing fungsi maupun frekuensi pelaksanaannya.

Dukungan Kepemimpinan Kepala Sekolah terhadap Pemanfaatan Teknologi

Hasil penelitian mengidentifikasi pemanfaatan teknologi dalam lima bidang kegiatan SDN 12 Landono, yaitu pembelajaran, administrasi sekolah, komunikasi, pengembangan guru, dan penyimpanan data. Bentuk pemanfaatan teknologi yang disebutkan meliputi penggunaan laptop, proyektor, video pembelajaran, gambar digital, pengolahan data siswa menggunakan komputer, komunikasi melalui perangkat digital, serta penyimpanan dokumen elektronik. Bentuk pemanfaatan tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Bentuk Pemanfaatan Teknologi di SDN 12 Landono

No.	*Bidang Pemanfaatan*	*Bentuk Kegiatan*	*Fungsi*
1	Pembelajaran	Penggunaan laptop, proyektor, video pembelajaran, dan gambar digital	Penyajian materi pembelajaran
2	Administrasi sekolah	Pengolahan data siswa, laporan, jadwal, dan dokumen digital	Pengelolaan administrasi
3	Komunikasi	Penggunaan telepon genggam dan media komunikasi digital	Penyampaian informasi
4	Pengembangan guru	Pembelajaran penggunaan media digital dan berbagi pengalaman antarguru	Pengembangan kemampuan penggunaan teknologi
5	Penyimpanan data	Pengarsipan dokumen sekolah secara digital	Pengelolaan arsip sekolah

Sumber: Pengelompokan bentuk pemanfaatan teknologi berdasarkan naskah penelitian.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi mencakup kegiatan akademik dan administratif. Pada kegiatan pembelajaran, perangkat digital digunakan sebagai media penyampaian materi. Sementara itu, kegiatan administrasi dan pengarsipan melibatkan penggunaan komputer untuk mengelola dokumen sekolah. Pengembangan kemampuan guru juga menjadi bagian dari kategori pemanfaatan teknologi yang teridentifikasi. Meskipun demikian, data yang tersedia belum memuat intensitas penggunaan perangkat, jumlah guru yang menggunakannya, maupun perubahan hasil pembelajaran dan administrasi setelah pemanfaatan teknologi.

Kendala dan Strategi Pengembangan Inovasi Teknologi

Hasil penelitian mengidentifikasi lima kendala yang berkaitan dengan pengelolaan organisasi dan pengembangan inovasi teknologi di SDN 12 Landono. Kendala tersebut meliputi keterbatasan sarana teknologi, jaringan internet yang belum stabil, perbedaan kemampuan digital guru, keterbatasan anggaran, serta koordinasi organisasi yang belum optimal. Naskah juga menguraikan sejumlah upaya penanganan yang berkaitan dengan pemanfaatan fasilitas, penggunaan bahan ajar luring, pendampingan guru, kerja sama dengan pihak terkait, dan penguatan komunikasi organisasi.

Tabel 3. Kendala dan Alternatif Upaya Pengembangan Inovasi Teknologi

No.	*Kendala*	*Dampak yang Diidentifikasi atau Berpotensi Terjadi*	*Alternatif Upaya*
1	Sarana teknologi terbatas	Pemanfaatan perangkat belum optimal	Pengaturan penggunaan fasilitas secara bergantian
2	Jaringan internet belum stabil	Kegiatan pembelajaran digital terganggu	Penggunaan bahan ajar digital luring
3	Kemampuan digital guru belum merata	Sebagian guru memerlukan pendampingan	Pembinaan dan berbagi pengalaman antarguru
4	Keterbatasan anggaran	Pengadaan perangkat teknologi terhambat	Penentuan prioritas dan kerja sama dengan pihak terkait
5	Koordinasi belum optimal	Pelaksanaan program kurang terarah	Penguatan komunikasi, rapat, dan evaluasi

Berdasarkan Tabel 3, kendala pengembangan inovasi teknologi mencakup aspek fasilitas, konektivitas, sumber daya manusia, pembiayaan, dan organisasi. Kendala fasilitas dan konektivitas berkaitan dengan ketersediaan sarana pendukung, sedangkan kemampuan digital guru berhubungan dengan kesiapan tenaga pendidik. Keterbatasan anggaran dan koordinasi berkaitan dengan pengelolaan program sekolah. Data penelitian yang tersedia belum menjelaskan tingkat keparahan masing-masing kendala ataupun hasil dari setiap alternatif upaya penanganannya.

Pembahasan

Kepemimpinan Kepala Sekolah dalam Mendukung Pengelolaan Organisasi

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa kepemimpinan kepala sekolah di SDN 12 Landono mencakup lima fungsi pengelolaan organisasi, yaitu perencanaan, pembagian tugas, koordinasi, pengawasan, dan evaluasi. Kelima fungsi tersebut berkaitan karena pelaksanaan program sekolah membutuhkan arah kegiatan yang jelas, pembagian tanggung jawab, komunikasi antarwarga sekolah, serta pemantauan terhadap pelaksanaan program. Hubungan ini dapat dijelaskan melalui prinsip manajemen organisasi pendidikan, yang menempatkan kepemimpinan sebagai bagian dari proses pengaturan sumber daya dan koordinasi kegiatan untuk mencapai tujuan bersama. Dalam konteks sekolah dasar, keterpaduan fungsi manajerial diperlukan karena kegiatan pembelajaran dan administrasi melibatkan kepala sekolah, guru, serta tenaga kependidikan yang memiliki tanggung jawab berbeda.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Meyer et al. (2023) yang menjelaskan bahwa praktik kepemimpinan kepala sekolah memiliki keterkaitan dengan kolaborasi guru dan perubahan organisasi. Penelitian Isnaini et al. (2023) juga menyoroti pentingnya peran kepala sekolah dalam pengelolaan pendidikan di tingkat sekolah dasar. Kesesuaian tersebut memperkuat pemahaman bahwa kepemimpinan tidak cukup dijalankan melalui pengambilan keputusan secara individual, tetapi membutuhkan pengorganisasian, komunikasi, dan keterlibatan anggota organisasi. Dalam konteks SDN 12 Landono, fungsi koordinasi dan pembagian tugas memiliki relevansi karena pelaksanaan program pendidikan membutuhkan keselarasan tanggung jawab antara kepala sekolah dan tenaga pendidik.

Hubungan antara kepemimpinan dan pengelolaan organisasi juga dapat dipahami melalui peran kepala sekolah dalam membentuk kondisi kerja yang mendukung pelaksanaan program. Perencanaan memberikan arah kegiatan, pembagian tugas membantu mengurangi ketidakjelasan tanggung jawab, sedangkan koordinasi memungkinkan pertukaran informasi mengenai kebutuhan dan kendala pelaksanaan program. Pengawasan dan evaluasi kemudian berfungsi sebagai dasar untuk meninjau kesesuaian kegiatan dengan tujuan yang telah ditetapkan. Dengan demikian, setiap fungsi manajerial mempunyai kedudukan yang saling melengkapi. Akan tetapi, penelitian ini belum menyediakan bukti yang cukup untuk memastikan bahwa pelaksanaan kelima fungsi tersebut telah meningkatkan efektivitas organisasi secara terukur.

Keterkaitan tersebut memberikan pemahaman bahwa pengelolaan organisasi merupakan salah satu kondisi yang dapat mendukung pengembangan inovasi teknologi. Sekolah yang memiliki pembagian tanggung jawab dan koordinasi kegiatan lebih berpeluang mengatur penggunaan fasilitas serta menentukan prioritas pengembangan teknologi. Dalam hal ini, kepemimpinan kepala sekolah tidak hanya berkaitan dengan pengelolaan kegiatan rutin, tetapi juga dengan kemampuan organisasi dalam menyesuaikan diri terhadap kebutuhan pendidikan yang berkembang.

Hubungan Kepemimpinan Kepala Sekolah dengan Pemanfaatan Teknologi

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi di SDN 12 Landono mencakup pembelajaran, administrasi, komunikasi, pengembangan kemampuan guru, dan pengelolaan dokumen. Keragaman bidang tersebut dapat dijelaskan melalui fungsi teknologi sebagai sarana pendukung

berbagai kegiatan sekolah. Dalam pembelajaran, perangkat digital menyediakan alternatif penyajian materi, sedangkan dalam administrasi teknologi dapat digunakan untuk mengelola informasi dan dokumen secara elektronik. Namun, pemanfaatan teknologi membutuhkan kesiapan organisasi dan tenaga pendidik agar perangkat yang tersedia dapat digunakan sesuai kebutuhan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh A'mar dan Eleyan (2022) yang membahas hubungan kepemimpinan teknologi kepala sekolah dengan integrasi teknologi oleh guru. Penelitian AlAjmi (2022) juga menunjukkan keterkaitan kepemimpinan digital dengan penggunaan teknologi dalam pendidikan. Selanjutnya, Schmitz et al. (2023) menjelaskan pentingnya kepemimpinan transformasional dalam memberdayakan guru untuk menggunakan teknologi secara lebih bermakna. Penelitian terdahulu tersebut memberikan dasar bahwa pemanfaatan teknologi tidak hanya ditentukan oleh keberadaan perangkat, tetapi juga berkaitan dengan arahan kepemimpinan, dukungan organisasi, dan kesiapan guru.

Dalam konteks SDN 12 Landono, hubungan tersebut relevan dengan fungsi kepala sekolah dalam mengoordinasikan kegiatan dan mendukung pengembangan kemampuan tenaga pendidik. Kepala sekolah memiliki posisi untuk menentukan prioritas penggunaan fasilitas, memfasilitasi kegiatan pembinaan, serta membangun komunikasi mengenai kebutuhan teknologi. Meskipun demikian, penelitian ini belum menunjukkan bukti yang cukup untuk menentukan seberapa besar kontribusi setiap bentuk dukungan kepemimpinan terhadap penggunaan teknologi oleh guru. Oleh karena itu, keterkaitan yang ditemukan perlu dipahami secara deskriptif, bukan sebagai bukti pengaruh langsung.

Pengembangan kompetensi digital guru juga dapat dijelaskan menggunakan kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) dari Mishra dan Koehler (2006). Kerangka tersebut menekankan keterpaduan antara pengetahuan teknologi, pedagogi, dan materi pembelajaran. Dengan demikian, kemampuan mengoperasikan perangkat tidak secara otomatis menunjukkan bahwa teknologi telah diintegrasikan secara tepat ke dalam proses pembelajaran. Guru perlu mempertimbangkan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta kesesuaian media dengan materi yang disampaikan.

Temuan ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rasdiana et al. (2024) yang membahas hubungan kepemimpinan teknologi, supervisi elektronik, dan budaya digital dengan kompetensi profesional digital guru. Kesesuaian tersebut menunjukkan pentingnya dukungan organisasi terhadap pengembangan kemampuan guru. Pada SDN 12 Landono, adanya perbedaan kemampuan digital antarguru memperlihatkan bahwa pengembangan teknologi perlu memperhatikan kesiapan sumber daya manusia. Pendampingan profesional dan kolaborasi antarguru merupakan alternatif yang relevan untuk menjembatani perbedaan kemampuan tersebut, meskipun efektivitas pelaksanaannya masih perlu didukung bukti empiris yang lebih terperinci.

Kendala Pengembangan Inovasi Teknologi dan Hubungannya dengan Kepemimpinan

Temuan mengenai keterbatasan sarana, jaringan internet, kompetensi digital guru, anggaran, dan koordinasi menunjukkan bahwa pengembangan inovasi teknologi melibatkan faktor yang saling berkaitan. Keterbatasan perangkat dapat membatasi kesempatan penggunaan teknologi, sedangkan ketidakstabilan internet memengaruhi kegiatan yang membutuhkan akses daring. Perbedaan kompetensi guru berkaitan dengan kemampuan mengoperasikan dan memanfaatkan perangkat, sementara keterbatasan anggaran memengaruhi pengadaan serta pemeliharaan sarana. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa persoalan inovasi teknologi tidak dapat dipahami hanya sebagai persoalan teknis, tetapi juga berkaitan dengan pengelolaan sumber daya organisasi.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nhlumayo (2024) yang membahas strategi kepemimpinan kepala sekolah dasar di wilayah perdesaan dalam menghadapi tantangan integrasi teknologi informasi dan komunikasi. Penelitian Lomo et al. (2025) juga menguraikan pentingnya dukungan kepala sekolah dan tantangan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran di sekolah dasar.

Kesamaan tersebut memperlihatkan bahwa hambatan integrasi teknologi dapat muncul ketika kebutuhan penggunaan perangkat tidak sepenuhnya didukung oleh fasilitas dan kemampuan sumber daya manusia. Dalam konteks SDN 12 Landono, kendala yang teridentifikasi memperlihatkan pentingnya mempertimbangkan kapasitas sekolah sebelum menentukan prioritas pengembangan teknologi.

Hubungan antara kendala teknologi dan kepemimpinan kepala sekolah dapat dijelaskan melalui fungsi pengambilan keputusan serta pengelolaan sumber daya. Ketika fasilitas terbatas, kepala sekolah perlu mempertimbangkan pengaturan penggunaannya. Ketika akses internet tidak stabil, sekolah dapat memilih media pembelajaran yang tidak selalu membutuhkan koneksi daring. Sementara itu, perbedaan kompetensi guru dapat ditangani melalui kegiatan pendampingan sesuai kebutuhan. Alternatif tersebut menunjukkan bagaimana fungsi manajerial berpotensi digunakan dalam merespons hambatan pengembangan teknologi, tetapi belum dapat dinyatakan efektif sebelum tersedia bukti mengenai pelaksanaan dan hasilnya.

Selain faktor teknis, koordinasi merupakan bagian penting dalam pengembangan inovasi teknologi. Penggunaan fasilitas bersama membutuhkan pengaturan jadwal, komunikasi mengenai kebutuhan perangkat, dan kerja sama antarwarga sekolah. Kurangnya koordinasi dapat menyebabkan penggunaan sumber daya tidak sesuai prioritas. Oleh karena itu, kepemimpinan yang mendukung komunikasi dan keterlibatan warga sekolah menjadi relevan bagi pengembangan teknologi secara bertahap.

Sintesis Hubungan Kepemimpinan, Pengelolaan Organisasi, dan Inovasi Teknologi

Ketiga tema penelitian menunjukkan bahwa kepemimpinan kepala sekolah, pengelolaan organisasi, kompetensi digital guru, dan pemanfaatan teknologi merupakan komponen yang saling berkaitan secara konseptual. Kepemimpinan berhubungan dengan penetapan arah program, pengelolaan organisasi menyediakan mekanisme pelaksanaan kegiatan, sedangkan kompetensi guru dan fasilitas teknologi berkaitan dengan kesiapan penerapannya. Hubungan tersebut menunjukkan bahwa inovasi teknologi bukan hanya persoalan pengadaan perangkat, melainkan bagian dari proses pengelolaan organisasi pendidikan.

Temuan ini memiliki kesesuaian dengan penelitian yang dilakukan oleh Banoğlu et al. (2023) yang membahas praktik kepemimpinan teknologi dalam kaitannya dengan pembentukan budaya organisasi pembelajar. Penelitian Dexter dan Barton (2021) juga menekankan peran kepemimpinan teknologi berbasis tim, sedangkan Rasdiana et al. (2024) membahas keterkaitan kepemimpinan teknologi, supervisi, dan budaya digital dengan kompetensi profesional guru. Ketiga penelitian tersebut memperkuat pemahaman bahwa pemanfaatan teknologi melibatkan lebih dari satu komponen organisasi. Dalam konteks SDN 12 Landono, hubungan tersebut dapat dipahami melalui keterkaitan fungsi manajerial kepala sekolah, pengembangan kemampuan guru, dan kondisi fasilitas yang tersedia.

Kontribusi khusus penelitian ini terletak pada pengintegrasian tiga aspek pengelolaan sekolah dalam satu konteks, yaitu kepemimpinan manajerial, dukungan terhadap pemanfaatan teknologi, dan keterbatasan sumber daya. Integrasi tersebut memberikan perspektif bahwa kemampuan sekolah mengembangkan inovasi teknologi perlu dilihat melalui hubungan antara pengambilan keputusan, pengaturan organisasi, kesiapan tenaga pendidik, dan kondisi infrastruktur. Berbeda dari pembahasan yang hanya menekankan kepemimpinan digital atau penggunaan teknologi secara terpisah, penelitian ini menempatkan keduanya sebagai bagian dari pengelolaan sekolah dasar. Namun, kontribusi tersebut merupakan penguatan pemahaman kontekstual dan belum dapat diklaim sebagai hubungan teoretis baru yang telah teruji.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena dilaksanakan pada satu sekolah dengan cakupan informan yang terbatas sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasikan secara statistik kepada seluruh sekolah

dasar. Selain itu, informasi yang tersedia belum mencakup kutipan wawancara, catatan observasi terperinci, dan contoh triangulasi yang memungkinkan pemeriksaan langsung terhadap pembentukan tema. Penelitian ini juga belum mengukur perubahan hasil belajar, efektivitas administrasi, atau tingkat kompetensi digital guru sehingga belum dapat memberikan kesimpulan mengenai dampak pemanfaatan teknologi. Penelitian selanjutnya dapat melibatkan lebih banyak sekolah dengan karakteristik sumber daya yang berbeda serta menggunakan dokumentasi kualitatif yang lebih rinci. Pengukuran tambahan terhadap praktik penggunaan teknologi dan hasil pembelajaran juga dapat dilakukan apabila tujuan penelitian diarahkan pada penilaian efektivitas.

Secara keseluruhan, pembahasan menunjukkan bahwa kepemimpinan manajerial dan kepemimpinan digital merupakan dua aspek yang perlu dipahami secara terpadu dalam pengelolaan sekolah dasar. Perencanaan, pembagian tugas, koordinasi, supervisi, dan evaluasi berpotensi membentuk kondisi organisasi yang mendukung pemanfaatan teknologi, sedangkan pengembangan kompetensi guru dan pengelolaan keterbatasan sumber daya merupakan komponen yang memengaruhi keterlaksanaannya. Dengan demikian, hasil penelitian memberikan pemahaman kontekstual mengenai pentingnya keselarasan antara fungsi kepemimpinan, pengelolaan organisasi, dan kesiapan sumber daya dalam mendukung pengembangan inovasi teknologi di SDN 12 Landono.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa kepemimpinan kepala sekolah di SDN 12 Landono, Kecamatan Sabulakoa, Kabupaten Konawe Selatan, mencakup peran dalam pengelolaan organisasi dan dukungan terhadap pemanfaatan teknologi pendidikan. Peran kepala sekolah dalam pengelolaan organisasi teridentifikasi melalui kegiatan perencanaan program, pembagian tugas guru dan tenaga kependidikan, koordinasi, pengawasan, serta evaluasi kegiatan sekolah. Sementara itu, bentuk pemanfaatan teknologi meliputi penggunaan laptop, proyektor, dan media pembelajaran digital, pengelolaan administrasi berbasis komputer, komunikasi digital, serta penyimpanan dokumen elektronik. Temuan tersebut menggambarkan bahwa kepemimpinan kepala sekolah berkaitan dengan pengaturan kegiatan organisasi, pengelolaan sumber daya, dan dukungan terhadap penggunaan teknologi dalam kegiatan sekolah.

Penelitian ini juga mengidentifikasi sejumlah kendala dalam pengembangan inovasi teknologi, yaitu keterbatasan sarana dan prasarana, jaringan internet yang belum stabil, perbedaan kompetensi digital guru, keterbatasan anggaran, serta koordinasi organisasi yang belum optimal. Kendala tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi perlu disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan sumber daya sekolah. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan gambaran mengenai bentuk peran kepemimpinan kepala sekolah, praktik pemanfaatan teknologi, serta hambatan yang dihadapi dalam pengelolaan organisasi di SDN 12 Landono. Temuan penelitian terbatas pada deskripsi praktik dan kondisi sekolah yang diteliti, sehingga tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan adanya peningkatan kualitas pembelajaran, efektivitas administrasi, atau mutu layanan pendidikan sebagai dampak langsung dari kepemimpinan kepala sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

A'mar, F., & Eleyan, D. (2022). Effect of principal's technology leadership on teacher's technology integration. International Journal of Instruction, 15(1), 781–798. https://doi.org/10.29333/iji.2022.15145a

Abel, V. R., Tondeur, J., & Sang, G. (2022). Teacher perceptions about ICT integration into classroom instruction. Education Sciences, 12(9), 609. https://doi.org/10.3390/educsci12090609

Agustian, E., Hidayati, D., & Widodo, W. (2024). The transformational leadership of school principals in the implementation of Merdeka Curriculum at primary school. Journal of Education and Teaching, 5(3), 323–335. https://doi.org/10.51454/jet.v5i3.444

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

Alwi, M. H., Salsabila, M., Ummah, N., Purba, S. A. B., & Nasution, I. (2024). Peran kepala sekolah dalam pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 2(4), 532–536. https://doi.org/10.5281/zenodo.11467623

Antonopoulou, H., Matzavinou, P., Giannoukou, I., & Halkiopoulos, C. (2025). Teachers' digital leadership and competencies in primary education: A cross-sectional behavioral study. Education Sciences, 15(2), 215. https://doi.org/10.3390/educsci15020215

Aryawan, I. W. (2019). Strategi kepemimpinan kepala sekolah di era revolusi industri 4.0 berlandaskan pada konsep Panca Upaya Sandhi. Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial, 5(2), 132–141. https://doi.org/10.23887/jiis.v5i2.22519

Backfisch, I., Lachner, A., Stürmer, K., & Scheiter, K. (2021). Variability of teachers' technology integration in the classroom: A matter of utility. Computers & Education, 166, 104159. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104159

Banoğlu, K., Vanderlinde, R., Çetin, M., & Aesaert, K. (2023). Role of school principals' technology leadership practices in building a learning organization culture in public K–12 schools. Journal of School Leadership, 33(1), 66–91. https://doi.org/10.1177/10526846221134010

Cheng, E. C. K., & Wang, T. (2023). Leading digital transformation and eliminating barriers for teachers to incorporate artificial intelligence in basic education in Hong Kong. Computers and Education: Artificial Intelligence, 5, 100171. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100171

Darwis, A. A., Helmina, H., & Azainil, A. (2024). Dampak digitalisasi pendidikan terhadap kepemimpinan kepala sekolah. Journal on Education, 7(1), 4698–4706. https://doi.org/10.31004/joe.v7i1.6824

Dasruth, J., Naicker, S. R., & Smith, C. (2024). Teachers' perceptions of principals' digital leadership practices in a school district in a developing country. Social Sciences & Humanities Open, 10, 101192. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101192

Dexter, S., & Barton, E. A. (2021). The development and impact of team-based school technology leadership. Journal of Educational Administration, 59(3), 367–384. https://doi.org/10.1108/JEA-12-2020-0260

Dexter, S., & Richardson, J. W. (2020). What does technology integration research tell us about the leadership of technology? Journal of Research on Technology in Education, 52(1), 17–36. https://doi.org/10.1080/15391523.2019.1668316

Fullan, M. (2013). Commentary: The new pedagogy: Students and teachers as learning partners. Learning Landscapes, 6(2), 23–29. https://doi.org/10.36510/learnland.v6i2.601

Ghavifekr, S., & Wong, S. Y. (2022). Technology leadership in Malaysian schools: The way forward to Education 4.0—ICT utilization and digital transformation. International Journal of Asian Business and Information Management, 13(2), 1–18. https://doi.org/10.4018/IJABIM.20220701.oa3

Gligorea, I., Cioca, M., Oancea, R., Gorski, A. T., Gorski, H., & Tudorache, P. (2023). Adaptive learning using artificial intelligence in e-learning: A literature review. Education Sciences, 13(12), 1216. https://doi.org/10.3390/educsci13121216

Halomoan, H., Hakiki, M., Ramadhan, M. A., Hidayah, Y., Fakhri, J., & Aljamaliah, S. N. M. (2024). Integrating principal leadership and teacher roles with AI-based "Merdeka" curriculum innovation: The quantitative research. TEM Journal, 13(4), 3397. https://doi.org/10.18421/TEM134-73

Hamzah, N. H., Nasir, M. K. M., & Wahab, J. A. (2021). The effects of principals' digital leadership on teachers' digital teaching during the COVID-19 pandemic in Malaysia. Journal of Education and e-Learning Research, 8(2), 216–221. https://doi.org/10.20448/journal.509.2021.82.216.221

Hanim, Z., Sari, D. S., & Soe'oed, R. (2020). Kebijakan kepemimpinan kepala sekolah dalam meningkatkan efektivitas kinerja guru. Jurnal Manajemen Pendidikan, 2(1), 43–60. https://doi.org/10.21831/jump.v2i1.30672

Hidayat, R., & Patras, Y. E. (2024). Digital leadership of school principals in Indonesia: Strategic interventions needed. Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan, 16(1), 32–42. https://doi.org/10.55215/pedagogia.v16i1.10209

Hoang, N. H. (2025). E-leadership in the AI era: Exploring Vietnamese EFL teachers' digital leadership development in AI integration. Education and Information Technologies, 30, 16895–16928. https://doi.org/10.1007/s10639-025-13451-6

Indra, R., Ritonga, M., & Kustati, M. (2022). E-leadership of the school principals in implementing online learning during COVID-19 pandemic at public senior high schools. Frontiers in Education, 7, 973274. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.973274

Ismail, S. N., Omar, M. N., & Raman, A. (2021). The authority of principals' technology leadership in empowering teachers' self-efficacy towards ICT use. International Journal of Evaluation and Research in Education, 10(3), 878–885. https://doi.org/10.11591/ijere.v10i3.21816

Isnaini, S. N., Hadiyanto, H., & Rusdinal, R. (2023). Manajemen kepala sekolah dalam mengelola pendidikan di sekolah dasar. Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial, 4(2), 645–652. https://doi.org/10.38035/jmpis.v4i2.1577

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

Kasim, M., & Surya, P. (2025). Dampak kepemimpinan digital kepala sekolah terhadap integrasi teknologi guru di sekolah dasar. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 10(1), 1–18. https://doi.org/10.24832/jpnk.v10i1.5662

Khotimah, S., Radiana, U., Achmadi, Ulfah, M., & Sartika, R. P. (2026). Pengaruh pemanfaatan Platform Ruang GTK dan kompetensi digital kepala sekolah terhadap efektivitas pengelolaan kinerja guru. Didaktika: Jurnal Kependidikan, 15(1). https://doi.org/10.58230/27454312.3778

Lapir, C. N. (2024). Kepemimpinan kepala sekolah dalam perspektif sekolah efektif. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 6(4), 3123–3130. https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.7172

Lin, W., Yin, H., & Liu, Z. (2022). The roles of transformational leadership and growth mindset in teacher professional development: The mediation of teacher self-efficacy. Sustainability, 14(11), 6489. https://doi.org/10.3390/su14116489

Lomo, D. A., Abonyi, U. K., & Ahwireng, D. (2025). Headteachers' support and challenges toward ICT integration into teaching and learning in Ghanaian basic schools. Leadership and Policy in Schools, 24(2), 330–345. https://doi.org/10.1080/15700763.2024.2317300

Mastur, M. (2023). Strategy the principal's leadership style in implementing "Merdeka Belajar" in schools. Kelola: Jurnal Manajemen Pendidikan, 10(1), 10–21. https://doi.org/10.24246/j.jk.2023.v10.i1.p10-21

Meyer, A., Hartung-Beck, V., Gronostaj, A., Krüger, S., & Richter, D. (2023). How can principal leadership practices promote teacher collaboration and organizational change? A longitudinal multiple case study of three school improvement initiatives. Journal of Educational Change, 24, 425–455. https://doi.org/10.1007/s10833-022-09451-9

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017–1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Molefi, R. R., Ayanwale, M. A., Kurata, L., & Chere-Masopha, J. (2024). Do in-service teachers accept artificial intelligence-driven technology? The mediating role of school support and resources. Computers and Education Open, 6, 100191. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100191

Nhlumayo, B. S. (2024). Rural primary school principal's leadership strategies for ICT integration. Research in Social Sciences and Technology, 9(1), 171–184. https://doi.org/10.46303/ressat.2024.10

Nursi, M. R., Giatman, & Maksum, H. (2024). Peran kepemimpinan digital dalam era pendidikan 4.0: Analisis kesiapan kepala sekolah menghadapi transformasi digital. EDU Research, 5(4), 698–706. https://doi.org/10.47827/jer.v5i4.413

Ping, C. S., Tahir, L. M., Rosli, M. S., Atan, N. A., & Ali, M. F. (2024). Challenges and barriers to e-leadership participation: Examining the perspectives of Malaysian secondary school teachers. Education and Information Technologies, 29(8), 10329–10367. https://doi.org/10.1007/s10639-023-12206-5

Prayuda, R. Z. (2022). Kepemimpinan digital kepala sekolah pada era digital: A mini review article. International Journal of Social, Policy and Law, 3(1). https://doi.org/10.8888/ijospl.v3i1.94

Purnomo, E. N., Imron, A., Wiyono, B. B., Sobri, A. Y., & Dami, Z. A. (2023). E-leadership, technology acceptance and technological self-efficacy: Its effect on teacher attitudes in using virtual learning environments. Pegem Journal of Education and Instruction, 13(4), 189–198. https://doi.org/10.47750/pegegog.13.04.23

Raman, A., Thannimalai, R., & Ismail, S. N. (2019). Principals' technology leadership and its effect on teachers' technology integration in 21st century classrooms. International Journal of Instruction, 12(4), 423–442. https://doi.org/10.29333/iji.2019.12428a

Rasdiana, Wiyono, B. B., Imron, A., Rahma, L., Arifah, N., Azhari, R., Elfira, Sibula, I., & Maharmawan, M. A. (2024). Elevating teachers' professional digital competence: Synergies of principals' instructional e-supervision, technology leadership and digital culture for educational excellence in digital-savvy era. Education Sciences, 14(3), 266. https://doi.org/10.3390/educsci14030266

Riski, A., Nurdin, D., Hartini, N., & Prajuri, M. D. H. (2023). Implementation of digital leadership of school principals in Indonesia: Systematic literature review. JUPIIS: Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial, 15(2), 237–249. https://doi.org/10.24114/jupiis.v15i2.51553

Rosita, R., & Iskandar, S. (2022). Gaya kepemimpinan kepala sekolah di era digital. Jurnal Basicedu, 6(4), 6005–6011. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3127

Ross, S. M., Morrison, G. R., & Lowther, D. L. (2010). Educational technology research past and present: Balancing rigor and relevance to impact school learning. Contemporary Educational Technology, 1(1), 17–35. https://doi.org/10.30935/cedtech/5959

Schmitz, M. L., Antonietti, C., Consoli, T., Cattaneo, A., Gonon, P., & Petko, D. (2023). Transformational leadership for technology integration in schools: Empowering teachers to use technology in a more demanding way. Computers & Education, 204, 104880. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104880

Sembiring, D. A. K., Simanungkalit, A. F., & Ramadhan, R. Z. (2025). Kepemimpinan digital kepala sekolah dalam transformasi literasi: Studi inovasi "Si Pesawat Literasi (SiPeLi)" di SD Angkasa Lanud Silas Papare. Jurnal Ilmu Manajemen dan Pendidikan, 5(1), 75–84. https://doi.org/10.30872/jimpian.v5i1.4991

Shah, S. S. (2022). Teaching and learning with technology: Effectiveness of ICT integration in schools. Indonesian Journal of Educational Research and Technology, 2(2), 133–140. https://doi.org/10.17509/ijert.v2i2.43554

Siswanto, R., Sudarno, Widodo, S. F. A., & Kande, F. A. (2024). Peran kepemimpinan kepala sekolah dalam penentuan guru kelas di sekolah dasar: Studi kasus di Kota Surabaya. Jurnal Praktisi Administrasi Pendidikan, 8(2). https://doi.org/10.29303/jpap.v8i2.665

Suryati, L., Giatman, Maksum, H., & Rahmadhani, S. (2022). Manajemen kepemimpinan kepala sekolah dalam upaya meningkatkan kompetensi guru menghadapi era revolusi 4.0. Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran, 6(3), 632–642. https://doi.org/10.23887/jipp.v6i3.56703

Tobing, P., & Hasanah, E. (2021). Kepemimpinan kepala sekolah dalam mengembangkan kreativitas dan inovasi pembelajaran guru pada masa COVID-19. Jurnal Ilmiah Mandala Education, 7(2).

Tondeur, J., Scherer, R., Siddiq, F., & Baran, E. (2017). A comprehensive investigation of TPACK within pre-service teachers' ICT profiles: Mind the gap. Australasian Journal of Educational Technology, 33(3). https://doi.org/10.14742/ajet.3504

Tondeur, J., Van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of evidence. Computers & Education, 59(1), 134–144. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.009

Wahyuni, Y. S., Berlian, R., & Rahmi, Y. N. (2025). Digital leadership of school principals in strengthening the learning ecosystem in the era of the Merdeka Curriculum at primary schools. Perwakilan: Journal of Education. https://doi.org/10.58764/j.prwkl.2025.3.111

Wiyana, A., Hidayati, D., Suyata, S., & Hasanah, E. (2024). Kepemimpinan kepala sekolah dalam resiliensi sekolah di era digital. Manajemen Pendidikan, 19(1), 169–182. https://doi.org/10.23917/jmp.v19i1.3999

Wu, B., Yu, X., & Hu, Y. (2019). How does principal e-leadership affect ICT transformation across different school stages in K–12 education: Perspectives from teachers in Shanghai. British Journal of Educational Technology, 50(3), 1210–1225. https://doi.org/10.1111/bjet.12766

Yang, Q., Alias, B. S., & Mohd Nor, M. Y. (2025). Principals' technology leadership and teachers' ICT integration: A systematic review on capacity building for quality improvement and sustainable education. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 24(9), 211–234. https://doi.org/10.26803/ijlter.24.9.11

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, 1655967. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.165596