



Manajemen Kepemimpinan Sekolah dan Kesiapan Infrastruktur dalam Mencapai SDG 4

(Studi Kasus Kualitatif Transformasi Pembelajaran)

Fiki Setiawan^{1*}, Ayu Widiyana², Iyus Yuswara³, Marta Neka⁴, Waska Warta⁵

¹Universitas An Nasher, Indonesia

²⁻⁵Universitas Islam Nusantara, Indonesia

*Penulis Korespondensi: pikikipiki24@gmail.com

Abstract. *This study explores the interplay between school leadership management, instructional leadership, and infrastructure readiness in driving teaching–learning transformation in secondary education within the Sustainable Development Goal 4 (SDG 4) framework. A qualitative case study approach was employed, with data collected through semi-structured interviews, non-participant observations, and document analysis involving principals, teachers, and administrative staff. Thematic analysis with open, axial, and selective coding was applied to identify patterns among key variables. The findings reveal that educational transformation emerges from the dynamic synergy between POAC-based school management, instructional leadership, and infrastructure readiness. School management aligned with instructional goals serves as a structural driver of pedagogical improvement, while instructional leadership mediates management strategies into classroom practices, fostering teacher agency and student-centered learning. Infrastructure readiness functions as both enabler and constraint depending on its strategic utilization. Although limited to a single-case context, the study offers actionable insights for policymakers and school leaders, emphasizing context-sensitive strategies in resource-constrained environments. It contributes an integrative, process-based framework connecting POAC management, instructional leadership, and infrastructure readiness within the SDG 4 agenda, bridging the gap between management and pedagogy for operationalizing quality education at the school level.*

Keywords: *Infrastructure Readiness; Instructional Leadership; POAC; SDG 4; Teaching–Learning Transformation.*

Abstrak. Penelitian ini mengkaji keterkaitan antara manajemen kepemimpinan sekolah, kepemimpinan instruksional, dan kesiapan infrastruktur dalam mendorong transformasi proses belajar-mengajar di pendidikan menengah dalam kerangka Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 4 (SDG 4). Pendekatan studi kasus kualitatif digunakan dengan pengumpulan data melalui wawancara semi-terstruktur, observasi non-partisipan, dan analisis dokumen yang melibatkan kepala sekolah, guru, dan tenaga administrasi. Analisis tematik dengan pengkodean terbuka, aksial, dan selektif diterapkan untuk mengidentifikasi pola antar variabel kunci. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa transformasi pendidikan muncul dari sinergi dinamis antara manajemen sekolah berbasis POAC, kepemimpinan instruksional, dan kesiapan infrastruktur. Manajemen sekolah yang selaras dengan tujuan instruksional berfungsi sebagai pendorong struktural peningkatan pedagogis, sementara kepemimpinan instruksional memediasi strategi manajemen ke dalam praktik pembelajaran di kelas, mendorong kemandirian guru dan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Kesiapan infrastruktur berfungsi sebagai pendukung sekaligus kendala tergantung pada pemanfaatannya secara strategis. Meskipun terbatas pada konteks studi kasus tunggal, penelitian ini memberikan wawasan yang dapat ditindaklanjuti bagi para pembuat kebijakan dan pemimpin sekolah, dengan menekankan strategi yang peka terhadap konteks di lingkungan dengan sumber daya terbatas. Penelitian ini berkontribusi pada kerangka integratif berbasis proses yang menghubungkan manajemen POAC, kepemimpinan instruksional, dan kesiapan infrastruktur dalam agenda SDG 4, menjembatani kesenjangan antara manajemen dan pedagogi untuk mewujudkan pendidikan berkualitas di tingkat sekolah.

Kata kunci: Kepemimpinan Instruksional; Kesiapan Infrastruktur; POAC; SDG 4; Transformasi Pengajaran-Pembelajaran.

1. LATAR BELAKANG

Komitmen global untuk mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG 4) menggarisbawahi urgensi untuk memastikan pendidikan berkualitas yang inklusif dan adil sekaligus mempromosikan kesempatan belajar sepanjang hayat bagi semua. Namun, wacana kontemporer tentang SDG 4 telah bergeser melampaui sekadar akses ke pendidikan menuju

agenda yang lebih kompleks dan transformasi proses pengajaran dan pembelajaran. Transformasi ini tidak hanya membutuhkan peningkatan hasil belajar tetapi juga inovasi pedagogis, inklusivitas, dan kemampuan beradaptasi terhadap lanskap sosial-ekonomi dan teknologi yang berubah dengan cepat (UNESCO, 2020; World Bank Group, 2021). Terlepas dari kemajuan yang signifikan, kesenjangan yang substansial masih tetap ada, terutama di negara-negara berkembang, di mana kendala sistemik terus menghambat terwujudnya pendidikan berkualitas tinggi dan transformatif pada tahun 2030 (OECD, 2018). Tantangan ini terutama terlihat pada institusi pendidikan yang beradaptasi dengan kemajuan teknologi pesat dan kebutuhan untuk menerapkan praktik kepemimpinan berkelanjutan demi mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Alhazemi, 2024).

Dalam konteks ini, kepemimpinan sekolah muncul sebagai katalis penting dalam menerjemahkan aspirasi kebijakan ke dalam praktik pendidikan yang bermakna. Sejumlah penelitian yang berkembang menekankan bahwa kepemimpinan sekolah yang efektif secara signifikan memengaruhi kualitas pengajaran, iklim sekolah, dan hasil belajar siswa (Leithwood & Jantzi, 2008; Schein, 2010). Kepemimpinan tidak lagi terbatas pada fungsi administratif; melainkan mencakup visi strategis, bimbingan instruksional, dan pengambilan keputusan adaptif. Secara khusus, pendekatan kepemimpinan seperti kepemimpinan instruksional dan kepemimpinan transformasional semakin diakui karena kemampuannya untuk mendorong inovasi dan peningkatan berkelanjutan dalam pengajaran dan pembelajaran (Bellibaş et al., 2021; Shava & Heystek, 2021). Tanpa kepemimpinan yang kuat dan adaptif, inisiatif kebijakan yang selaras dengan SDG 4 berisiko tetap menjadi komitmen retorik daripada perubahan yang dapat ditindaklanjuti (Grace et al., 2024). Oleh karena itu, peran kepala sekolah dalam mengatur sumber daya sekolah, memotivasi guru, dan menyelaraskan praktik kelembagaan dengan tujuan pendidikan global menjadi sangat penting baik secara strategis maupun operasional.

Sejalan dengan dimensi manusia dalam kepemimpinan, kesiapan infrastruktur merupakan fondasi material untuk memungkinkan transformasi pendidikan. Lanskap pendidikan pasca-pandemi semakin memperlihatkan dan memperburuk kesenjangan digital, mengungkapkan ketidaksetaraan yang mencolok dalam akses ke sumber daya teknologi, fasilitas pembelajaran, dan infrastruktur digital (UNESCO, 2020; World Bank Group, 2021). Namun, keberadaan infrastruktur saja tidak menjamin peningkatan kualitas pendidikan. Kemudian, tidak kalah pentingnya adalah bagaimana manajemen sekolah memastikan alokasi, pemanfaatan, dan keberlanjutan sumber daya tersebut secara efektif (Jafari et al., 2024; Katureebe et al., 2023). Infrastruktur yang dikelola dengan buruk dapat membatasi inovasi

pedagogis, sementara sumber daya yang dikelola dengan baik dapat secara signifikan memfasilitasi lingkungan pembelajaran interaktif yang berpusat pada siswa. Akibatnya, hubungan antara kepemimpinan dan infrastruktur tidak boleh dilihat sebagai variabel independen, melainkan sebagai elemen yang saling bergantung yang secara kolektif membentuk efektivitas proses pengajaran-pembelajaran (Rahim & Prasjo, 2025; Larsson & Löwstedt, 2023).

Meskipun faktor-faktor ini semakin diakui, penelitian yang ada mengungkapkan beberapa kesenjangan kritis. Pertama, terdapat kurangnya analisis integratif yang meneliti bagaimana kepemimpinan sekolah dan kesiapan infrastruktur berinteraksi secara sinergis untuk memengaruhi transformasi pengajaran dan pembelajaran dalam kerangka SDG 4 (Tan et al., 2024). Sebagian besar studi cenderung mengisolasi praktik kepemimpinan atau faktor infrastruktur, sehingga mengabaikan interaksi dinamis antara peran manusia dan kondisi material (Leithwood & Jantzi, 2008). Kedua, terdapat kesenjangan kontekstual, karena sebagian besar literatur dominan berlandaskan pada lingkungan pendidikan Barat, yang mungkin tidak cukup menangkap kompleksitas dan kendala sekolah di negara berkembang (Hennessy et al., 2022). Dalam konteks tersebut, isu-isu seperti keterbatasan sumber daya, kendala birokrasi, dan dinamika sosial budaya memerlukan pendekatan manajemen yang peka terhadap konteks. Ketiga, terdapat kesenjangan metodologis, dengan dominasi pendekatan kuantitatif yang memprioritaskan hasil yang terukur daripada pemahaman yang berorientasi pada proses (Pregoner, 2025; Siddiqua, 2023). Akibatnya, masih terdapat keterbatasan pemahaman mengenai "bagaimana" dan "mengapa" di balik keberhasilan transformasi pendidikan di tingkat sekolah, khususnya dari perspektif para aktor kunci seperti kepala sekolah dan guru.

Untuk mengatasi kesenjangan ini, studi ini mengadopsi pendekatan studi kasus kualitatif untuk mengeksplorasi interaksi antara manajemen kepemimpinan sekolah, kesiapan infrastruktur, dan transformasi pengajaran-pembelajaran dalam konteks pendidikan menengah. Secara khusus, studi ini bertujuan untuk menyelidiki bagaimana kepala sekolah menjalankan fungsi manajemen, bagaimana kepemimpinan instruksional dioperasionalkan, dan bagaimana kondisi infrastruktur memungkinkan atau membatasi praktik pedagogis yang selaras dengan SDG 4. Dengan demikian, penelitian ini berupaya untuk memajukan pemahaman integratif tentang transformasi pendidikan, menawarkan kontribusi teoritis dan praktis. Temuan diharapkan dapat memberikan informasi kepada pembuat kebijakan, pemimpin pendidikan, dan praktisi dengan menyediakan model manajemen dan kepemimpinan sekolah yang

berlandaskan konteks yang mendukung terwujudnya pendidikan berkualitas yang selaras dengan agenda pembangunan global.

2. KAJIAN TEORITIS

Kepemimpinan Sekolah di Era Transformasi Pendidikan

Peran kepemimpinan sekolah telah mengalami rekonseptualisasi yang signifikan sebagai respons terhadap reformasi pendidikan global dan meningkatnya kompleksitas sistem persekolahan. Kajian kontemporer menempatkan para pemimpin sekolah bukan hanya sebagai administrator, tetapi sebagai agen perubahan yang secara aktif membentuk proses pengajaran dan pembelajaran (Hazzam & Wilkins, 2023; Leithwood et al., 2020). Dalam hal ini, kepemimpinan semakin dipandang melalui lensa berbasis praktik, yang menekankan apa yang dilakukan para pemimpin dalam konteks daripada peran formal mereka (Darwis et al., 2023; Wilkinson & Kemmis, 2015). Pergeseran ini mencerminkan pengakuan yang lebih luas bahwa kepemimpinan yang efektif bergantung pada responsivitas kontekstual, khususnya dalam lingkungan yang ditandai dengan ketidakpastian, keterbatasan sumber daya, dan tekanan kebijakan (Ahn et al., 2024; Hallinger, 2018).

Selain itu, studi-studi terbaru menyoroiti bahwa efektivitas kepemimpinan dimediasi oleh kemampuannya untuk memengaruhi kualitas pengajaran dan praktik profesional guru, daripada memberikan pengaruh langsung pada hasil belajar siswa (Ahn et al., 2024; Daniëls et al., 2019). Dalam konteks ini, kepemimpinan berfungsi sebagai mekanisme tidak langsung namun ampuh yang memfasilitasi pembelajaran organisasi dan inovasi pedagogis (Vermeulen et al., 2022; Zhao et al., 2025). Yang terpenting, dalam konteks negara berkembang, kepemimpinan juga harus mengatasi tantangan struktural seperti infrastruktur yang terbatas, kekakuan birokrasi, dan harapan sosial-budaya, sehingga memerlukan strategi kepemimpinan yang adaptif dan peka terhadap konteks (Hallinger, 2018; Kartini et al., 2022; Khanal et al., 2023). Oleh karena itu, memahami kepemimpinan dalam kaitannya dengan transformasi pendidikan membutuhkan perspektif holistik yang mengintegrasikan dimensi manajerial, instruksional, dan kontekstual.

Kepemimpinan Instruksional sebagai Penggerak Kualitas Pembelajaran

Kepemimpinan instruksional telah muncul sebagai salah satu paradigma paling berpengaruh dalam penelitian kepemimpinan pendidikan, khususnya dalam kaitannya dengan peningkatan kualitas pengajaran dan pembelajaran. Didefinisikan secara luas sebagai praktik kepemimpinan yang secara langsung mendukung dan meningkatkan pengajaran di kelas, kepemimpinan instruksional mencakup kegiatan seperti koordinasi kurikulum, supervisi guru,

dan penciptaan lingkungan belajar yang kondusif (Ayumi & Nasution, 2025; Bellibaş et al., 2021). Empirical evidence consistently demonstrates that instructional leadership has a stronger and more direct impact on student learning compared to other leadership models (Ulit, 2025).

Studi terbaru Bellibaş et al., (2021); Bush, (2023); Farley, (2024) memperluas perspektif ini lebih lanjut dengan menekankan pentingnya kepemimpinan instruksional terdistribusi, di mana tanggung jawab kepemimpinan dibagi di antara guru dan pemimpin tingkat menengah untuk mempertahankan peningkatan pengajaran. Pendekatan terdistribusi ini selaras dengan meningkatnya kompleksitas proses pengajaran-pembelajaran, khususnya dalam konteks transformasi digital dan pemulihan pasca-pandemi. Selain itu, (Akgöz et al., (2024); Ralebese et al., (2025) memaparkan kepemimpinan instruksional telah ditemukan memainkan peran penting dalam mendorong kemandirian guru, kolaborasi profesional, dan praktik reflektif, yang semuanya penting untuk perubahan pedagogis yang bermakna. Namun, terlepas dari pentingnya yang telah terbukti, kepemimpinan instruksional tidak beroperasi secara terisolasi. Efektivitasnya sering kali bergantung pada kondisi organisasi, termasuk ketersediaan sumber daya, budaya sekolah, dan sistem dukungan kelembagaan. Hal ini menyoroti perlunya meneliti kepemimpinan instruksional bersamaan dengan faktor-faktor pendukung lainnya, khususnya kesiapan infrastruktur, untuk sepenuhnya memahami dampaknya terhadap transformasi pengajaran-pembelajaran.

SDG 4 dan Pentingnya Pendidikan Berkualitas

Penerapan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 4 (SDG 4) telah mendefinisikan kembali agenda pendidikan global dengan menekankan tidak hanya akses tetapi juga kesetaraan, inklusi, dan kualitas hasil pembelajaran. SDG 4 menyerukan transformasi sistem pendidikan untuk memastikan bahwa semua peserta didik memperoleh keterampilan yang relevan untuk pembangunan berkelanjutan (Alhazemi, 2024; UNESCO, 2020). Pergeseran ini memiliki implikasi mendalam bagi praktik di tingkat sekolah, karena membutuhkan keselarasan antara tujuan kebijakan dan realitas di kelas. Wacana ilmiah semakin menyoroti bahwa pencapaian SDG 4 memerlukan pendekatan sistemik, yang mengintegrasikan kepemimpinan, pedagogi, dan manajemen sumber daya (Jr. & Bauyot, 2025; Kioupi & Voulvoulis, 2019). Secara khusus, konsep kualitas pembelajaran sedang dikonseptualisasikan ulang untuk mencakup tidak hanya hasil kognitif tetapi juga keterampilan sosio-emosional, berpikir kritis, dan kemampuan beradaptasi (OECD, 2018; Taguma M. et al., 2018). Pemahaman yang lebih luas tentang pendidikan berkualitas ini menempatkan tuntutan baru

pada para pemimpin sekolah, yang harus menyeimbangkan prioritas yang saling bertentangan sambil memastikan bahwa proses pengajaran-pembelajaran tetap inklusif dan efektif.

Namun, menerjemahkan SDG 4 ke dalam praktik tetap menjadi tantangan yang signifikan, terutama dalam konteks negara berkembang di mana keterbatasan struktural masih ada. Penelitian menunjukkan bahwa seringkali terdapat kesenjangan antara kerangka kebijakan global dan implementasi lokal, yang mengakibatkan kemajuan yang tidak merata menuju target SDG (Sowmeya et al., 2025). Hal ini menyoroti perlunya penelitian yang berlandaskan konteks yang mengeksplorasi bagaimana SDG 4 dioperasionalkan di tingkat sekolah, khususnya melalui interaksi antara kepemimpinan dan infrastruktur.

Studi terbaru Yunita et al., (2023); Ibrahim & Aslam, (2025); Werang & Leba, (2022) menunjukkan bahwa infrastruktur yang tidak memadai dapat secara signifikan membatasi efektivitas pengajaran dan keterlibatan siswa, terutama di sekolah-sekolah yang kekurangan sumber daya. Sebaliknya, infrastruktur yang dikelola dengan baik telah terbukti memfasilitasi lingkungan belajar yang berpusat pada siswa dan meningkatkan hasil pendidikan (Hanaysha et al., 2023). Namun, dampak infrastruktur tidak otomatis; melainkan dimediasi oleh bagaimana sumber daya dikelola dan dimanfaatkan dalam sistem sekolah. Hal ini menggarisbawahi pentingnya kapasitas manajemen sumber daya di tingkat kepemimpinan sekolah, yang menentukan apakah infrastruktur berfungsi sebagai pendukung atau penghambat. Selain itu, konsep kesiapan digital telah menjadi pusat diskusi tentang infrastruktur, khususnya dalam kaitannya dengan SDG 4. Kesiapan digital mencakup tidak hanya akses terhadap teknologi tetapi juga kapasitas guru dan pemimpin sekolah untuk mengintegrasikan alat digital ke dalam praktik pedagogis secara efektif. Oleh karena itu, kesiapan infrastruktur harus dipahami sebagai konstruksi yang dinamis dan bergantung pada konteks yang berinteraksi erat dengan praktik kepemimpinan dan proses organisasi.

3. METODE PENELITIAN

Studi ini menggunakan desain studi kasus kualitatif untuk mengeksplorasi interaksi kompleks antara kepemimpinan sekolah, kesiapan infrastruktur, dan transformasi pengajaran-pembelajaran dalam kerangka SDG 4. Pendekatan kualitatif sangat tepat ketika tujuannya adalah untuk memahami proses manajemen, makna, dan dinamika kontekstual yang tidak dapat ditangkap secara memadai melalui metode kuantitatif (Baxter & Jack, 2015; Creswell, 2017).

Pilihan desain studi kasus didasarkan pada kekuatannya untuk menyelidiki fenomena kontemporer dalam konteks kehidupan nyata, terutama ketika batas antara fenomena dan konteks tidak terlihat jelas (Patton, 2015). Dalam penelitian ini, transformasi proses belajar

mengajar bukanlah sebuah variabel yang berdiri sendiri namun tertanam kuat dalam praktik organisasi, perilaku kepemimpinan, dan kondisi infrastruktur. Oleh karena itu, studi kasus memungkinkan eksplorasi yang mendalam, holistik, dan peka konteks tentang bagaimana elemen-elemen ini berinteraksi dalam praktik.

Selain itu, penelitian studi kasus sangat cocok untuk menjawab pertanyaan penelitian "bagaimana" dan "mengapa", yang sejalan dengan tujuan penelitian ini (Yin, 2014). Hal ini memungkinkan peneliti untuk mengungkap mekanisme mendasar, proses pengambilan keputusan, dan pengaruh kontekstual yang membentuk transformasi pendidikan. Penelitian terdahulu Hallinger, (2018); Ralebese et al., (2025) dalam bidang kepemimpinan pendidikan, telah berhasil digunakan desain studi kasus untuk menangkap kompleksitas praktik kepemimpinan dan dampaknya pada proses pembelajaran. Studi-studi ini menggarisbawahi bahwa kepemimpinan diwujudkan melalui praktik-praktik yang berkonteks sosial dan membutuhkan penyelidikan kualitatif untuk interpretasi yang bermakna. Selain itu, penggunaan studi kasus dibenarkan oleh sifat integratif dari masalah penelitian, yang melibatkan banyak variabel yang saling berinteraksi manajemen (Terry & Franklin, 1982), kepemimpinan pembelajaran (Sallis, 2014), dan kesiapan infrastruktur (Larsson & Löwstedt, 2023).

Penelitian ini berlokasi dalam konteks sekolah menengah yang dipilih secara sengaja karena relevansinya yang telah terbukti dengan tujuan penelitian, khususnya keterlibatannya yang aktif dalam inisiatif peningkatan kualitas pendidikan yang selaras dengan SDG 4. Dengan menggunakan pengambilan sampel bertujuan, penelitian ini berfokus pada kasus-kasus yang kaya informasi dan mampu memberikan wawasan mendalam tentang fenomena yang sedang diselidiki (Patton, 2015). Partisipan terdiri dari kepala sekolah, yang berfungsi sebagai pengambil keputusan utama; guru, yang bertindak sebagai pelaksana utama praktik pengajaran; dan staf pendukung, yang berkontribusi pada infrastruktur dan manajemen operasional. Pendekatan pengambilan sampel multi-perspektif ini dirancang untuk menghasilkan pemahaman holistik tentang praktik kepemimpinan dan pengaruhnya terhadap proses pengajaran-pembelajaran.

Data dikumpulkan melalui berbagai metode kualitatif untuk memastikan triangulasi dan kedalaman analitis, meliputi wawancara semi-terstruktur mendalam, observasi non-partisipan, dan analisis dokumen. Wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan kepala sekolah dan guru untuk mengeksplorasi praktik kepemimpinan, proses pengambilan keputusan, dan pengalaman pengajaran. Observasi non-partisipan berfokus pada praktik kelas, pemanfaatan infrastruktur, dan interaksi kepemimpinan dalam lingkungan sekolah,

memungkinkan peneliti untuk menangkap perilaku yang terjadi secara alami dan dinamika kontekstual. Selain itu, analisis dokumen dilakukan pada artefak kelembagaan seperti kebijakan sekolah, rencana strategis, dan catatan infrastruktur untuk memeriksa proses manajemen formal. Penggunaan integratif dari berbagai sumber data ini konsisten dengan prinsip-prinsip penelitian studi kasus, yang menekankan triangulasi metodologis untuk meningkatkan validitas konstruk dan kekokohan temuan (Yin, 2014).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Tema yang Muncul

Analisis ini menghasilkan empat tema menyeluruh yang secara kolektif menjelaskan proses transformasi belajar-mengajar: manajemen strategis melalui fungsi POAC, kepemimpinan pembelajaran sebagai penggerak pedagogi, kesiapan infrastruktur sebagai faktor pendukung sekaligus kendala, dan transformasi integratif menuju SDG 4. Tema-tema ini mencerminkan keterkaitan yang kompleks dan dinamis antara praktik kepemimpinan, proses manajerial, dan kondisi material dalam konteks sekolah, yang menunjukkan bahwa transformasi belajar-mengajar tidak dibentuk oleh faktor-faktor yang terisolasi namun muncul dari hubungan yang saling bergantung antara strategi organisasi, kepemimpinan pedagogi, serta ketersediaan dan pemanfaatan infrastruktur. Temuan menunjukkan bahwa kepala sekolah secara aktif terlibat dalam perencanaan strategi untuk menyelaraskan program sekolah dengan tujuan pendidikan berkualitas. Perencanaan tersebut tidak hanya bersifat administratif tetapi juga berorientasi pada peningkatan pengajaran dan penyelarasan dengan SDG 4. Kepala sekolah menyatakan:

“Sekolah tidak hanya merencanakan program tahunan, tetapi memastikan setiap program mendukung kualitas pembelajaran, termasuk bagaimana fasilitas digunakan untuk mendukung pembelajaran”

Para guru mengkonfirmasi keselarasan ini:

“Perencanaan sekolah sekarang lebih fokus ke pembelajaran, bukan hanya kegiatan seremonial. Kami diarahkan untuk menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi.”

Fungsi pengorganisasian melibatkan distribusi peran dan tanggung jawab, khususnya dalam mengelola infrastruktur dan proses pembelajaran.

Seorang wakil kepala sekolah mencatat:

“Kami membentuk tim khusus untuk mengelola laboratorium dan teknologi, sehingga guru tidak kesulitan dalam mengakses fasilitas.”

Para guru menyoroti dampaknya:

“Dengan adanya pembagian tugas yang jelas, kami mudah menggunakan fasilitas.”

Fungsi penggerak mencerminkan bagaimana kepala sekolah memobilisasi guru dan sumber daya untuk mengimplementasikan strategi yang direncanakan.

Seorang guru menjelaskan:

“Kepala sekolah sering melakukan supervisi kelas, bukan untuk menilai, tetapi memberikan masukan tentang bagaimana pembelajaran bisa lebih interaktif.”

Praktik pemantauan meliputi observasi kelas, pertemuan evaluasi, dan mekanisme umpan balik.

Kepala sekolah menyatakan:

“Kami melakukan evaluasi rutin, terutama melihat apakah fasilitas yang ada benar-benar digunakan untuk meningkatkan pembelajaran.”

Seorang guru merefleksikan:

“Setiap akhir semester, kami diminta melaporkan penggunaan media pembelajaran dan dampaknya.”

Para kepala sekolah ditemukan terlibat langsung dalam proses pembelajaran, khususnya melalui pengawasan dan pendampingan.

“Kepala sekolah tidak hanya mengatur administrasi, tetapi sesekali juga masuk ke kelas untuk melihat proses kami mengajar.” (Guru)

“Saya melihat bagaimana guru mengajar, lalu kita diskusikan bersama hal yang bisa optimalkan dengan keterbatasan yang ada.” (Kepala Sekolah)

Tempat di mana infrastruktur tersedia dan berfungsi, hal itu secara signifikan mendukung pengajaran inovatif.

“Dengan adanya proyektor dan internet, pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif sehingga kelas lebih hidup. Siswa lebih aktif serta antusias ketika menggunakan media digital.” (Guru)

Namun, keterbatasan infrastruktur menimbulkan tantangan.

“Jumlah komputer di laboratorium tidak sebanding dengan jumlah siswa, jadi praktik tidak bisa maksimal.... Kadang kami menggunakan alat pribadi untuk mengajar” (Guru)

Keefektifan infrastruktur bergantung pada bagaimana infrastruktur tersebut dikelola.

“Fasilitas ada, tapi kalau tidak dikelola dengan baik, tidak akan berdampak pada pembelajaran.” (Wakil Kepala Sekolah)

Manajemen dari Fungsi Administratif ke Transformasi Pembelajaran

Studi ini memberikan bukti kuat bahwa manajemen sekolah, ketika dioperasionalkan melalui kerangka kerja POAC, melampaui rutinitas administratif dan menjadi penggerak strategis transformasi pembelajaran. Temuan menunjukkan bahwa perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian bukan hanya fungsi manajerial tetapi sangat terkait dengan pengambilan keputusan pedagogis dan kualitas pembelajaran. Secara khusus, penerapan terstruktur dari mekanisme POAC secara langsung meningkatkan praktik pedagogis dan meningkatkan hasil pendidikan secara keseluruhan dengan mendorong pengembangan guru yang berkelanjutan dan penjaminan mutu (Sunarya, 2025; Ramdhani & Taufiq, 2025). Tahapan-tahapan tersebut secara langsung mengatur perencanaan pelajaran, penggunaan sumber daya, supervisi, dan pembelajaran siswa. Jika POAC diterapkan dengan bijaksana dan partisipatif, ia mendukung pedagogi yang lebih adaptif, kualitas pengajaran yang lebih tinggi, dan hasil pembelajaran yang lebih baik, meskipun bukti yang lebih ketat tentang pencapaian siswa jangka panjang masih dibutuhkan.

Temuan ini memperkuat dan memperluas penelitian sebelumnya yang berpendapat bahwa kepemimpinan berdampak pada hasil belajar siswa secara tidak langsung melalui pengaruhnya terhadap praktik pengajaran (Amsalu & Belay, 2024; Sebastian et al., 2017). Namun, tidak seperti penelitian sebelumnya yang cenderung memperlakukan manajemen dan pengajaran sebagai domain yang terpisah, penelitian ini mengungkapkan bahwa fungsi manajemen itu sendiri bersifat instruksional ketika selaras dengan tujuan pembelajaran. Dalam hal ini, penelitian ini memajukan rekonseptualisasi POAC sebagai kerangka kerja manajemen instruksional, bukan sekadar alat administratif. Hal ini menantang perspektif konvensional yang menempatkan manajemen sebagai fungsi latar belakang dan mendukung semakin banyaknya literatur yang menekankan integrasi kepemimpinan manajerial dan pedagogis (Kemethofer et al., 2025). Oleh karena itu, studi ini berkontribusi pada teori dengan menjembatani kesenjangan yang telah lama ada antara teori manajemen dan teori kepemimpinan instruksional, menunjukkan bahwa kepemimpinan sekolah yang efektif terletak pada integrasi keduanya, bukan pemisahan.

Pendekatan terintegrasi ini mengharuskan kepala sekolah untuk memanfaatkan gaya kepemimpinan yang kuat untuk meningkatkan kinerja guru dan menetapkan tujuan sekolah, sehingga melampaui pengawasan administratif semata menuju kepemimpinan instruksional langsung (Parveen et al., 2022; Ralebese et al., 2025). Peran yang diperluas ini mencakup mendefinisikan misi sekolah, mengelola program instruksional secara cermat, dan menumbuhkan iklim pembelajaran yang positif di dalam institusi (Al Sharafat et al., 2024).

Integrasi ini melibatkan penetapan tujuan dan harapan yang jelas, penyediaan pengembangan profesional, dan pembfostering lingkungan pendidikan yang kolaboratif, sehingga memberdayakan tim manajemen sekolah melalui transfer wewenang dan tanggung jawab.

Kepemimpinan Instruksional sebagai Mekanisme Mediasi Perubahan

Temuan ini menegaskan bahwa kepemimpinan instruksional memainkan peran mediasi dalam menerjemahkan strategi manajemen ke dalam praktik kelas yang sebenarnya. Kepala sekolah yang aktif terlibat dalam supervisi, pendampingan, dan pengembangan guru lebih cenderung untuk menumbuhkan lingkungan pembelajaran interaktif yang berpusat pada siswa (Bellibaş et al., 2021; Kemethofer et al., 2025). Keterlibatan ini tercermin dalam observasi kelas secara berkala, mekanisme umpan balik yang konstruktif, dan inisiatif pengembangan profesional berkelanjutan yang meningkatkan kompetensi pedagogis guru. Hasilnya, guru menunjukkan kemampuan adaptasi yang lebih besar dalam menerapkan strategi pengajaran inovatif, mengintegrasikan teknologi, dan menanggapi beragam kebutuhan siswa (Goyibova et al., 2025; Vaughn et al., 2022). Selain itu, praktik kepemimpinan tersebut berkontribusi pada terciptanya budaya akademik yang suportif, di mana kolaborasi, praktik reflektif, dan peningkatan pengajaran menjadi norma institusional, yang pada akhirnya memperkuat kualitas keseluruhan proses pengajaran-pembelajaran.

Dalam berbagai studi (Dorukbaşı & Cansoy, 2024; Ninković & Knežević Florić, 2024; Pietsch & Tulowitzki, 2017), kepemimpinan instruksional merupakan mediator penting antara strategi manajemen dan realitas kelas. Kepemimpinan instruksional menghubungkan strategi manajemen tingkat tinggi dengan apa yang sebenarnya terjadi di kelas. Penelitian menunjukkan bahwa hal itu memengaruhi pengajaran terutama secara tidak langsung, dengan membentuk pembelajaran guru, kolaborasi, dan iklim sekolah daripada melalui perintah langsung. Ketika kepala sekolah terlibat secara mendalam dalam supervisi, pendampingan, dan pengembangan guru dan membangun kolaborasi dan pembelajaran profesional, guru lebih cenderung menerapkan praktik pengajaran interaktif, berpusat pada siswa, dan inovatif. Hal ini sejalan dengan (Hou et al., 2019), yang menemukan bahwa kepemimpinan instruksional memiliki dampak yang lebih kuat pada hasil belajar siswa dibandingkan dengan model kepemimpinan lainnya. Demikian pula, (Hallinger, 2018) menekankan bahwa kepemimpinan instruksional meningkatkan efikasi guru, yang pada gilirannya meningkatkan kualitas pengajaran. Studi ini menguatkan temuan-temuan tersebut tetapi memperluasnya lebih jauh dengan menunjukkan bahwa kepemimpinan instruksional bukanlah konstruksi yang terisolasi, melainkan sebuah proses yang tertanam dalam praktik manajemen yang lebih luas. Selain itu, studi ini mendukung kajian terkini tentang kepemimpinan instruksional terdistribusi, di mana

kepemimpinan dijalankan secara kolektif dan bukan secara hierarkis (Jakobsen et al., 2023). Guru-guru dalam studi ini menunjukkan peningkatan agensi dan kolaborasi, yang menunjukkan bahwa praktik kepemimpinan tersebar di seluruh organisasi, sehingga meningkatkan keberlanjutan peningkatan pengajaran.

Namun, studi ini juga memberikan nuansa baru pada literatur yang ada dengan menyoroti bahwa efektivitas kepemimpinan instruksional bergantung pada konteks, khususnya di lingkungan dengan keterbatasan sumber daya. Berbeda dengan temuan dari konteks dengan sumber daya yang melimpah, di mana kepemimpinan mungkin berfokus pada inovasi, kepala sekolah dalam studi ini sering terlibat dalam kepemimpinan adaptif, menyeimbangkan praktik instruksional ideal dengan keterbatasan infrastruktur. Hal ini menggarisbawahi perlunya mengontekstualisasikan teori kepemimpinan dalam konteks negara.

Kesiapan Infrastruktur: Melampaui Ketersediaan Menuju Pemanfaatan Strategis

Kontribusi penting dari studi ini terletak pada pemahaman yang lebih mendalam tentang kesiapan infrastruktur. Meskipun penelitian sebelumnya telah menetapkan bahwa infrastruktur memengaruhi hasil belajar (Andrade et al., 2024), studi ini menunjukkan bahwa dampaknya bergantung pada praktik kepemimpinan dan manajemen. Sejalan dengan UNESCO, (2020); World Bank Group, 2021), temuan ini menegaskan bahwa infrastruktur yang tidak memadai terutama dalam hal akses digital yang membatasi inovasi pedagogis. Namun, studi ini melampaui pandangan deterministik ini dengan menunjukkan bahwa kepemimpinan yang efektif dapat sebagian mengurangi keterbatasan infrastruktur melalui alokasi sumber daya strategis dan pemecahan masalah yang kreatif (Istakri et al., 2024). Di sekolah-sekolah Indonesia, kepemimpinan, kinerja guru, dan manajemen infrastruktur secara bersama-sama menjelaskan sebagian besar kualitas belajar atau kinerja siswa, menyoroti bahwa ketiganya bekerja paling baik jika dikombinasikan daripada secara terpisah. Hal ini menantang asumsi implisit dalam beberapa literatur bahwa infrastruktur merupakan penentu utama kualitas pendidikan. Sebaliknya, temuan menunjukkan bahwa infrastruktur berfungsi sebagai faktor pendukung atau penghambat, tergantung pada bagaimana infrastruktur tersebut dikelola. Hal ini sejalan dengan perspektif berbasis sumber daya, yang menekankan pentingnya kemampuan dalam memanfaatkan sumber daya, bukan sekadar kepemilikan (OECD, 2018).

Lebih lanjut, penelitian ini berkontribusi pada wacana tentang kesenjangan digital dengan menyoroti bahwa ketidaksetaraan bukan hanya tentang akses tetapi juga tentang penggunaan dan integrasi ke dalam pedagogi (Oliveira & Algovia, 2025). Dengan demikian, kesiapan infrastruktur harus dikonseptualisasikan ulang sebagai konstruksi yang dinamis dan manajerial, bukan sebagai kondisi statis. Hal ini memerlukan pergeseran dari sekadar

menyediakan perangkat digital dan konektivitas internet menjadi membina lingkungan di mana sumber daya ini dimanfaatkan secara strategis untuk meningkatkan hasil pendidikan dan mempromosikan kesempatan belajar yang adil (Feng & Tan, 2024; Roffi et al., 2020). Perspektif yang lebih luas ini memerlukan fokus pada infrastruktur teknologi informasi yang dapat diskalakan yang dapat beradaptasi dengan beragam lingkungan sumber daya dan mengatasi hambatan multidimensional terhadap partisipasi digital yang adil (Yalla, 2025). Pendekatan seperti ini melampaui ketersediaan dasar, dengan mengakui bahwa inklusi digital yang bermakna tidak hanya membutuhkan akses ke perangkat digital dan internet yang andal, tetapi juga literasi digital yang komprehensif dan konten yang relevan secara budaya (Adeleye et al., 2024; Thapaliya & Panta, 2025).

Sinergi Kepemimpinan dan Infrastruktur

Secara khusus, kepemimpinan yang efektif yang mendukung otonomi, memfasilitasi integrasi infrastruktur teknologi dan organisasi, pada gilirannya memberdayakan pendidik untuk menerapkan pendekatan pedagogis inovatif (Kim, 2026). Sebaliknya, pembentukan infrastruktur teknologi dan pedagogis yang kuat dapat memperkuat dampak inisiatif kepemimpinan, menciptakan lingkungan yang kondusif untuk kemajuan pendidikan dan penciptaan pengetahuan yang berkelanjutan (Tatnall, 2023). Hubungan dua arah ini menggarisbawahi perlunya pendekatan holistik yang secara bersamaan menumbuhkan kemampuan kepemimpinan adaptif dan secara sistematis mengembangkan kerangka kerja infrastruktur yang mendukung. Pendekatan sinergis semacam itu penting dalam lingkungan pendidikan, di mana infrastruktur pedagogis yang mencakup alat pengajaran, struktur formal, dan norma profesional secara langsung memengaruhi hasil pembelajaran dan membutuhkan kepemimpinan strategis yang dirancang dan diintegrasikan secara efektif (Forfang & Paulsen, 2019). Perspektif ini selaras dengan kerangka kerja yang menyatakan bahwa sistem pengajaran yang koheren, yang terdiri dari struktur formal dan sosial, sangat penting untuk mencapai keberhasilan siswa dan menumbuhkan keyakinan efikasi.

Temuan ini menjawab kesenjangan kritis dalam literatur, di mana kepemimpinan dan infrastruktur sering dipelajari secara terpisah. Konsisten dengan (Hallinger, (2018), penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas kepemimpinan bergantung pada ketersediaan dan pengelolaan sumber daya. Namun, tantangan infrastruktur, seperti fasilitas fisik yang tidak memadai, menimbulkan hambatan signifikan untuk mencapai pendidikan berkualitas, terutama di lingkungan yang terbatas sumber daya (Idris et al., 2025). Peran proaktif kepala sekolah dalam mengatasi kekurangan ini melalui identifikasi kebutuhan strategis, pemberdayaan sumber daya, dan evaluasi berkelanjutan sangat penting untuk peningkatan kualitas yang

berkelanjutan (Wulandari et al., 2021). Perspektif terintegrasi ini menggarisbawahi bahwa kepemimpinan yang efektif tidak hanya mengelola infrastruktur yang ada tetapi juga secara aktif berupaya mengembangkan dan mengoptimalkan fasilitas untuk menumbuhkan lingkungan belajar yang kondusif, sehingga secara langsung berdampak pada kualitas sekolah secara keseluruhan (Laela et al., 2023).

Perspektif integratif ini berkontribusi pada teori dengan mengusulkan bahwa transformasi pendidikan tidak didorong oleh variabel tunggal, tetapi oleh interaksi antara peran kepemimpinan dan kondisi material. Hubungan ini sangat penting dalam pendidikan dasar, di mana kepemimpinan secara langsung membentuk kualitas sekolah dengan memediasi tantangan infrastruktur dan mendorong iklim organisasi yang kondusif untuk pertumbuhan profesional dan praktik kolaboratif (Lushaj & Shatri, 2026). Selain itu, integrasi strategis teknologi, yang dipandu oleh kepemimpinan digital yang efektif, bertindak sebagai jembatan penting antara infrastruktur fisik dan hasil pedagogis, secara signifikan memprediksi varians dalam kualitas pendidikan.

Perspektif tersebut selaras dengan pemikiran sistem dalam kepemimpinan pendidikan, yang menekankan keterkaitan elemen-elemen organisasi (Shaked & Schechter, 2020). Hal ini juga mendukung kerangka kerja penelitian yang lebih holistik dan integratif dalam manajemen pendidikan (Figueiró et al., 2022). Kontribusi utama dari studi ini adalah demonstrasinya tentang bagaimana SDG 4 dapat dioperasionalkan di tingkat mikro. Meskipun SDG 4 telah banyak dibahas dalam wacana kebijakan, penerapannya dalam praktik masih kurang dieksplorasi. Temuan menunjukkan bahwa transformasi pengajaran-pembelajaran yang dicirikan oleh pedagogi interaktif, keterlibatan siswa, dan pengembangan keterampilan mencerminkan prinsip-prinsip inti SDG 4. Hal ini mendukung pernyataan (UNESCO, 2020) bahwa pendidikan berkualitas tidak hanya melibatkan akses tetapi juga pengalaman belajar yang bermakna.

Namun, studi ini juga mengungkapkan perbedaan antara aspirasi global dan realitas lokal, khususnya dalam konteks yang terbatas sumber daya. Hal ini sejalan dengan (Novita et al., 2025), yang berpendapat bahwa pencapaian SDG 4 membutuhkan pendekatan yang peka terhadap konteks dan mempertimbangkan tantangan lokal. Dengan menghubungkan kepemimpinan, infrastruktur, dan praktik pengajaran dengan SDG 4, studi ini menyediakan kerangka kerja praktis untuk menerjemahkan tujuan pendidikan global ke dalam strategi tingkat sekolah yang dapat ditindaklanjuti. Ini merupakan kontribusi signifikan baik bagi teori maupun praktik, karena menjembatani kesenjangan antara retorika kebijakan dan realitas implementasi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Studi ini menunjukkan bahwa transformasi pengajaran dan pembelajaran di sekolah tidak terjadi karena satu faktor saja, melainkan karena kerja sama antara tiga hal utama: manajemen sekolah yang baik (POAC), kepemimpinan instruksional, dan kesiapan infrastruktur. Ketika ketiga elemen ini berjalan selaras, proses belajar-mengajar menjadi lebih berkualitas.

Manajemen sekolah yang terarah pada tujuan pembelajaran terbukti mampu menggerakkan perubahan nyata di dalam kelas. Kepemimpinan instruksional berperan sebagai jembatan antara kebijakan dan praktik mengajar sehari-hari. Adapun infrastruktur, jika dikelola dengan baik, dapat menjadi pendukung inovasi pembelajaran, namun jika diabaikan justru menjadi penghambat. Studi ini juga membuktikan bahwa SDG 4 bukan sekadar cita-cita global, tetapi dapat diwujudkan di tingkat sekolah melalui kepemimpinan yang tepat dan pengelolaan sumber daya yang bijak.

Berdasarkan temuan penelitian ini, kepala sekolah dan pembuat kebijakan disarankan untuk mengintegrasikan fungsi manajemen POAC dengan program pengembangan pembelajaran agar setiap kebijakan sekolah benar-benar berdampak pada kualitas mengajar guru di kelas. Sejalan dengan hal tersebut, guru diharapkan lebih aktif memanfaatkan infrastruktur yang tersedia sebagai media inovasi pembelajaran, bukan sekadar pelengkap administratif semata.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menggunakan pendekatan komparatif atau metode campuran (*mixed methods*) di berbagai konteks sekolah yang berbeda, guna memperluas dan memvalidasi kerangka model yang telah diusulkan dalam studi ini, sehingga temuan yang dihasilkan dapat lebih digeneralisasikan dan memberikan kontribusi yang lebih luas bagi pengembangan ilmu pendidikan.

DAFTAR REFERENSI

- Abd. Rahim, & Prasojo, L. D. (2025). The influence of leadership, teacher performance, and facilities and infrastructure management on the learning quality at vocational high schools in Indragiri Hilir Regency. *International Journal of Educational Technology Research*, 3(1), 27–40. <https://doi.org/10.59890/ijetr.v3i1.396>
- Ahn, J., Bowers, A. J., & Welton, A. D. (2024). Leadership for learning as an organization-wide practice: Evidence on its multilevel structure and implications for educational leadership practice and research. *International Journal of Leadership in Education*, 27(6), 1300–1351. <https://doi.org/10.1080/13603124.2021.1972162>
- Akgöz, E. E., Şahin, F., & Erdoğan, O. (2024). The mediator role of school climate in the relationship between instructional leadership behaviors of school principals and teacher

- autonomy. *International Journal of Educational Management*, 38(4), 1142–1159. <https://doi.org/10.1108/IJEM-07-2023-0323>
- Al Sharafat, M. Q. M., AlMasaeid, L. M. O., & Al-Zoubi, R. M. S. (2024). Teachers' perspectives on public school principals' instructional leadership practices: An assessment using the Hallinger scale. *Journal of Educational and Social Research*, 14(3), 324. <https://doi.org/10.36941/jesr-2024-0076>
- Alhazemi, A. A. (2024). Transformative approaches to sustainable education: Technology, leadership and SDGs in higher education institutions. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23(5), 41–67. <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.5.3>
- Amsalu, A., & Belay, S. (2024). Analyzing the contribution of school climate to academic achievement using structural equation modeling. *SAGE Open*, 14(1). <https://doi.org/10.1177/21582440241227271>
- Ayumi, M., & Nasution, I. (2025). Leadership of school principals in improving the quality of teacher learning. *Urwatul Wutsqo: Jurnal Studi Kependidikan dan Keislaman*, 14(2), 464–478. <https://doi.org/10.54437/urwatulwutsqo.v14i2.2201>
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report*, 13(4), 544–559. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2008.1573>
- Bellibaş, M. Ş., Kılınç, A. Ç., & Polatcan, M. (2021). The moderation role of transformational leadership in the effect of instructional leadership on teacher professional learning and instructional practice: An integrated leadership perspective. *Educational Administration Quarterly*, 57(5), 776–814. <https://doi.org/10.1177/0013161X211035079>
- Bush, T. (2023). The importance of middle leadership for school improvement. *Educational Management Administration & Leadership*, 51(2), 267–269. <https://doi.org/10.1177/17411432221144628>
- Creswell, J. W. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE.
- Daniëls, E., Hondeghem, A., & Dochy, F. (2019). A review on leadership and leadership development in educational settings. *Educational Research Review*, 27, 110–125. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.02.003>
- Deassy Yunita, Fadiah, B., Lainatusshifa, L., & Maulida, P. (2023). Analysis the role of infrastructure in effective learning. *Jurnal Pendidikan dan Sastra Inggris*, 4(1), 132–138. <https://doi.org/10.55606/jupensi.v4i1.3250>
- Dorukbaşı, E., & Cansoy, R. (2024). Examining the mediating role of teacher professional learning between perceived instructional leadership and teacher instructional practices. *European Journal of Education*, 59(3). <https://doi.org/10.1111/ejed.12672>
- Espinosa Andrade, A., Padilla, L., & Carrington, S. J. (2024). Educational spaces: The relation between school infrastructure and learning outcomes. *Heliyon*, 10(19), e38361. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38361>
- Farley, C. (2024). Instructional principalship: A shared leadership for learning framework to improve administrative academic scholarship in comprehensive schools. *Open Journal of Leadership*, 13(2), 195–216. <https://doi.org/10.4236/ojl.2024.132012>

- Feng, S., & Tan, C. Y. (2024). Toward conceptual clarity for digital cultural and social capital in student learning: Insights from a systematic literature review. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 68. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02519-8>
- Figueiró, P. S., Neutzling, D. M., & Lessa, B. (2022). Education for sustainability in higher education institutions: A multi-perspective proposal with a focus on management education. *Journal of Cleaner Production*, 339, 130539. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130539>
- Fitri Rachmiati Sunarya. (2025). POAC approach in madrasa's principal academic supervision: Managerial strategic to enhance MAS Al-Zaytun Indonesia teacher's competencies. *Proceeding International Collaborative Conference on Multidisciplinary Science*, 2(1), 450–460. <https://doi.org/10.70062/iccms.v2i1.130>
- Forfang, H., & Paulsen, J. M. (2019). Under what conditions do rural schools learn from their partners? *Nordic Journal of Comparative and International Education (NJCIE)*, 3(4), 65–81. <https://doi.org/10.7577/njie.3368>
- Goyibova, N., Muslimov, N., Sabirova, G., Kadirova, N., & Samatova, B. (2025). Differentiation approach in education: Tailoring instruction for diverse learner needs. *MethodsX*, 14, 103163. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2025.103163>
- Grace Modupe Bada, Adedayo, O. F., & Olufemi, O. I. (2024). Fostering educational equity through leadership and policy innovations for sustainable development in higher education. *International Journal of Frontline Research in Multidisciplinary Studies*, 4(1), 35–44. <https://doi.org/10.56355/ijfrms.2024.4.1.0031>
- Hallinger, P. (2018). Bringing context out of the shadows of leadership. *Educational Management Administration & Leadership*, 46(1), 5–24. <https://doi.org/10.1177/1741143216670652>
- Hanaysha, J. R., Shriedeh, F. B., & In'airat, M. (2023). Impact of classroom environment, teacher competency, information and communication technology resources, and university facilities on student engagement and academic performance. *International Journal of Information Management Data Insights*, 3(2), 100188. <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2023.100188>
- Hazzam, J., & Wilkins, S. (2023). The influences of lecturer charismatic leadership and technology use on student online engagement, learning performance, and satisfaction. *Computers & Education*, 200, 104809. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104809>
- Hennessy, S., D'Angelo, S., McIntyre, N., Koomar, S., Kreimeia, A., Cao, L., Brugha, M., & Zubairi, A. (2022). Technology use for teacher professional development in low- and middle-income countries: A systematic review. *Computers and Education Open*, 3, 100080. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100080>
- Hou, Y., Cui, Y., & Zhang, D. (2019). Impact of instructional leadership on high school student academic achievement in China. *Asia Pacific Education Review*, 20(4), 543–558. <https://doi.org/10.1007/s12564-019-09574-4>
- Idris, M. O. A., Omar, A. M., Mohamed, M. J., Hussein, A. A., & Mohamed, M. M. O. (2025). The effect of the school environment on the provision of quality education: A study of schools in Mogadishu, Somalia. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1541502>
- Istakri, D., Sofyan, H., & Ismail, I. (2024). Infrastructure management for improved learning outcomes: Insights from junior high schools in Southwest Aceh, Indonesia. *Journal of*

- Educational Management and Learning*, 2(1), 20–27.
<https://doi.org/10.60084/jeml.v2i1.169>
- Jafari, S., Khajeh Naeeni, S., & Nouhi, N. (2024). Decision-making strategies in the allocation of educational resources. *Journal of Resource Management and Decision Engineering*, 3(2), 41–48. <https://doi.org/10.61838/kman.jrmde.3.2.6>
- Jakobsen, M. L., Kjeldsen, A. M., & Pallesen, T. (2023). Distributed leadership and performance-related employee outcomes in public sector organizations. *Public Administration*, 101(2), 500–521. <https://doi.org/10.1111/padm.12801>
- Jr., N. S. L., & Bauyot, M. M. (2025). A systematic review of educational leadership practices in achieving sustainable development goals. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 51(6), 241–252. <https://doi.org/10.9734/ajess/2025/v51i61990>
- Kartini, H. D., Halistin, H., Samrin, S., & Badarwan, B. (2022). Peran kepala sekolah terhadap peningkatan mutu pembelajaran sekolah dasar negeri di Kendari. *Diniyah: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 61. <https://doi.org/10.31332/dy.v3i2.4419>
- Katureebe, Y., Turyamureeba, S., Rahim, A., Eze, C. E., & Eze, V. H. U. (2023). The effect of financial management on the learning ability of students in government-aided primary schools in Ibanda Municipality, Uganda. *International Journal of Humanities, Management and Social Science (IJ-HuMaSS)*, 6(2), 109–118. <https://doi.org/10.36079/lamintang.ij-humass-0602.600>
- Kemethofer, D., Helm, C., & Warwas, J. (2025). Does educational leadership enhance instructional quality and student achievement? The case of Austrian primary school leaders. *International Journal of Leadership in Education*, 28(3), 461–485. <https://doi.org/10.1080/13603124.2021.2021294>
- Khanal, J., Rana, K., Sharma, L., Whybrow, N., & Ghimire, S. (2023). Context-specific leadership practices: An examination of evidence of successful community school headteachers in Nepal. *Leadership and Policy in Schools*, 22(1), 200–224. <https://doi.org/10.1080/15700763.2021.1921223>
- Kim, A. (2026). Organizational levers for instructional quality: Strengthening ICT agency through autonomy and school leadership. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13892-z>
- Kioupi, V., & Voulvoulis, N. (2019). Education for sustainable development: A systemic framework for connecting the SDGs to educational outcomes. *Sustainability*, 11(21), 6104. <https://doi.org/10.3390/su11216104>
- Laela, S., Hanafi, S., & Sudadio, S. (2023). The nexus between principal competence, learning leadership, facility feasibility, and public elementary school quality in Cikande, Serang District, Indonesia. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 10(9), 158–164. <https://doi.org/10.21833/ijaas.2023.09.018>
- Larsson, P., & Löwstedt, J. (2023). Distributed school leadership: Making sense of the educational infrastructure. *Educational Management Administration & Leadership*, 51(1), 138–156. <https://doi.org/10.1177/1741143220973668>
- Leithwood, K., & Jantzi, D. (2008). Linking leadership to student learning: The contributions of leader efficacy. *Educational Administration Quarterly*, 44(4), 496–528. <https://doi.org/10.1177/0013161X08321501>

- Leithwood, K., Sun, J., & Schumacker, R. (2020). How school leadership influences student learning: A test of “The Four Paths Model.” *Educational Administration Quarterly*, 56(4), 570–599. <https://doi.org/10.1177/0013161X19878772>
- Lushaj, M., & Shatri, V. (2026). Contemporary leadership models and collaboration in primary schools: A mixed-methods study on school quality. *Frontiers in Education*, 11. <https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1741935>
- Mahipal Reddy Yalla. (2025). Bridging the digital divide: How scalable infrastructure can empower education worldwide. *World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences*, 15(2), 2470–2476. <https://doi.org/10.30574/wjaets.2025.15.2.0806>
- Muh. Darwis, Rivai, A. M., Arhas, S. H., Jumadi, Bahri, & Purna, Z. A. (2023). School-based management from the viewpoint of the principal’s leadership (Study at State Vocational School 1 Bone). *Technium Social Sciences Journal*, 50, 503–508. <https://doi.org/10.47577/tssj.v50i1.9932>
- Ninković, S., & Knežević Florić, O. (2024). School leadership and teaching practice: A systematic review of studies of the indirect effects. *Journal of Educational Administration*, 62(4), 357–372. <https://doi.org/10.1108/JEA-08-2023-0190>
- Novita, D., Manera, A., & Saboya, R. D. (2025). Global education through local lenses: A qualitative study on teaching practices in the Philippines and Indonesia toward achieving SDG 4. *Studies in Interdisciplinary Horizons*, 1(1), 11–20. <https://doi.org/10.64358/tef4gh32>
- OECD. (2018). *Education policy outlook 2018*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264301528-en>
- Olabisi Oluwakemi Adeleye, Eden, C. A., & Adeniyi, I. S. (2024). Educational technology and the digital divide: A conceptual framework for technical literacy inclusion. *International Journal of Science and Research Archive*, 12(1), 150–156. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.12.1.0405>
- Parveen, K., Tran, P. Q. B., Kumar, T., & Shah, A. H. (2022). Impact of principal leadership styles on teacher job performance: An empirical investigation. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.814159>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods* (4th ed.). Sage Publications.
- Pietsch, M., & Tulowitzki, P. (2017). Disentangling school leadership and its ties to instructional practices—An empirical comparison of various leadership styles. *School Effectiveness and School Improvement*, 28(4), 629–649. <https://doi.org/10.1080/09243453.2017.1363787>
- Pregoner, J. D. (2025). Research approaches in education: A comparison of quantitative, qualitative and mixed methods. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5111007>
- Ralebese, M. D., Jita, L., & Badmus, O. T. (2025a). Examining primary school principals’ instructional leadership practices: A case study on curriculum reform and implementation. *Education Sciences*, 15(1), 70. <https://doi.org/10.3390/educsci15010070>

- Ralebese, M. D., Jita, L. C., & Badmus, O. T. (2025b). Perceptions and practices of principals: Examining instructional leadership for curriculum reform. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1591106>
- Ramdhani, D., & Taufiq, M. (2025). Implementation of POAC managerial functions in building santri's religious character in Islamic boarding schools in the era of globalization. *Nidhomiyyah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 6(2), 59–72. <https://doi.org/10.38073/nidhomiyyah.v6i2.2887>
- Rizwana Ibrahim, & Aslam, R. (2025). Inadequate facilities and their impact on learning: Voices of university students in District Gwadar. *Indus Journal of Social Sciences*, 3(2), 571–586. <https://doi.org/10.59075/ijss.v3i2.1412>
- Roffi, A., Ranieri, M., & Bruni, I. (2020). Exploring school levels of digital readiness in pandemic time. *Research on Education and Media*, 12(2), 9–18. <https://doi.org/10.2478/rem-2020-0014>
- Sallis, E. (2014). *Total quality management in education*. Routledge.
- Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (4th ed.). John Wiley & Sons.
- Sebastian, J., Huang, H., & Allensworth, E. (2017). Examining integrated leadership systems in high schools: Connecting principal and teacher leadership to organizational processes and student outcomes. *School Effectiveness and School Improvement*, 28(3), 463–488. <https://doi.org/10.1080/09243453.2017.1319392>
- Shaked, H., & Schechter, C. (2020). Systems thinking leadership: New explorations for school improvement. *Management in Education*, 34(3), 107–114. <https://doi.org/10.1177/0892020620907327>
- Shava, G., & Heystek, J. (2021). Managing teaching and learning: Integrating instructional and transformational leadership in South African schools context. *International Journal of Educational Management*, 35(5), 1048–1062. <https://doi.org/10.1108/IJEM-11-2020-0533>
- Siddiqua, A. (2023). Critique of research methodologies and methods in educational leadership. *World Journal of Education*, 13(4), 16. <https://doi.org/10.5430/wje.v13n4p16>
- Sowmeya, V., Lakshmi, S., Bansal, A., Qiwen, C., Tee, M., & Kumari, G. S. R. A. (2025). Implementing SDG 4: Strategic management approaches to achieve inclusive and equitable quality education. *International Journal of Environmental Sciences*, 482–491. <https://doi.org/10.64252/ct2x4q91>
- Taguma, M., Feron, E., & Lim, H. M. (2018). *OECD future of education and skills 2030: Conceptual learning framework*. OECD.
- Tan, C. Y., Dimmock, C., & Walker, A. (2024). How school leadership practices relate to student outcomes: Insights from a three-level meta-analysis. *Educational Management Administration & Leadership*, 52(1), 6–27. <https://doi.org/10.1177/17411432211061445>
- Tatnall, A. (2023). Editorial for EAIT issue 12, 2023. *Education and Information Technologies*, 28(12), 15457–15468. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12367-3>
- Terry, G. R., & Franklin, S. G. (1982). *Principles of management*. Richard D. Irwin.

- Thapaliya, S., & Panta, S. (2025). Equity and access in tech-driven learning environments. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 9(7), 4034–4039. <https://doi.org/10.47772/IJRIS.2025.907000326>
- Ulit, J. (2025). Impact of school heads' instructional leadership on teaching and learning outcomes: Philippine's context. *Divine Word International Journal of Management and Humanities (DWIJMH)*, 4(3), 2109–2126. <https://doi.org/10.62025/dwijmh.v4i3.188>
- UNESCO. (2020). *SDG 4 data digest 2020: How to produce and use the global and thematic education indicators*. UNESCO Institute for Statistics.
- Ure-de-Oliveira, R., & Bonilla-Algovia, E. (2025). Digital divides and educational inclusion: Perceptions from the educational community in Spain. *Education Sciences*, 15(8), 939. <https://doi.org/10.3390/educsci15080939>
- Vaughn, M., Parsons, S. A., & Gallagher, M. A. (2022). Challenging scripted curricula with adaptive teaching. *Educational Researcher*, 51(3), 186–196. <https://doi.org/10.3102/0013189X211065752>
- Vermeulen, M., Kreijns, K., & Evers, A. T. (2022). Transformational leadership, leader–member exchange and school learning climate: Impact on teachers' innovative behaviour in the Netherlands. *Educational Management Administration & Leadership*, 50(3), 491–510. <https://doi.org/10.1177/1741143220932582>
- Werang, B., & Radja Leba, S. M. (2022). Factors affecting student engagement in online teaching and learning: A qualitative case study. *The Qualitative Report*. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2022.5165>
- Wilkinson, J., & Kemmis, S. (2015). Practice theory: Viewing leadership as leading. *Educational Philosophy and Theory*, 47(4), 342–358. <https://doi.org/10.1080/00131857.2014.976928>
- World Bank Group. (2021). *Global economic prospects*. World Bank Publications.
- Wulandari, S. S., Suratman, B., Trisnawati, N., & Narmaditya, B. S. (2021). Teacher's performance, facilities and students' achievements: Does principal's leadership matter? *Pedagogika*, 142(2), 71–88. <https://doi.org/10.15823/p.2021.142.4>
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods* (5th ed.). SAGE.
- Zhao, Y., Li, X., & Kang, H. (2025). Linking distributed leadership to teachers' innovation: Chain mediating roles of commitment and collaboration in Chinese schools. *PLOS ONE*, 20(9), e0333118. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0333118>