Empiricism Journal
https://journal-center.litpam.com/index.php/empiricism
email: empiric.journal@gmail.com

Vol. 7, No 3, Sep. 2026
e-ISSN: 2745-7613
pp. 3769-3786

Peran Kepemimpinan Kepala Sekolah dalam Mengelola Risiko Perubahan Budaya Sekolah di Era Digitalisasi Pendidikan di SMK Swasta Delisha

Karunia Syahfitri*, Hamidah. D, Maulana Akbar Sanjani
Program Studi Administrasi Pendidikan, STKIP Budidaya, Jl. Gaharu No. 147, Kota Binjai, Sumatera Utara, Indonesia 20746.
Email Korespondensi: karuniasyahfitri@gmail.com

Abstrak

Transformasi digital pendidikan tidak hanya melibatkan penerapan teknologi, tetapi juga perubahan budaya sekolah yang mencakup pola kerja, komunikasi, dan kesiapan warga sekolah. Penelitian ini bertujuan menganalisis perubahan budaya sekolah akibat digitalisasi, mengidentifikasi risiko yang muncul, mendeskripsikan peran kepemimpinan kepala sekolah dalam mengelola risiko, serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambatnya di SMK Swasta Delisha Tahun Pelajaran 2025–2026. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan melibatkan lima informan, terdiri atas kepala sekolah, wakil kepala sekolah, dan tiga guru. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi mendorong perubahan administrasi, pembelajaran, komunikasi, dan budaya kerja sekolah. Risiko utama meliputi keterbatasan kompetensi digital guru, infrastruktur teknologi, perubahan pola komunikasi, serta peningkatan beban kerja digital. Kepala sekolah berperan mengelola risiko melalui kebijakan digitalisasi, pelatihan, supervisi, pendampingan, dan penguatan kolaborasi. Faktor pendukung mencakup komitmen kepemimpinan, kerja sama, dan peningkatan kompetensi, sedangkan hambatannya berupa keterbatasan fasilitas dan kesiapan digital. Penelitian ini menegaskan pentingnya kepemimpinan adaptif dalam mengelola risiko perubahan budaya sekolah agar transformasi digital berlangsung efektif, kolaboratif, dan berkelanjutan. Temuan ini memberikan implikasi praktis bagi pengembangan kebijakan digitalisasi sekolah yang memperhatikan kesiapan sumber daya manusia dan keberlanjutan budaya organisasi.

Kata kunci: Kepemimpinan Kepala Sekolah; Budaya Sekolah; Digitalisasi Pendidikan; Manajemen Perubahan.

The Role of Principal Leadership in Managing the Risks of School Culture Change in the Era of Educational Digitalization: A Study at Delisha Private Vocational High School

Abstract

Digital transformation in education involves not only technological adoption but also changes in school culture, including work practices, communication, and organizational readiness. This study aims to analyze school cultural changes resulting from educational digitalization, identify associated risks, examine principals' leadership roles in managing these risks, and explore supporting and inhibiting factors at Delisha Private Vocational High School during the 2025–2026 academic year. Employing a qualitative case study design, data were collected through observations, interviews, and documentation involving five informants: one principal, one vice principal, and three teachers. Data were analyzed through data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings reveal that digitalization has transformed school administration, instructional practices, communication patterns, and organizational work culture. Identified risks include limited teachers' digital competencies, inadequate technological infrastructure, changing communication patterns, and increased digital workloads. The principal addressed these challenges through digitalization policies, professional training, supervision, mentoring, and collaborative practices. Supporting factors included leadership commitment, teacher collaboration, and competency development, while infrastructure limitations and uneven digital readiness hindered implementation. This study highlights the importance of adaptive school leadership in managing cultural change risks and fostering sustainable digital transformation. These findings offer practical implications for developing school digitalization policies that prioritize human resource readiness and organizational resilience.

Keywords: *School Leadership; School Culture; Educational Digitalization; Change Management.*

How to Cite: Syahfitri, K., D, H., & Sanjani, M. A. (2026). Peran Kepemimpinan Kepala Sekolah dalam Mengelola Risiko Perubahan Budaya Sekolah di Era Digitalisasi Pendidikan di SMK Swasta Delisha. *Empiricism Journal*, *7*(3), 3769-3786. https://doi.org/10.36312/ej.v7i3.6106

https://doi.org/10.36312/ej.v7i3.6106

Copyright© 2026, Syahfitri et al.
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia diselenggarakan melalui suatu sistem nasional yang dirancang secara terencana, terpadu, dan berlandaskan ketentuan yang berlaku. Dalam perkembangannya, sistem pendidikan terus mengalami perubahan seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mendorong terjadinya transformasi digital dalam lingkungan pendidikan (Darma dkk., 2022). Digitalisasi pendidikan tidak hanya berkaitan dengan penggunaan perangkat teknologi dalam proses pembelajaran, tetapi juga menjadi bagian dari perubahan organisasi pendidikan yang memengaruhi sistem pengelolaan sekolah, pola komunikasi, administrasi, serta budaya kerja warga sekolah. Hartini dkk. (2025) menjelaskan bahwa perkembangan teknologi digital memberikan pengaruh besar terhadap berbagai aspek kehidupan peserta didik karena sebagian besar aktivitas manusia telah beralih menuju sistem digital. Sejalan dengan itu, Masri (2025) menyatakan bahwa teknologi digital memberikan kontribusi terhadap peningkatan akses sumber belajar, fleksibilitas pembelajaran, dan inovasi dalam proses pendidikan.

Transformasi digital dalam pendidikan pada dasarnya merupakan bentuk perubahan organisasi yang menuntut sekolah untuk melakukan penyesuaian terhadap nilai, kebiasaan, serta pola kerja yang telah berkembang sebelumnya. Pemerintah juga mendorong proses digitalisasi pendidikan melalui berbagai kebijakan penyediaan sumber belajar berbasis jaringan yang dapat dimanfaatkan oleh guru, peserta didik, sekolah, maupun masyarakat (Subekti dkk., 2025). Pemanfaatan teknologi digital telah membawa perubahan dalam proses pembelajaran dan pengelolaan pendidikan dengan menciptakan sistem yang lebih fleksibel, interaktif, dan mudah diakses (Springer, 2022). Namun, perubahan tersebut tidak hanya menghadirkan peluang peningkatan efektivitas pendidikan, tetapi juga membawa konsekuensi terhadap budaya organisasi sekolah karena warga sekolah perlu beradaptasi dengan cara kerja, komunikasi, dan sistem administrasi yang baru.

Budaya sekolah merupakan salah satu aspek organisasi yang mengalami perubahan akibat proses digitalisasi. Budaya organisasi terbentuk melalui nilai, norma, kebiasaan, serta pola interaksi yang menjadi pedoman bagi anggota organisasi dalam menjalankan aktivitasnya. Syamsir (2014) menjelaskan bahwa organisasi merupakan suatu sistem yang terdiri atas struktur, perilaku, budaya, dan proses perubahan yang saling berkaitan dalam mencapai tujuan organisasi. Dalam konteks pendidikan, budaya sekolah terbentuk dari nilai, kebiasaan, norma, dan tradisi yang berkembang di lingkungan sekolah serta menjadi dasar perilaku seluruh warga sekolah (Indrawan et al., 2024). Oleh karena itu, perubahan teknologi secara langsung maupun tidak langsung dapat memengaruhi budaya sekolah, terutama dalam aspek budaya kerja, komunikasi, dan hubungan antarwarga sekolah.

Perubahan budaya sekolah dalam proses digitalisasi tidak selalu berjalan secara optimal karena dapat menimbulkan berbagai risiko perubahan organisasi. Risiko tersebut muncul akibat adanya perbedaan tingkat kesiapan, persepsi, dan kemampuan warga sekolah dalam menerima perubahan. Jambak dan Hulu (2023) menjelaskan bahwa perubahan organisasi sering menimbulkan resistensi karena individu memiliki tingkat kesiapan yang berbeda dalam menerima inovasi. Dalam konteks digitalisasi pendidikan, risiko perubahan dapat berupa resistensi guru terhadap penggunaan teknologi baru, kesenjangan kompetensi digital antarwarga sekolah, perubahan pola komunikasi, serta meningkatnya beban kerja akibat tuntutan administrasi berbasis digital. Muzayyin dan Handayani (2022) menegaskan bahwa literasi digital menjadi kemampuan penting agar individu mampu memanfaatkan teknologi secara tepat sekaligus menghadapi berbagai tantangan yang muncul akibat perkembangan teknologi digital.

Dalam menghadapi risiko perubahan budaya tersebut, kepala sekolah memiliki peran strategis sebagai pemimpin organisasi pendidikan. Kepala sekolah tidak hanya berperan sebagai pengambil kebijakan dalam penerapan teknologi, tetapi juga sebagai pengelola perubahan yang bertanggung jawab dalam membangun kesiapan warga sekolah, mengurangi resistensi, serta menciptakan budaya organisasi yang adaptif terhadap perkembangan digital. Lantaeda et al. (2017) menjelaskan bahwa peran merupakan aspek dinamis dari suatu kedudukan yang diwujudkan melalui pelaksanaan hak dan kewajiban sesuai posisi seseorang dalam organisasi. Dalam lingkungan sekolah, kepala sekolah menjalankan peran sebagai administrator dan supervisor yang mengatur, mengawasi, serta mengevaluasi berbagai program pendidikan.

Hamidah dan Julkifli (2021) menjelaskan bahwa kepala sekolah sebagai administrator dan supervisor memiliki tanggung jawab dalam merencanakan, mengorganisasi, mengawasi, dan mengevaluasi program sekolah untuk meningkatkan mutu pendidikan. Selain itu, kepala sekolah juga memiliki tanggung jawab dalam membina guru agar mampu meningkatkan kompetensi profesional serta menyesuaikan diri terhadap perubahan pendidikan. Hamidah et al. (2022) menyatakan bahwa kepemimpinan kepala sekolah menjadi faktor penting dalam peningkatan mutu pendidikan karena kepala sekolah berperan sebagai penggerak seluruh sumber daya sekolah, pencipta lingkungan belajar yang kondusif, dan pendorong inovasi pendidikan. Susanti et al. (2023) juga menegaskan bahwa kepala sekolah memiliki peran melalui fungsi manajerial, kepemimpinan, pengawasan, serta pengembangan program sekolah secara terencana dan berkelanjutan. Dengan demikian, keberhasilan digitalisasi pendidikan sangat dipengaruhi oleh kemampuan kepala sekolah dalam mengelola perubahan organisasi, bukan hanya dalam aspek teknologi tetapi juga dalam aspek budaya sekolah.

Kepemimpinan kepala sekolah pada era digital menuntut kemampuan untuk mengelola kompleksitas perubahan yang terjadi dalam organisasi sekolah. Kepala sekolah tidak hanya dituntut memahami perkembangan teknologi, tetapi juga mampu membangun budaya digital yang mendukung proses adaptasi seluruh warga sekolah. Sartini dan Chairunissa (2024) menjelaskan bahwa kepemimpinan pendidikan pada era digital menghadapi tantangan dalam mengelola perubahan organisasi sekolah. Nursi dan Maksum (2024) menyatakan bahwa kepemimpinan digital menjadi kompetensi penting bagi kepala sekolah karena kepala sekolah harus mampu mengarahkan pemanfaatan teknologi sekaligus membangun budaya digital di lingkungan sekolah. Namun, Margana et al. (2024) mengemukakan bahwa kepemimpinan kepala sekolah pada era digital masih menghadapi tantangan dalam integrasi teknologi, peningkatan kompetensi sumber daya manusia, dan penciptaan inovasi pendidikan.

Selain kemampuan kepemimpinan digital, pengelolaan perubahan budaya sekolah juga dipengaruhi oleh kemampuan kepala sekolah dalam membangun hubungan antara kepemimpinan dan budaya organisasi. Gumilar (2023) menjelaskan bahwa budaya organisasi dan kepemimpinan memiliki hubungan yang erat dalam membentuk lingkungan pendidikan yang efektif. Kepemimpinan yang mampu mempertahankan nilai-nilai positif organisasi sekaligus mendorong perubahan akan lebih mudah menciptakan lingkungan sekolah yang adaptif. Hal tersebut diperkuat oleh Wati et al. (2024) yang menyatakan bahwa kepemimpinan kepala sekolah memiliki hubungan dengan pembentukan budaya mutu sekolah melalui penanaman nilai, komitmen, dan kebiasaan yang mendukung peningkatan kualitas pendidikan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas mengenai kepemimpinan kepala sekolah, kepemimpinan digital, dan kesiapan teknologi dalam pendidikan. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada efektivitas implementasi teknologi, peningkatan mutu pembelajaran, atau kemampuan kepala sekolah dalam menjalankan kepemimpinan digital. Kajian yang secara khusus membahas bagaimana kepala sekolah mengelola risiko perubahan budaya organisasi akibat digitalisasi pendidikan masih relatif terbatas. Padahal, keberhasilan transformasi digital tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga pada kemampuan pemimpin sekolah dalam mengelola perubahan nilai, kebiasaan, pola komunikasi, dan budaya kerja warga sekolah.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan (novelty) dengan memfokuskan kajian pada strategi kepala sekolah dalam mengelola risiko perubahan budaya sekolah akibat digitalisasi pendidikan. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak membahas kepemimpinan digital atau kesiapan teknologi sekolah, penelitian ini menempatkan digitalisasi sebagai proses perubahan organisasi yang memiliki risiko terhadap budaya sekolah. Risiko perubahan yang menjadi fokus penelitian meliputi resistensi guru, perubahan pola komunikasi warga sekolah, beban kerja digital, serta kesenjangan kompetensi digital.

Fenomena perubahan budaya akibat digitalisasi juga ditemukan di SMK Swasta Delisha. Berdasarkan observasi awal, sekolah telah menerapkan digitalisasi administrasi akademik melalui penggunaan aplikasi rapor digital dan berbagai sistem administrasi berbasis teknologi. Namun, implementasi tersebut belum sepenuhnya berjalan optimal karena masih terdapat guru dan tenaga kependidikan yang mengalami kesulitan dalam mengoperasikan aplikasi, melakukan sinkronisasi data, serta menyesuaikan diri dengan perubahan sistem kerja digital.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan transformasi digital dengan kesiapan budaya organisasi sekolah.

Selain perubahan dalam budaya kerja, digitalisasi juga memberikan pengaruh terhadap pola komunikasi dan budaya belajar peserta didik. Hermawan (2020) menjelaskan bahwa generasi digital memiliki kedekatan yang tinggi dengan penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam aktivitas pembelajaran. Namun, penggunaan teknologi yang tidak diimbangi dengan penguatan budaya digital dapat menimbulkan berbagai persoalan, seperti menurunnya interaksi sosial secara langsung dan meningkatnya ketergantungan terhadap perangkat digital. Perez-Juarez et al. (2023) juga menjelaskan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pendidikan dapat menimbulkan distraksi yang memengaruhi keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Oleh karena itu, pengelolaan budaya sekolah menjadi aspek penting dalam memastikan digitalisasi memberikan dampak positif bagi seluruh warga sekolah.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran kepemimpinan kepala sekolah dalam mengelola risiko perubahan budaya sekolah di era digitalisasi pendidikan di SMK Swasta Delisha Tahun Pelajaran 2025–2026. Penelitian ini difokuskan pada perubahan budaya kerja dan pola komunikasi warga sekolah akibat digitalisasi pendidikan serta strategi kepala sekolah dalam mengelola risiko perubahan tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian kepemimpinan pendidikan, khususnya dalam perspektif pengelolaan perubahan budaya sekolah pada era digitalisasi pendidikan.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus (*case study*). Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam fenomena kepemimpinan kepala sekolah dalam mengelola risiko perubahan budaya sekolah akibat digitalisasi pendidikan. Desain studi kasus digunakan karena penelitian berfokus pada satu konteks institusi pendidikan tertentu, yaitu SMK Swasta Delisha, sehingga memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai proses perubahan budaya sekolah, bentuk risiko yang muncul, serta strategi kepala sekolah dalam mengelola perubahan tersebut.

Menurut Fiantika dan Maharani (2022), penelitian kualitatif deskriptif digunakan untuk menggambarkan fenomena secara sistematis berdasarkan kondisi yang terjadi di lapangan. Dalam penelitian ini, pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali pengalaman, persepsi, dan praktik kepemimpinan kepala sekolah dalam menghadapi perubahan budaya sekolah pada era digitalisasi pendidikan. Fokus penelitian dibatasi pada perubahan budaya kerja dan pola komunikasi warga sekolah serta strategi kepala sekolah dalam mengelola risiko perubahan akibat penerapan digitalisasi pendidikan di SMK Swasta Delisha Tahun Pelajaran 2025–2026.

Lokasi dan Fokus Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Swasta Delisha. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa sekolah tersebut telah menerapkan digitalisasi dalam kegiatan administrasi akademik dan pengelolaan pendidikan, sehingga mengalami proses perubahan budaya kerja dan komunikasi warga sekolah. Fokus penelitian diarahkan pada peran kepemimpinan kepala sekolah dalam mengelola risiko perubahan budaya sekolah yang muncul akibat implementasi digitalisasi pendidikan.

Subjek dan Informan Penelitian

Informan penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan informan berdasarkan pertimbangan bahwa individu tersebut memiliki pengetahuan, pengalaman, dan keterlibatan langsung terhadap fenomena yang diteliti. Informan dipilih karena memiliki peran dalam proses pengelolaan sekolah, penerapan digitalisasi, serta perubahan budaya kerja di lingkungan SMK Swasta Delisha.

Adapun informan dalam penelitian ini terdiri atas kepala sekolah, wakil kepala sekolah, dan guru. Rincian informan penelitian disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Informan Penelitian

No	Informan	Jumlah	Kriteria Pemilihan
1	Kepala Sekolah	1 orang	Memiliki kewenangan dalam menentukan kebijakan digitalisasi dan mengelola perubahan sekolah
2	Wakil Kepala Sekolah	1 orang	Terlibat dalam pelaksanaan program sekolah dan koordinasi implementasi digitalisasi
3	Guru	3 orang	Mengalami secara langsung perubahan budaya kerja dan penggunaan teknologi dalam kegiatan pendidikan

Jumlah informan dalam penelitian ini sebanyak 5 orang. Pemilihan informan tersebut dilakukan untuk memperoleh informasi yang mendalam mengenai kebijakan, pelaksanaan, serta dampak digitalisasi terhadap budaya sekolah.

Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh data secara langsung mengenai aktivitas dan praktik kepemimpinan kepala sekolah dalam mengelola perubahan budaya sekolah akibat digitalisasi pendidikan. Observasi dilakukan dengan mengamati kondisi lingkungan sekolah, penerapan teknologi dalam kegiatan sekolah, pola komunikasi warga sekolah, serta aktivitas kepala sekolah dalam mengarahkan proses perubahan.

Instrumen observasi menggunakan lembar observasi yang disusun berdasarkan indikator penelitian sebagai berikut:

Tabel 2. Indikator Obervasi

Aspek yang Diamati	Indikator
Perubahan budaya sekolah	Perubahan pola komunikasi warga sekolah Perubahan budaya kerja dalam pelaksanaan tugas Pemanfaatan teknologi dalam kegiatan sekolah
Kepemimpinan kepala sekolah	Kebijakan kepala sekolah terkait digitalisasi Pelaksanaan supervisi terhadap guru Program pelatihan dan peningkatan kompetensi digital Pendampingan warga sekolah dalam menghadapi perubahan

Wawancara

Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada informan penelitian untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman, persepsi, serta strategi kepala sekolah dalam mengelola risiko perubahan budaya sekolah. Wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara yang disusun berdasarkan fokus penelitian. Indikator pertanyaan wawancara meliputi:

Tabel 3. Indikator Wawancara

Fokus Penelitian	Indikator Wawancara
Perubahan budaya sekolah akibat digitalisasi	Perubahan pola kerja warga sekolah Perubahan pola komunikasi antarwarga sekolah Bentuk adaptasi terhadap penggunaan teknologi
Risiko perubahan budaya	Bentuk resistensi terhadap digitalisasi Kendala kompetensi digital Dampak digitalisasi terhadap beban kerja
Peran kepala sekolah	Kebijakan dalam menghadapi perubahan Strategi supervisi dan pendampingan Program pelatihan digital bagi guru dan tenaga kependidikan

Dokumentasi

Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung untuk melengkapi hasil observasi dan wawancara. Dokumen yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi dokumen kebijakan sekolah terkait digitalisasi, program kerja sekolah, dokumen pelatihan penggunaan teknologi, serta dokumen administrasi yang berkaitan dengan penerapan sistem digital di sekolah.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman yang terdiri atas tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Tahap pertama adalah reduksi data, yaitu proses memilih, memfokuskan, dan menyederhanakan data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang berkaitan dengan fokus penelitian. Pada tahap ini, data dikategorikan berdasarkan tema penelitian, yaitu perubahan budaya sekolah, risiko digitalisasi, dan strategi kepemimpinan kepala sekolah.

Tahap kedua adalah penyajian data, yaitu menyusun data yang telah direduksi dalam bentuk uraian naratif, tabel, atau pengelompokan tema agar hubungan antarfenomena dapat dipahami secara jelas. Penyajian data dilakukan untuk menggambarkan bagaimana proses perubahan budaya sekolah berlangsung serta bagaimana kepala sekolah mengelola risiko perubahan tersebut.

Tahap ketiga adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi, yaitu proses menemukan makna dari data yang telah dianalisis. Kesimpulan diperoleh berdasarkan pola, hubungan, dan temuan yang muncul dari hasil observasi, wawancara, serta dokumentasi. Verifikasi dilakukan secara terus-menerus selama proses penelitian untuk memastikan bahwa hasil penelitian sesuai dengan kondisi yang ditemukan di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi pendidikan di SMK Swasta Delisha telah mendorong perubahan budaya sekolah yang mencakup pengelolaan administrasi, pelaksanaan pembelajaran, pola komunikasi, dan kebiasaan kerja warga sekolah. Perubahan tersebut tidak hanya ditandai oleh penggunaan perangkat dan aplikasi digital, tetapi juga oleh penyesuaian cara berpikir, perilaku, serta mekanisme interaksi antarwarga sekolah dalam menjalankan aktivitas pendidikan. Penerapan teknologi menuntut guru dan tenaga kependidikan untuk mengembangkan kemampuan baru sekaligus menyesuaikan kebiasaan kerja yang sebelumnya telah terbentuk. Dengan demikian, digitalisasi pendidikan dalam konteks penelitian ini merupakan proses perubahan organisasi yang melibatkan aspek teknologi, sumber daya manusia, dan budaya sekolah secara bersamaan.

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi yang dilaporkan dalam penelitian, perubahan budaya sekolah berlangsung melalui proses adaptasi secara bertahap. Sebelum penerapan digitalisasi, sebagian besar kegiatan administrasi dan penyampaian informasi masih dilakukan secara konvensional. Namun, setelah sekolah mulai menggunakan aplikasi administrasi, rapor digital, dan media pembelajaran berbasis teknologi, warga sekolah menghadapi tuntutan untuk menyesuaikan cara bekerja dan berkomunikasi. Proses tersebut tidak selalu berlangsung secara optimal karena terdapat perbedaan kemampuan digital, kesiapan individu, serta dukungan fasilitas. Reis-Andersson (2024) menjelaskan bahwa digitalisasi sekolah memerlukan kepemimpinan yang mampu mengarahkan perubahan dan membangun kondisi organisasi yang mendukung penggunaan teknologi. Oleh karena itu, transformasi digital perlu dipahami sebagai proses yang berkaitan dengan perubahan sistem kerja dan kemampuan organisasi dalam mengelola penyesuaian budaya.

Temuan penelitian selanjutnya dianalisis melalui empat fokus utama, yaitu perubahan budaya sekolah dalam konteks digitalisasi pendidikan, risiko perubahan budaya sekolah akibat digitalisasi, peran kepemimpinan kepala sekolah dalam mengelola risiko perubahan, serta faktor pendukung dan penghambat pengelolaan perubahan budaya sekolah. Keempat aspek tersebut saling berkaitan karena penerapan teknologi menghadirkan perubahan kebiasaan organisasi, perubahan tersebut menimbulkan kebutuhan adaptasi, sedangkan keberhasilan proses adaptasi dipengaruhi oleh strategi kepemimpinan serta dukungan sumber daya yang tersedia.

Perubahan Budaya Sekolah dalam Konteks Digitalisasi Pendidikan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi pendidikan telah membawa perubahan terhadap budaya sekolah di SMK Swasta Delisha, terutama dalam aspek administrasi akademik, penggunaan media pembelajaran, pola komunikasi, dan kebiasaan kerja guru. Perubahan tersebut berlangsung melalui peralihan dari prosedur kerja yang sebelumnya didominasi sistem manual menuju aktivitas yang semakin memanfaatkan teknologi digital. Penggunaan aplikasi administrasi sekolah dan rapor digital menjadi salah satu bentuk perubahan yang terlihat dalam kegiatan pengelolaan pendidikan. Perubahan ini menunjukkan bahwa digitalisasi tidak hanya memperkenalkan perangkat kerja baru, tetapi juga memengaruhi cara warga sekolah memahami dan melaksanakan tanggung jawabnya.

Sebelum penerapan digitalisasi, aktivitas administrasi sekolah lebih banyak dilakukan melalui pencatatan dan pengelolaan dokumen secara manual. Penyampaian informasi juga cenderung mengandalkan komunikasi langsung melalui pertemuan atau koordinasi tatap muka. Setelah penggunaan sistem digital, kegiatan administrasi mulai melibatkan aplikasi yang memungkinkan pengelolaan data dan penyampaian informasi dilakukan secara elektronik. Kondisi tersebut memberikan peluang peningkatan efisiensi pengelolaan sekolah, tetapi pada saat yang sama mengharuskan guru dan tenaga kependidikan mempelajari prosedur baru. Riski et al. (2023) menjelaskan bahwa kepemimpinan digital kepala sekolah berkaitan dengan kemampuan memanfaatkan teknologi untuk mendukung pengelolaan pendidikan dan pencapaian tujuan organisasi. Dengan demikian, perubahan administratif merupakan bagian dari transformasi organisasi yang memerlukan kesiapan sistem maupun kemampuan pengguna.

Perubahan budaya sekolah juga terlihat dalam penggunaan teknologi sebagai pendukung kegiatan pembelajaran. Guru mulai memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi untuk melengkapi strategi pembelajaran yang sebelumnya lebih banyak menggunakan pendekatan konvensional. Namun, hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian guru mengalami kesulitan pada tahap awal penggunaan aplikasi maupun media digital. Kesulitan tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan menggunakan teknologi belum berkembang secara merata. Claro et al. (2024), melalui tinjauan sistematis mengenai kompetensi digital guru, menegaskan bahwa kompetensi digital merupakan kemampuan multidimensional yang tidak terbatas pada pengoperasian perangkat, tetapi juga berkaitan dengan pemanfaatan teknologi dalam praktik pendidikan. Oleh karena itu, perubahan budaya pembelajaran digital membutuhkan penguatan kemampuan guru agar teknologi dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Proses adaptasi guru terhadap digitalisasi menunjukkan bahwa perubahan budaya organisasi berkaitan erat dengan pengalaman dan kesiapan individu. Guru yang sebelumnya terbiasa menggunakan prosedur manual memerlukan waktu untuk memahami fungsi aplikasi, menyesuaikan kebiasaan kerja, dan mengembangkan keterampilan teknis. Dalam penelitian ini, pelatihan serta pendampingan membantu guru menghadapi kesulitan tersebut. Temuan ini relevan dengan Masoumi dan Noroozi (2025), yang menekankan bahwa pengembangan kompetensi digital profesional guru memerlukan proses pembelajaran yang berkelanjutan dan berorientasi pada kebutuhan praktik pendidikan. Sementara itu, Avci et al. (2026) menunjukkan bahwa pengembangan kompetensi digital guru perlu memperhatikan konteks pekerjaan, pengalaman profesional, dan keberagaman kebutuhan pendidik. Kedua penelitian tersebut memperkuat pemahaman bahwa penerapan teknologi tidak cukup dilakukan melalui instruksi administratif, tetapi harus disertai dukungan untuk meningkatkan kemampuan penggunanya.

Selain perubahan administrasi dan pembelajaran, digitalisasi memengaruhi pola komunikasi antarwarga sekolah. Penggunaan media komunikasi digital, seperti WhatsApp, memungkinkan penyampaian informasi dilakukan secara lebih cepat dan tidak selalu membutuhkan pertemuan langsung. Dalam pengelolaan kegiatan sekolah, perubahan tersebut mempermudah koordinasi dan pertukaran informasi. Akan tetapi, penggunaan komunikasi digital juga berpotensi mengubah kebiasaan interaksi yang sebelumnya terbentuk melalui pertemuan tatap muka. Komunikasi langsung memiliki fungsi sosial dalam membangun hubungan profesional, memperkuat kepercayaan, dan menyelesaikan persoalan yang membutuhkan diskusi lebih mendalam. Oleh karena itu, perubahan pola komunikasi

perlu dikelola agar peningkatan efisiensi tidak mengurangi kualitas hubungan sosial antarwarga sekolah.

Perubahan dalam penggunaan teknologi juga berkaitan dengan berkembangnya kebutuhan kolaborasi antarguru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru yang telah memahami penggunaan teknologi membantu rekan kerja yang masih mengalami kesulitan. Praktik tersebut memperlihatkan bahwa adaptasi digital tidak selalu berlangsung secara individual, tetapi dapat berkembang melalui interaksi dan pembelajaran bersama. Meyer et al. (2023) menjelaskan bahwa praktik kepemimpinan kepala sekolah dapat mendukung perubahan organisasi melalui penguatan kolaborasi guru. Sejalan dengan itu, Schmitz et al. (2025) menemukan bahwa kepemimpinan transformasional berhubungan dengan kolaborasi guru dalam integrasi teknologi, khususnya ketika pemimpin mampu membangun pemahaman mengenai tujuan dan pentingnya perubahan. Dengan demikian, kerja sama antarguru dapat menjadi bagian penting dari proses pembentukan budaya digital sekolah.

Perubahan budaya sekolah akibat digitalisasi juga perlu dipahami sebagai proses pembentukan kebiasaan baru yang berlangsung secara bertahap. Pada tahap awal, penggunaan teknologi dapat dipersepsikan sebagai tuntutan tambahan karena guru belum sepenuhnya menguasai prosedur yang diperlukan. Namun, setelah memperoleh pengalaman, pelatihan, dan dukungan yang memadai, penggunaan teknologi berpotensi menjadi bagian dari aktivitas kerja sehari-hari. Wollscheid et al. (2025) menjelaskan bahwa perkembangan kajian kepemimpinan digital sekolah semakin menempatkan hubungan antara kepemimpinan, teknologi, dan pengembangan organisasi sebagai perhatian utama. Perspektif tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan digitalisasi tidak semata-mata ditentukan oleh keberadaan sistem digital, melainkan juga oleh kemampuan sekolah membangun praktik kerja yang mendukung pemanfaatannya secara berkelanjutan.

Berdasarkan temuan penelitian, perubahan budaya sekolah di SMK Swasta Delisha dapat dipahami melalui tiga dimensi yang saling berkaitan, yaitu perubahan prosedur kerja, pengembangan kemampuan individu, dan penyesuaian hubungan sosial. Perubahan prosedur terlihat melalui penggunaan administrasi dan rapor digital, pengembangan kemampuan tercermin dari kebutuhan guru untuk mempelajari teknologi, sedangkan penyesuaian hubungan sosial tampak melalui perubahan komunikasi dan meningkatnya kebutuhan kolaborasi. Ketiga dimensi tersebut memperlihatkan bahwa transformasi digital mulai memengaruhi praktik organisasi sekolah. Meskipun demikian, perubahan kebiasaan kerja belum dengan sendirinya menunjukkan bahwa seluruh nilai dan norma budaya sekolah telah mengalami transformasi secara menyeluruh. Temuan ini menegaskan bahwa digitalisasi merupakan proses adaptasi budaya yang memerlukan pengelolaan secara berkelanjutan agar inovasi teknologi dapat berjalan seiring dengan nilai kerja sama dan tanggung jawab profesional warga sekolah.

Risiko Perubahan Budaya Sekolah di Era Digitalisasi Pendidikan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan digitalisasi pendidikan di SMK Swasta Delisha tidak hanya menghadirkan peluang peningkatan efektivitas pengelolaan sekolah, tetapi juga memunculkan sejumlah risiko perubahan budaya organisasi. Risiko tersebut muncul karena penerapan teknologi mengharuskan warga sekolah menyesuaikan kemampuan, kebiasaan, dan pola kerja yang telah berkembang sebelumnya. Perbedaan kesiapan individu, keterbatasan fasilitas, serta perubahan tuntutan pekerjaan menjadi kondisi yang dapat memengaruhi keberlangsungan transformasi digital. Oleh karena itu, risiko digitalisasi tidak dapat dipahami hanya sebagai gangguan teknis, tetapi juga sebagai persoalan perubahan organisasi yang berkaitan dengan kesiapan sumber daya manusia dan budaya kerja.

Berdasarkan temuan penelitian, risiko perubahan budaya sekolah dapat dikelompokkan menjadi lima bentuk utama, yaitu rendahnya kompetensi digital sebagian guru, keterbatasan jaringan internet, keterbatasan fasilitas teknologi, perubahan pola komunikasi, dan peningkatan beban kerja digital. Kelima risiko tersebut memiliki dampak yang berbeda terhadap aktivitas sekolah, tetapi saling berkaitan dalam proses adaptasi. Keterbatasan kemampuan guru dapat memperlambat penggunaan aplikasi, sedangkan kendala jaringan dan perangkat dapat menghambat penyelesaian pekerjaan meskipun pengguna telah memiliki

keterampilan yang memadai. Sementara itu, perubahan komunikasi dan beban kerja berkaitan dengan penyesuaian kebiasaan organisasi terhadap sistem yang baru diterapkan.

Tabel 4. Klasifikasi Risiko Perubahan Budaya Sekolah Akibat Digitalisas**i**

No	Risiko Perubahan	Dampak terhadap Budaya Sekolah	Tingkat Risiko
1	Rendahnya kompetensi digital guru	Guru mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi administrasi dan media pembelajaran digital	Tinggi
2	Keterbatasan jaringan internet	Menghambat pelaksanaan administrasi dan pembelajaran berbasis digital	Tinggi
3	Keterbatasan fasilitas teknologi	Membatasi optimalisasi pemanfaatan sistem digital sekolah	Sedang
4	Perubahan pola komunikasi	Mengurangi intensitas komunikasi langsung antarwarga sekolah	Sedang
5	Peningkatan beban kerja digital	Guru membutuhkan waktu adaptasi terhadap sistem kerja baru	Sedang

Klasifikasi pada Tabel 4 menunjukkan bahwa kompetensi digital guru dan keterbatasan jaringan internet ditempatkan sebagai risiko berkategori tinggi, sedangkan keterbatasan fasilitas, perubahan komunikasi, dan peningkatan beban kerja digital berada pada kategori sedang. Pengelompokan tersebut menggambarkan prioritas risiko sebagaimana disajikan dalam hasil penelitian. Namun, untuk memberikan dasar interpretasi yang lebih kuat, penetapan tingkat risiko perlu dijelaskan melalui kriteria yang dapat ditelusuri, seperti intensitas kendala, pengaruhnya terhadap pelaksanaan tugas, serta informasi yang diperoleh dari informan. Dengan demikian, kategori tinggi dan sedang tidak hanya menjadi penilaian deskriptif, tetapi dapat dikaitkan secara lebih jelas dengan bukti empiris.

Risiko kompetensi digital menjadi salah satu persoalan penting karena sebagian guru mengalami kesulitan dalam memahami penggunaan aplikasi administrasi dan media pembelajaran. Kondisi tersebut memperlihatkan adanya kesenjangan antara tuntutan penggunaan teknologi dan kemampuan individu yang harus menjalankannya. Perbedaan pengalaman serta penguasaan teknologi menyebabkan proses penyesuaian tidak berlangsung pada kecepatan yang sama. Alanoğlu et al. (2022) menjelaskan bahwa literasi digital dan resistensi terhadap perubahan memiliki keterkaitan dengan orientasi pendidikan guru. Temuan tersebut memberikan pemahaman bahwa respons terhadap teknologi dapat dipengaruhi oleh kemampuan dan keyakinan individu. Dalam konteks SMK Swasta Delisha, kesulitan guru dalam menggunakan aplikasi lebih tepat dipahami sebagai perbedaan kesiapan digital, karena hasil penelitian belum memberikan bukti yang cukup untuk menyimpulkan adanya penolakan secara langsung terhadap kebijakan digitalisasi.

Kesenjangan kompetensi digital juga dapat menimbulkan ketergantungan terhadap bantuan pihak lain dalam menyelesaikan pekerjaan. Guru yang belum menguasai prosedur aplikasi membutuhkan pendampingan, sedangkan guru yang memiliki kemampuan lebih baik berpotensi membantu proses penyesuaian tersebut. Situasi ini menunjukkan bahwa pengembangan kompetensi digital perlu dilakukan berdasarkan kebutuhan nyata pengguna. Avci et al. (2026) menekankan pentingnya program pengembangan profesional yang mempertimbangkan berbagai dimensi kemampuan digital guru dan menggunakan pendekatan evaluasi yang sesuai. Dengan demikian, pelatihan digital sebaiknya tidak hanya memberikan penjelasan mengenai fungsi aplikasi, tetapi juga memberi kesempatan kepada guru untuk mempraktikkan penggunaannya dalam konteks pekerjaan sehari-hari.

Selain kompetensi guru, keterbatasan jaringan internet merupakan risiko yang dapat menghambat pelaksanaan digitalisasi. Penggunaan aplikasi administrasi dan media pembelajaran berbasis teknologi membutuhkan dukungan konektivitas yang memadai. Ketika jaringan mengalami gangguan, kegiatan yang bergantung pada sistem digital dapat mengalami keterlambatan. Keterbatasan fasilitas teknologi juga dapat mempersempit kesempatan guru untuk menggunakan perangkat secara optimal. Asriadi dan Andriani (2026), melalui tinjauan sistematis mengenai kepemimpinan digital sekolah, menunjukkan bahwa kesiapan infrastruktur dan literasi digital merupakan aspek penting dalam implementasi transformasi digital pendidikan. Temuan tersebut memperkuat argumentasi bahwa

keberhasilan digitalisasi memerlukan hubungan yang seimbang antara kemampuan pengguna dan ketersediaan sarana pendukung.

Perubahan pola komunikasi menjadi risiko berikutnya yang berkaitan langsung dengan budaya organisasi sekolah. Penggunaan media digital memang memberikan kemudahan dalam koordinasi, tetapi dapat mengubah intensitas komunikasi langsung yang sebelumnya menjadi bagian dari kebiasaan kerja. Dalam organisasi pendidikan, komunikasi tidak hanya berfungsi menyampaikan informasi, tetapi juga membangun kedekatan profesional, kepercayaan, dan pemahaman bersama. Apabila komunikasi digital digunakan tanpa mempertimbangkan kebutuhan interaksi sosial, hubungan antarwarga sekolah berpotensi menjadi lebih berorientasi pada penyampaian tugas dibandingkan dialog dan kerja sama. Oleh karena itu, sekolah perlu menjaga keseimbangan antara komunikasi berbasis teknologi dan pertemuan langsung yang memungkinkan pembahasan masalah secara lebih mendalam.

Perubahan komunikasi digital juga perlu diperhatikan karena dapat memengaruhi batas antara waktu kerja dan waktu pribadi. Kemudahan mengirimkan informasi melalui perangkat digital memungkinkan koordinasi berlangsung lebih fleksibel, tetapi juga dapat meningkatkan tuntutan respons terhadap pesan pekerjaan. Nuutinen dan Bordi (2025) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pekerjaan guru berkaitan dengan kesejahteraan kerja, termasuk pentingnya dukungan organisasi dan kemampuan melepaskan diri dari pekerjaan di luar waktu kerja. Temuan tersebut memberikan dasar bahwa pengelolaan komunikasi digital perlu memperhatikan kebutuhan koordinasi sekaligus kondisi profesional guru. Meskipun penelitian di SMK Swasta Delisha belum secara khusus mengukur kesejahteraan kerja, perubahan pola komunikasi yang ditemukan menunjukkan pentingnya mempertimbangkan aspek tersebut dalam pengelolaan risiko digitalisasi.

Risiko peningkatan beban kerja digital muncul karena perubahan dari prosedur manual menuju sistem berbasis aplikasi memerlukan proses pembelajaran dan penyesuaian. Guru tidak hanya menjalankan tanggung jawab pembelajaran, tetapi juga perlu mempelajari prosedur administrasi yang baru. Pada tahap awal penerapan, kebutuhan untuk memahami aplikasi, menyesuaikan dokumen, dan menyelesaikan hambatan teknis dapat menambah waktu penyelesaian pekerjaan. Palma et al. (2024) menunjukkan bahwa implementasi teknologi digital dalam lingkungan sekolah berkaitan dengan kondisi lingkungan kerja dan kebutuhan dukungan organisasi. Sejalan dengan itu, Yang et al. (2025), melalui tinjauan sistematis mengenai *technostress* pada guru, menjelaskan bahwa tekanan akibat penggunaan teknologi menjadi persoalan penting yang perlu diperhatikan dalam pengembangan lingkungan kerja pendidikan.

Dalam konteks perubahan organisasi, peningkatan beban kerja digital menunjukkan bahwa manfaat efisiensi teknologi tidak selalu langsung dirasakan pada tahap awal penerapan. Penggunaan aplikasi berpotensi mempercepat pekerjaan setelah pengguna memahami prosedurnya, tetapi proses transisi dapat menghadirkan tuntutan tambahan. Chen et al. (2026) menemukan bahwa budaya digital sekolah memiliki hubungan dengan tekanan teknologi, kelelahan emosional, dan produktivitas kerja guru. Perspektif tersebut memberikan pemahaman bahwa budaya organisasi yang mendukung penggunaan teknologi dapat menjadi faktor penting dalam mengelola tekanan digital. Oleh karena itu, kebijakan digitalisasi perlu mempertimbangkan waktu adaptasi, ketersediaan pendampingan, dan kesesuaian tuntutan administratif dengan kapasitas guru.

Secara keseluruhan, risiko digitalisasi di SMK Swasta Delisha dapat dipahami melalui tiga dimensi, yaitu risiko teknis, risiko individual, dan risiko organisasional. Risiko teknis berkaitan dengan keterbatasan jaringan serta perangkat, risiko individual berkaitan dengan kompetensi dan kesiapan guru, sedangkan risiko organisasional berhubungan dengan perubahan komunikasi dan beban kerja. Ketiga dimensi tersebut saling memengaruhi sehingga penanganannya memerlukan strategi yang terintegrasi. Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa pengelolaan risiko perubahan budaya sekolah tidak cukup dilakukan melalui penyediaan teknologi, tetapi perlu disertai pengembangan kemampuan, pengaturan proses kerja, dan penguatan dukungan organisasi. Dengan demikian, identifikasi risiko dapat menjadi dasar bagi kepala sekolah dalam menentukan prioritas kebijakan dan strategi pendampingan selama proses digitalisasi berlangsung.

Peran Kepala Sekolah dalam Mengelola Risiko Perubahan Budaya Sekolah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepala sekolah memiliki peran strategis dalam mengelola risiko perubahan budaya sekolah akibat digitalisasi pendidikan. Peran tersebut diwujudkan melalui penyusunan kebijakan digitalisasi, sosialisasi penggunaan teknologi, pelatihan guru, supervisi, pendampingan, serta penguatan kolaborasi warga sekolah. Temuan ini memperlihatkan bahwa kepemimpinan kepala sekolah tidak hanya berkaitan dengan pengambilan keputusan mengenai penggunaan teknologi, tetapi juga dengan kemampuan membantu warga sekolah menyesuaikan diri terhadap perubahan sistem dan kebiasaan kerja. Dalam konteks tersebut, kepala sekolah menjadi pengarah sekaligus fasilitator proses transformasi organisasi.

Sebagai pengambil kebijakan, kepala sekolah menetapkan arah penerapan digitalisasi melalui penggunaan aplikasi administrasi, rapor digital, dan media pembelajaran berbasis teknologi. Kebijakan tersebut memberikan dasar bagi warga sekolah untuk memahami perubahan yang perlu dilakukan. Namun, keberhasilan penerapan kebijakan tidak hanya ditentukan oleh keputusan formal, melainkan juga oleh kemampuan kepala sekolah menjelaskan tujuan dan manfaat perubahan. AlAjmi (2022) menemukan bahwa kepemimpinan digital kepala sekolah berpengaruh positif terhadap integrasi teknologi oleh guru. Temuan tersebut menunjukkan bahwa arah kepemimpinan yang jelas dapat mendukung pemanfaatan teknologi dalam kegiatan pendidikan. Dalam penelitian ini, peran kepala sekolah sebagai pengarah perubahan terlihat melalui upaya menetapkan kebijakan dan mengoordinasikan pelaksanaan digitalisasi di lingkungan sekolah.

Kepemimpinan kepala sekolah dalam proses digitalisasi juga memerlukan pemahaman mengenai tahapan perubahan organisasi. Kebijakan yang diterapkan secara langsung tanpa memperhatikan kesiapan pengguna berpotensi menimbulkan kesulitan dalam pelaksanaannya. Oleh karena itu, proses sosialisasi dan komunikasi menjadi bagian penting dalam membantu warga sekolah memahami perubahan yang berlangsung. Purnomo et al. (2024), melalui penelitian mengenai transformasi budaya sekolah berbasis digital, menjelaskan bahwa pengelolaan perubahan memerlukan penyiapan sumber daya, penyelarasan visi, pengembangan kemampuan, serta evaluasi terhadap proses implementasi. Perspektif tersebut memperkuat pemahaman bahwa kepemimpinan digital tidak cukup diwujudkan melalui penetapan aturan, tetapi memerlukan pengelolaan perubahan secara sistematis.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kepala sekolah melakukan sosialisasi dan pendampingan agar guru dapat memahami penggunaan teknologi dalam pelaksanaan tugas. Strategi ini menunjukkan adanya perhatian terhadap kesiapan individu dalam menghadapi perubahan. Sosialisasi memberikan kesempatan bagi guru untuk memperoleh penjelasan mengenai kebijakan, sedangkan pendampingan membantu menyelesaikan kesulitan yang muncul dalam penggunaan aplikasi. Dalam konteks kepemimpinan adaptif, tindakan tersebut penting karena setiap guru memiliki tingkat pengalaman dan kemampuan digital yang berbeda. Andini dan Sari (2026) menjelaskan bahwa kepemimpinan kepala sekolah dalam membangun budaya digital memerlukan keselarasan antara kebijakan teknologi, pengembangan profesional guru, dan nilai organisasi. Oleh karena itu, strategi pendampingan dapat dipahami sebagai upaya menghubungkan kebutuhan transformasi digital dengan kondisi nyata warga sekolah.

Peran kepala sekolah sebagai fasilitator peningkatan kompetensi terlihat melalui penyelenggaraan pelatihan penggunaan teknologi. Pelatihan menjadi salah satu bentuk respons terhadap kesulitan guru dalam menjalankan administrasi dan pembelajaran digital. Melalui kegiatan tersebut, guru memperoleh kesempatan untuk memahami aplikasi dan mengembangkan keterampilan yang diperlukan dalam pekerjaan. Rasdiana et al. (2024) menemukan bahwa supervisi pembelajaran berbasis digital, kepemimpinan teknologi kepala sekolah, dan budaya digital sekolah berkaitan dengan kompetensi digital profesional guru. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pengembangan kemampuan guru tidak dapat dipisahkan dari dukungan kepemimpinan dan kondisi budaya organisasi.

Pelatihan juga memiliki fungsi penting dalam membangun kepercayaan diri guru ketika menghadapi perubahan sistem kerja. Guru yang semula mengalami kesulitan berpotensi menjadi lebih siap menggunakan teknologi setelah memperoleh pengalaman dan bantuan yang sesuai. Namun, efektivitas pelatihan membutuhkan kesinambungan karena persoalan

penggunaan teknologi dapat berkembang seiring perubahan aplikasi dan kebutuhan pekerjaan. Widada et al. (2026) menunjukkan bahwa strategi kepemimpinan digital kepala sekolah dapat mencakup pengembangan profesional adaptif, pendampingan sejawat, serta supervisi berbasis data. Perspektif tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi digital sebaiknya diperlakukan sebagai proses pengembangan profesional yang berkelanjutan, bukan sebagai kegiatan sesaat untuk memenuhi kebutuhan implementasi aplikasi.

Selain pelatihan, kepala sekolah menjalankan fungsi supervisi melalui pemantauan dan evaluasi terhadap penggunaan teknologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa supervisi dilakukan untuk mengetahui hambatan yang dialami guru dan membantu menemukan solusi selama proses adaptasi. Dalam konteks digitalisasi, supervisi memiliki fungsi yang lebih luas daripada pemeriksaan pelaksanaan tugas administratif. Supervisi dapat menjadi sarana untuk memahami kebutuhan guru, mengidentifikasi kendala penggunaan aplikasi, dan menentukan bentuk dukungan yang diperlukan. Dengan demikian, supervisi tidak hanya berorientasi pada kepatuhan terhadap kebijakan, tetapi juga pada perbaikan kemampuan dan kelancaran pelaksanaan pekerjaan.

Praktik supervisi yang mendukung proses adaptasi memerlukan komunikasi terbuka antara kepala sekolah dan guru. Guru membutuhkan ruang untuk menyampaikan kesulitan yang dihadapi tanpa merasa bahwa keterbatasan kemampuan merupakan bentuk kegagalan profesional. Dalam penelitian ini, pelaksanaan supervisi disertai upaya pendampingan sehingga terdapat indikasi bahwa kepala sekolah tidak hanya melakukan pemantauan, tetapi juga memberikan dukungan. Meyer et al. (2023) menegaskan bahwa praktik kepemimpinan dapat mendukung perubahan organisasi melalui penguatan kolaborasi dan hubungan kerja antarguru. Oleh karena itu, supervisi dalam konteks digitalisasi lebih tepat dipahami sebagai proses pembinaan yang berorientasi pada penyelesaian masalah dan peningkatan kapasitas organisasi.

Kepala sekolah juga berperan dalam membangun budaya kerja kolaboratif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru yang lebih memahami penggunaan teknologi didorong untuk membantu rekan kerja yang masih mengalami kesulitan. Praktik tersebut memperlihatkan bahwa proses adaptasi tidak hanya mengandalkan instruksi kepala sekolah, tetapi juga memanfaatkan hubungan profesional antarguru. Sprenger et al. (2025) menjelaskan bahwa jaringan kepemimpinan dan hubungan antaraktor sekolah memiliki peran dalam proses pengembangan sekolah berbasis digital. Perspektif ini menunjukkan bahwa kepemimpinan digital dapat berkembang melalui distribusi pengetahuan dan keterlibatan berbagai pihak dalam penyelesaian masalah organisasi.

Penguatan kolaborasi tersebut menjadi penting karena kesulitan penggunaan teknologi sering muncul dalam aktivitas pekerjaan sehari-hari. Bantuan dari rekan kerja memungkinkan guru memperoleh solusi secara langsung berdasarkan pengalaman praktis. Selain membantu penyelesaian masalah teknis, interaksi tersebut dapat memperkuat hubungan profesional serta membangun kebiasaan saling mendukung dalam organisasi sekolah. Schmitz et al. (2025) menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional dapat mendukung kolaborasi guru dalam integrasi teknologi. Dengan demikian, kepala sekolah memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang memungkinkan guru belajar bersama dan mengembangkan kemampuan melalui pengalaman kolektif.

Peran kepemimpinan dalam mengelola perubahan budaya juga berkaitan dengan kemampuan mempertahankan nilai positif organisasi. Penggunaan teknologi dapat mengubah prosedur dan pola komunikasi, tetapi perubahan tersebut perlu tetap mendukung kerja sama, tanggung jawab, dan hubungan profesional antarwarga sekolah. Dalam penelitian ini, dorongan kepala sekolah terhadap kolaborasi menunjukkan perhatian terhadap dimensi sosial transformasi digital. Andini dan Sari (2026) menekankan pentingnya kepemimpinan yang mampu menyelaraskan inovasi teknologi dengan budaya serta nilai organisasi sekolah. Hal tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan transformasi digital memerlukan kepemimpinan yang tidak hanya berorientasi pada modernisasi sistem, tetapi juga pada keberlanjutan hubungan sosial dan nilai-nilai organisasi.

Berdasarkan keseluruhan temuan, peran kepala sekolah dalam mengelola risiko perubahan budaya sekolah dapat dipahami melalui empat fungsi yang saling berkaitan. Pertama, fungsi pengarahan melalui penyusunan kebijakan dan komunikasi tujuan

perubahan. Kedua, fungsi pengembangan kapasitas melalui pelatihan dan pendampingan penggunaan teknologi. Ketiga, fungsi pengendalian dan perbaikan melalui supervisi serta evaluasi pelaksanaan digitalisasi. Keempat, fungsi penguatan budaya organisasi melalui kerja sama dan pembelajaran antarguru. Keempat fungsi tersebut merupakan sintesis analitis terhadap strategi yang ditemukan dalam penelitian, sehingga belum dapat dipandang sebagai model kepemimpinan yang telah diuji efektivitasnya.

Temuan ini memberikan pemahaman bahwa kepemimpinan kepala sekolah memiliki posisi penting dalam menghubungkan kebijakan digitalisasi dengan kesiapan warga sekolah. Kepala sekolah tidak hanya bertindak sebagai penentu arah perubahan, tetapi juga sebagai pihak yang membantu mengelola hambatan dan membangun dukungan selama proses adaptasi. Kontribusi penelitian terletak pada penjelasan bahwa pengelolaan risiko perubahan budaya dapat dilakukan melalui kombinasi kebijakan, pengembangan kompetensi, supervisi, dan kolaborasi. Namun, penelitian ini belum menyediakan pengukuran yang memungkinkan penentuan besarnya pengurangan risiko akibat masing-masing strategi. Oleh karena itu, temuan tersebut lebih tepat menunjukkan mekanisme kepemimpinan yang digunakan dalam proses perubahan budaya sekolah dan memberikan dasar bagi pengembangan strategi pengelolaan digitalisasi secara lebih sistematis.

Faktor Pendukung dan Penghambat Pengelolaan Perubahan Budaya Sekolah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan perubahan budaya sekolah di SMK Swasta Delisha dipengaruhi oleh hubungan antara kepemimpinan kepala sekolah, kesiapan sumber daya manusia, kerja sama warga sekolah, dan ketersediaan fasilitas teknologi. Faktor-faktor tersebut tidak berdiri sendiri, tetapi saling berhubungan dalam menentukan kelancaran proses digitalisasi. Kepemimpinan yang memberikan arahan dan pendampingan dapat membantu guru menghadapi kesulitan, sedangkan keterbatasan kemampuan maupun fasilitas dapat menghambat penggunaan teknologi. Dengan demikian, keberhasilan transformasi digital memerlukan keseimbangan antara kesiapan individu, dukungan organisasi, dan infrastruktur yang tersedia.

Berdasarkan temuan penelitian, faktor pendukung utama meliputi komitmen kepala sekolah, pelatihan digital, kerja sama warga sekolah, dan tersedianya fasilitas teknologi yang mendukung. Sebaliknya, faktor penghambat meliputi keterbatasan jaringan internet, kurangnya fasilitas teknologi, kesenjangan kompetensi digital, serta meningkatnya tuntutan pekerjaan selama proses penyesuaian. Hubungan faktor-faktor tersebut disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hubungan Faktor Pendukung dan Penghambat Digitalisasi Pendidikan

Faktor	Bentuk Pengaruh
Kepemimpinan kepala sekolah	Membentuk kesiapan warga sekolah melalui kebijakan, motivasi, dan pendampingan
Pelatihan digital	Meningkatkan kompetensi guru dan mengurangi resistensi perubahan
Kerja sama warga sekolah	Mempercepat proses adaptasi budaya digital
Infrastruktur teknologi	Mendukung kelancaran penerapan sistem digital
Keterbatasan fasilitas	Menghambat efektivitas penggunaan teknologi

Tabel 5 memperlihatkan bahwa pengelolaan perubahan budaya sekolah memerlukan dukungan yang mencakup aspek kepemimpinan, kemampuan profesional guru, hubungan sosial, dan sarana teknologi. Faktor pendukung berperan dalam memperlancar proses penyesuaian, sedangkan faktor penghambat dapat memperlambat penggunaan teknologi apabila tidak direspons secara tepat. Hubungan tersebut menunjukkan bahwa perubahan budaya digital tidak hanya bergantung pada kemampuan kepala sekolah menetapkan kebijakan, tetapi juga pada ketersediaan sumber daya yang memungkinkan kebijakan tersebut dijalankan secara efektif.

Kepemimpinan kepala sekolah menjadi faktor pendukung utama karena memiliki kewenangan untuk mengarahkan kebijakan dan mengoordinasikan kebutuhan sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepala sekolah berupaya memberikan dukungan melalui pelatihan, supervisi, dan pendampingan. Keterlibatan tersebut menunjukkan adanya perhatian terhadap kesiapan warga sekolah dalam menjalankan sistem kerja digital. Widada

et al. (2026) menjelaskan bahwa kepemimpinan digital yang mendukung peningkatan kompetensi profesional guru memerlukan visi yang jelas, pengembangan profesional adaptif, serta budaya kerja kolaboratif. Temuan tersebut memperkuat pemahaman bahwa kepemimpinan menjadi faktor penghubung antara tujuan transformasi digital dan kemampuan organisasi melaksanakannya.

Pelatihan digital juga menjadi faktor pendukung karena memberikan kesempatan bagi guru untuk mempelajari keterampilan yang diperlukan. Dalam penelitian ini, pelatihan dan pendampingan membantu proses penyesuaian guru terhadap aplikasi administrasi dan media pembelajaran. Namun, kebutuhan pengembangan kompetensi tidak selalu sama pada setiap individu. Guru yang telah memiliki pengalaman menggunakan teknologi mungkin membutuhkan penguatan pada aspek pemanfaatan pedagogis, sedangkan guru yang belum terbiasa memerlukan pendampingan pada keterampilan dasar pengoperasian aplikasi. Masoumi dan Noroozi (2025) menekankan bahwa pengembangan kompetensi digital guru perlu memperhatikan kebutuhan profesional yang berkembang. Oleh karena itu, pelatihan sebaiknya dirancang secara berkelanjutan dan disesuaikan dengan kesulitan nyata yang dihadapi guru dalam pelaksanaan tugas.

Kerja sama warga sekolah merupakan faktor pendukung berikutnya yang berperan dalam mempercepat proses adaptasi. Temuan penelitian menunjukkan bahwa interaksi antarguru membantu penyelesaian kesulitan penggunaan teknologi. Praktik tersebut memungkinkan pengetahuan yang dimiliki individu menjadi sumber pembelajaran bagi anggota organisasi lainnya. Dalam perspektif perubahan budaya, kerja sama tidak hanya membantu mengatasi hambatan teknis, tetapi juga memperkuat kebiasaan saling mendukung dalam lingkungan sekolah. Meyer et al. (2023) menunjukkan bahwa kepemimpinan yang mendorong kolaborasi dapat mendukung perubahan organisasi. Oleh karena itu, penguatan kerja sama antarguru dapat menjadi strategi penting dalam menjaga keberlanjutan digitalisasi pendidikan.

Selain sumber daya manusia, ketersediaan infrastruktur teknologi menjadi faktor yang memengaruhi kelancaran proses perubahan. Jaringan internet dan perangkat yang memadai memungkinkan guru menjalankan administrasi maupun pembelajaran digital. Sebaliknya, keterbatasan fasilitas dapat menyebabkan penggunaan teknologi tidak berjalan secara optimal. Dalam konteks SMK Swasta Delisha, gangguan jaringan dan keterbatasan perangkat menjadi hambatan yang perlu diperhatikan karena berhubungan langsung dengan pelaksanaan tugas. Asriadi dan Andriani (2026) menunjukkan bahwa kesiapan infrastruktur merupakan bagian penting dari transformasi digital sekolah. Namun, fasilitas yang memadai belum tentu menghasilkan perubahan apabila tidak diikuti kemampuan pengguna dan dukungan kepemimpinan.

Kesenjangan kompetensi digital juga menjadi faktor penghambat karena tidak semua guru memiliki pengalaman dan keterampilan yang sama. Perbedaan tersebut menyebabkan kebutuhan waktu adaptasi dan pendampingan menjadi beragam. Guru yang belum memahami aplikasi membutuhkan bantuan tambahan untuk menjalankan tugas, sedangkan guru yang lebih menguasai teknologi dapat bekerja dengan lebih mandiri. Dengan demikian, kesenjangan kompetensi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan teknis, tetapi juga memengaruhi pola interaksi dan pembagian dukungan dalam organisasi. Pengelolaan kondisi ini memerlukan pendekatan yang mempertimbangkan kebutuhan individu agar perubahan tidak menimbulkan ketimpangan dalam pelaksanaan pekerjaan.

Peningkatan tuntutan pekerjaan selama proses transisi juga menjadi hambatan yang perlu diperhatikan. Penggunaan teknologi dapat memberikan kemudahan setelah prosedur dipahami, tetapi pada tahap awal penerapan guru membutuhkan waktu untuk mempelajari aplikasi dan menyesuaikan pekerjaan. Palma et al. (2024) menunjukkan bahwa implementasi teknologi di lingkungan sekolah perlu mempertimbangkan kondisi kerja serta sumber daya organisasi. Sementara itu, Yang et al. (2025) mengidentifikasi tekanan akibat penggunaan teknologi sebagai persoalan yang relevan dalam pekerjaan guru. Kedua penelitian tersebut memperkuat argumentasi bahwa pengelolaan perubahan perlu memperhatikan beban adaptasi agar penggunaan teknologi tidak menambah tekanan kerja secara berkepanjangan.

Hubungan antara faktor pendukung dan penghambat memperlihatkan bahwa transformasi digital membutuhkan pengelolaan yang terpadu. Guru yang telah mendapatkan pelatihan masih dapat menghadapi kesulitan apabila jaringan internet tidak mendukung.

Sebaliknya, fasilitas yang lengkap belum tentu digunakan secara optimal apabila pengguna belum memiliki kompetensi atau tidak memperoleh arahan yang jelas. Purnomo et al. (2024) menjelaskan bahwa transformasi budaya sekolah berbasis digital membutuhkan proses pengelolaan perubahan yang melibatkan kesiapan sumber daya, penyelarasan visi, pengembangan kemampuan, dan evaluasi. Perspektif tersebut relevan dengan temuan penelitian yang menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi dipengaruhi oleh keterkaitan antara kepemimpinan, kemampuan guru, kolaborasi, dan infrastruktur.

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian, pengelolaan perubahan budaya sekolah di SMK Swasta Delisha dapat dipahami sebagai proses yang melibatkan hubungan timbal balik antara kepemimpinan, kapasitas individu, dukungan sosial, dan kesiapan teknologi. Kepala sekolah memberikan arah serta memfasilitasi proses adaptasi, sedangkan guru menjadi pelaksana perubahan yang membutuhkan kesempatan belajar dan dukungan profesional. Infrastruktur menjadi sarana yang memungkinkan penggunaan teknologi, sementara kolaborasi membantu mengatasi kesulitan dalam pelaksanaan tugas. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi tidak dapat dijelaskan hanya melalui satu faktor, tetapi memerlukan keterpaduan antara berbagai komponen organisasi sekolah.

Secara keseluruhan, penelitian ini memperlihatkan bahwa digitalisasi pendidikan merupakan proses perubahan budaya organisasi yang memerlukan kepemimpinan adaptif serta dukungan sumber daya yang memadai. Perubahan prosedur administrasi, pembelajaran, komunikasi, dan kebiasaan kerja membawa peluang peningkatan efektivitas pengelolaan sekolah, tetapi juga menghadirkan risiko berupa kesenjangan kompetensi, keterbatasan infrastruktur, perubahan pola interaksi, dan peningkatan tuntutan pekerjaan. Dalam konteks SMK Swasta Delisha, kepala sekolah telah menjalankan strategi pengelolaan perubahan melalui kebijakan digitalisasi, pelatihan, supervisi, pendampingan, dan penguatan kolaborasi. Strategi tersebut memperlihatkan bahwa kepemimpinan kepala sekolah berperan dalam membangun kondisi yang mendukung proses penyesuaian warga sekolah.

Kontribusi penelitian ini terletak pada pemahaman mengenai hubungan antara perubahan budaya sekolah, risiko digitalisasi, dan strategi kepemimpinan dalam mengelola proses adaptasi. Berbeda dari pendekatan yang hanya menekankan penerapan teknologi sebagai indikator keberhasilan digitalisasi, temuan penelitian ini menempatkan kesiapan manusia dan budaya organisasi sebagai bagian penting dari transformasi pendidikan. Digitalisasi yang berkelanjutan memerlukan kebijakan yang jelas, peningkatan kompetensi, supervisi yang mendukung perbaikan, kolaborasi antarguru, serta penyediaan infrastruktur yang sesuai dengan kebutuhan sekolah. Meskipun penelitian ini terbatas pada satu sekolah dengan lima informan, hasilnya memberikan gambaran kontekstual mengenai bagaimana kepala sekolah menghadapi risiko perubahan budaya organisasi akibat digitalisasi pendidikan. Temuan ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan strategi kepemimpinan dan pengelolaan perubahan budaya sekolah dalam penelitian selanjutnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa digitalisasi pendidikan di SMK Swasta Delisha telah membawa perubahan terhadap budaya sekolah, terutama pada aspek administrasi, pembelajaran, pola komunikasi, dan budaya kerja warga sekolah. Perubahan tersebut berlangsung melalui proses adaptasi dari sistem kerja konvensional menuju sistem berbasis digital. Meskipun memberikan dampak positif terhadap efektivitas dan efisiensi kerja, proses digitalisasi juga menimbulkan beberapa risiko perubahan budaya sekolah, seperti rendahnya kompetensi digital sebagian guru, keterbatasan infrastruktur teknologi, peningkatan beban kerja digital, serta perubahan pola interaksi antarwarga sekolah.

Dalam konteks SMK Swasta Delisha, kepemimpinan kepala sekolah berperan penting dalam mengelola risiko perubahan budaya sekolah akibat digitalisasi pendidikan melalui penyusunan kebijakan digital, pelaksanaan pelatihan dan pendampingan, supervisi, serta penguatan budaya kerja kolaboratif. Keberhasilan pengelolaan perubahan tersebut didukung oleh komitmen kepala sekolah, kerja sama warga sekolah, peningkatan kompetensi digital, dan dukungan fasilitas teknologi, meskipun masih terdapat hambatan berupa keterbatasan kemampuan digital dan sarana pendukung. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena dilakukan hanya pada satu lokasi penelitian dengan jumlah informan yang terbatas serta belum melakukan perbandingan antar sekolah. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya

diharapkan dapat memperluas cakupan lokasi dan melibatkan lebih banyak informan untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai pengelolaan risiko perubahan budaya sekolah pada era digitalisasi pendidikan.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, kepala sekolah SMK Swasta Delisha direkomendasikan untuk mengembangkan strategi pengelolaan perubahan budaya sekolah secara terencana, partisipatif, dan berkelanjutan dalam menghadapi digitalisasi pendidikan. Kepala sekolah perlu memperkuat kebijakan digitalisasi melalui penyusunan program peningkatan kompetensi digital guru dan tenaga kependidikan yang disesuaikan dengan kebutuhan serta tingkat kemampuan masing-masing. Pelatihan hendaknya dilaksanakan secara berkala dan didukung pendampingan teknis, supervisi, serta evaluasi untuk memastikan penggunaan teknologi berjalan optimal.

Selain itu, pihak sekolah perlu meningkatkan ketersediaan infrastruktur teknologi, khususnya jaringan internet dan perangkat pendukung administrasi maupun pembelajaran digital. Penguatan budaya kerja kolaboratif juga perlu dilakukan melalui pembentukan kelompok belajar antarguru, berbagi praktik baik, dan pengembangan komunikasi yang menyeimbangkan pemanfaatan media digital dengan interaksi langsung. Untuk mengurangi risiko peningkatan beban kerja, kepala sekolah disarankan menyederhanakan prosedur administrasi digital serta melibatkan guru dalam pengambilan keputusan terkait perubahan sistem kerja. Evaluasi berkala terhadap kesiapan warga sekolah, hambatan implementasi, dan efektivitas kebijakan perlu dijadikan dasar perbaikan program.

Penelitian selanjutnya direkomendasikan melibatkan lebih banyak sekolah dan informan dengan pendekatan komparatif atau longitudinal untuk memperoleh pemahaman lebih mendalam mengenai dinamika perubahan budaya sekolah, efektivitas strategi kepemimpinan, serta keberlanjutan transformasi digital dalam berbagai konteks pendidikan. Hasilnya diharapkan menjadi dasar pengembangan model kepemimpinan digital yang adaptif, inklusif, dan responsif terhadap kebutuhan seluruh warga sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

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

Alanoğlu, M., Aslan, S., & Karabatak, S. (2022). Do teachers' educational philosophies affect their digital literacy? The mediating effect of resistance to change. *Education and Information Technologies, 27*, 3447–3466. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10753-3

Andini, D., & Sari, M. N. (2026). Leading digital transformation: Principal strategies for building a digital school culture. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan, 18*(1). https://doi.org/10.55215/pedagogia.v18i1.100

Asriadi, A., & Andriani, D. E. (2026). A systematic literature review of school digital leadership: From digital readiness to organizational outcomes. *Leadership and Policy in Schools*. Advance online publication. https://doi.org/10.1080/15700763.2026.2646345

Avci, H., Pedersen, S. J., & Thompson, C. (2026). Digital competence of in-service teachers in K-12 education: A systematic literature review. *Review of Education, 14*(2), e70172. https://doi.org/10.1002/rev3.70172

Chen, S., Li, Y., & Chen, Y. (2026). How school digital culture relates to K-12 teachers' ICT-enabled productivity: Roles of techno-stressors and emotional exhaustion. *European Journal of Education, 61*(1), e70485. https://doi.org/10.1111/ejed.70485

Claro, M., Castro-Grau, C., Ochoa, J. M., Hinostroza, J. E., & Cabello, P. (2024). Systematic review of quantitative research on digital competences of in-service school teachers. *Computers & Education, 215*, 105030. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105030

Darma, H., Akbar, M., & Faisal, M. (2022). Keefektifan pelaksanaan supervisi akademik dalam peningkatan keprofesionalan guru oleh kepala sekolah di SMKS YPIS Maju Binjai. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan, 11*(2), 78–91.

Fiantika, F. R., & Maharani, A. (2022). *Metodologi penelitian kualitatif.* Global Eksekutif Teknologi.

Gumilar, N. (2023). *Budaya organisasi dan kepemimpinan di dunia pendidikan.* Kimhsafi Alung Cipta.

Hamidah, D., & Julkifli. (2021). Kepala sekolah sebagai administrator dan supervisor di lingkungan sekolah. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan, 10*(2), 38–45.

Hamidah, D., Julkifli., Sitepu, D. R., & Mardiati, M. (2022). Kepemimpinan kepala sekolah dalam meningkatkan mutu pendidikan sekolah di MTS Raushan Fikri Islamic School. *Jurnal Multidisiplin Madani, 2*(2), 923–934.

Indrawan, I., Rosnadi, M., & Faren, M. R. (2024). Budaya madrasah di Madrasah Ibtidaiyah Jamiatul Jariyah Tembilahan Hulu. *Ihsan, 2*(2), 91–100.

Jambak, A. M., & Hulu, P. (2023). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi resistensi pegawai terhadap perubahan organisasi di Kantor Pengadilan Agama Gunungsitoli. *Tuhenori, 1*(1), 22–37.

Lantaeda, S. B., Lengkong, F. D., & Ruru, J. (2017). Peran Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dalam penyusunan RPJMD Kota Tomohon. *Jurnal Administrasi Publik, 4*(48).

Margana, J. S., Hidayati, D., & Suyatno. (2024). Kepemimpinan kepala sekolah dan tantangan meningkatkan mutu sekolah di era digital. *Jurnal Manajemen Pendidikan, 9*(2), 253–261.

Masoumi, D., & Noroozi, O. (2025). Developing early career teachers' professional digital competence: A systematic literature review. *European Journal of Teacher Education, 48*(3), 644–666. https://doi.org/10.1080/02619768.2023.2229006

Masri, Z. A. H. (2025). Dampak teknologi digital pada pendidikan tinggi di Indonesia. *Jurnal Edukasi Ekonomi, 9*(1), 45–55.

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

Muzayyin, A., & Handayani, S. (2022). The effect of digital literacy on the risks of children dropping out. *Jurnal Teknologi Pendidikan, 1*(1).

Nursi, M. R., & Maksum, H. (2024). Peran kepemimpinan digital dalam era pendidikan 4.0: Analisis kesiapan kepala sekolah menghadapi transformasi digital. *Edu Research, 5*(4), 698–706.

Nuutinen, S., & Bordi, L. (2025). Technology use and employee well-being among teachers during COVID-19: Moderating effects of school support and detachment from work. *International Journal of Educational Management, 39*(8), 57–76. https://doi.org/10.1108/IJEM-04-2023-0211

Palma, K., Asp, A., & Håkansson, C. (2024). Implementing digital technologies in the school setting – How does it relate to work environment? *Educational Review*. https://doi.org/10.1080/00131911.2024.2368183

Perez-Juarez, L., Gonzalez-Ortega, R., & Aguiar-Perez, L. (2023). Digital distractions from the point of view of higher education students. *Sustainability, 15*(7).

Purnomo, E. N., Imron, A., Wiyono, B. B., Sobri, A. Y., & Dami, Z. A. (2024). Transformation of digital-based school culture: Implications of change management on virtual learning environment integration. *Cogent Education, 11*(1), 2303562. https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2303562

Rasdiana, R., 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

Reis-Andersson, J. (2024). Leading the digitalisation process in K–12 schools – The school leaders' perspective. *Education and Information Technologies, 29*, 2585–2603. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11935-x

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

Sartini, S., & Chairunissa, I. (2024). Tantangan kepemimpinan adaptif dalam dunia pendidikan di era generasi milenial. *Teaching, 4*(2), 98–110.

Schmitz, M.-L., Antonietti, C., Consoli, T., Gonon, P., Cattaneo, A., & Petko, D. (2025). Enhancing teacher collaboration for technology integration: The impact of transformational leadership. *Computers & Education, 234*, 105331. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2025.105331

Sprenger, A., von Grumbkow, N. C., Fussangel, K., & Gräsel, C. (2025). School leadership networks in the context of digital school development. *Education Sciences, 15*(10), 1320. https://doi.org/10.3390/educsci15101320

Springer. (2022). *Impact of digital technologies teaching and learning in higher education in Latin America: Education and information technologies.*

Subekti, Y. A., Haryati, T., & Wuryandini, E. (2025). Peran digitalisasi pendidikan terhadap mutu sekolah. *Journal on Education, 5*(1), 397–403.

Susanti, S., Uman, A. F., & Maf'ulah, S. (2023). Manajemen peran kepala sekolah dalam meningkatkan mutu pendidikan. *JII, 2*(6), 574–581.

Syamsir, T. (2014). *Organisasi dan manajemen (Perilaku, struktur, budaya, dan perubahan organisasi).* Alfabeta.

Wati, R., Najiyah, K., Rahmah, S., & Cinantya, C. (2024). Kepemimpinan kepala sekolah dan budaya mutu sekolah. *Jurnal Pendidikan Integratif, 5*(4).

Widada, W., Santosa, A. B., & Suyatno, S. (2026). Strategi kepemimpinan digital kepala sekolah dalam peningkatan kompetensi profesional guru abad 21 di SMP Muhammadiyah 3 Depok. *Manajemen Pendidikan, 21*(1), 1–16. https://doi.org/10.23917/jmp.v21i1.15984

Wollscheid, S., Tømte, C. E., Egeberg, G. C., Karlstrøm, H., & Fossum, L. W. (2025). Research trends on digital school leadership over time: Science mapping and content analysis. *Education and Information Technologies, 30*, 747–778. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12909-3

Yang, D., Liu, J., Wang, H., Chen, P., Wang, C., & Metwally, A. H. S. (2025). Technostress among teachers: A systematic literature review and future research agenda. *Computers in Human Behavior, 168*, 108619. https://doi.org/10.1016/j.chb.2025.108619