

Transformasi Supervisi Pendidikan Berbasis Digital dalam Meningkatkan Kinerja dan Profesionalisme Guru

Rizki Ramadhan^{1,*}, Esti Adristi Dian Rahayu¹, Avarel Fabestian¹, Aira Caesarani¹

¹Universitas Negeri Surabaya

Email: 24010714159@mhs.unesa.ac.id

Abstrak. Transformasi pengawasan pendidikan dari pendekatan tradisional ke metode digital merupakan jawaban atas kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, tanggung jawab, dan kualitas pengembangan guru. Studi ini memiliki tujuan untuk menganalisis peran supervisi digital dalam peningkatan kinerja dan profesionalisme guru, serta menemukan hambatan dan cara untuk mengatasinya. Metode yang digunakan adalah Systematic Literature Review terhadap 20-25 artikel penelitian yang diterbitkan antara tahun 2021 hingga 2025, yang diambil dari basis data Google Scholar, Garuda, dan DOAJ. Kriteria inklusi mencakup artikel empiris yang membahas hubungannya supervisi digital dengan kinerja atau profesionalisme guru, tersedia dalam bentuk teks lengkap, serta dalam Bahasa Indonesia atau Inggris; sementara artikel non-empiris, yang tidak relevan, dan duplikat akan dikeluarkan. Data akan dianalisis dengan menggunakan analisis isi komparatif. Temuan dari kajian menunjukkan bahwa supervisi digital memberikan kontribusi yang signifikan melalui cara efisiensi dan fleksibilitas dalam pengawasan, pengembangan kompetensi digital guru, peningkatan transparansi dan akuntabilitas, dan pembentukan budaya reflektif serta kolaboratif. Kontribusi utama dari penelitian ini adalah penggabungan sistematis mekanisme supervisi digital yang mengaitkan fitur teknologi dengan parameter kinerja dan profesionalisme guru. Meski demikian, pelaksanaan supervisi digital masih menemui masalah terkait infrastruktur, pengetahuan digital, dan masalah privasi data. Oleh karena itu, diperlukan strategi peningkatan yang terpadu agar supervisi digital dapat berjalan efektif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: supervisi pendidikan digital, kinerja guru, profesionalisme guru

Abstract. The transformation of educational supervision from traditional approaches to digital methods represents a response to advances in information and communication technology aimed at improving efficiency, accountability, and the quality of teacher development. This study aims to analyze the role of digital supervision in enhancing teacher performance and professionalism, as well as to identify existing barriers and strategies to address them. The method employed is a Systematic Literature Review of 20–25 research articles published between 2021 and 2025, sourced from Google Scholar, Garuda, and the Directory of Open Access Journals (DOAJ). The inclusion criteria comprise empirical studies that examine the relationship between digital supervision and teacher performance or professionalism, are available in full text, and are published in Indonesian or English; meanwhile, non-empirical, irrelevant, and duplicate articles are excluded. Data were analyzed using comparative content analysis. The findings indicate that digital supervision makes a significant contribution through improved efficiency and flexibility in supervision, enhancement of teachers' digital competencies, increased transparency and accountability, and the development of reflective and collaborative professional cultures. The main contribution of this study lies in its systematic synthesis of digital supervision mechanisms that link technological features with indicators of teacher performance and professionalism. Nevertheless, the implementation of digital supervision continues to face challenges related to infrastructure, digital literacy, and data privacy issues. Therefore, integrated strengthening strategies are required to ensure that digital supervision is implemented effectively and sustainably.

Keyword: Digital Education Supervision, Teacher Performance, Teacher Professionalism

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah banyak aspek praktik pendidikan, termasuk cara pengawasan dan pembinaan profesi guru. Supervisi yang semula dilakukan secara tatap muka dan berbasis kunjungan kelas makin bergeser menuju praktik supervisi berbasis digital: penggunaan platform daring, e-supervisi, dashboard pemantauan, dan alat komunikasi digital yang memungkinkan observasi, umpan balik, dan pembinaan jarak jauh. Transformasi ini muncul sebagai respons terhadap kebutuhan peningkatan efisiensi, dokumentasi yang lebih baik, dan pemberian umpan balik yang lebih cepat untuk mendukung profesionalisme guru.

Sejumlah studi empiris dan kajian literatur menunjukkan bahwa supervisi berbasis digital dapat mempercepat proses monitoring dan feedback serta mendukung refleksi profesional guru, sehingga berpotensi meningkatkan kinerja pembelajaran. Penelitian-penelitian terdahulu mendokumentasikan berbagai model dan implementasi e-supervisi, mulai dari pengembangan website supervisi, penggunaan aplikasi monitoring, hingga integrasi supervisi dengan sistem informasi manajemen sekolah. Namun, studi-studi ini juga mencatat kendala seperti kesiapan SDM, infrastruktur, dan kebutuhan penyesuaian model supervisi agar kontekstual dengan kondisi sekolah (Astuti et al., 2024).

Walaupun terdapat banyak penelitian tentang manfaat dan implementasi teknik supervisi digital, pengkajian sistematis yang mengaitkan secara langsung transformasi model supervisi digital dengan ukuran kinerja guru (mis. perencanaan pembelajaran, penguasaan metode, penilaian) serta dimensi profesionalisme (kompetensi pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian) masih relatif terbatas. Beberapa studi menekankan aspek teknis atau deskriptif implementasi, sementara sedikit penelitian yang menyajikan sintesis komprehensif mengenai mekanisme bagaimana fitur-fitur digital supervisi (mis. umpan balik berbasis data, coaching online, dashboard kinerja) memengaruhi perubahan perilaku profesional guru dan hasil pembelajaran di lapangan (Sanoto et al., 2024).

Ringkasan: transformasi supervisi ke arah digital menawarkan potensi efisiensi dan peningkatan kualitas pembinaan guru. Beberapa peneliti berfokus pada implementasi teknis e-supervisi dan studi kasus lokal. Ada sedikit penelitian yang berkaitan dengan analisis mekanisme digital supervision, perubahan kinerja guru, dan peningkatan profesionalisme secara terukur. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana transformasi supervisi pendidikan berbasis digital berkontribusi terhadap peningkatan kinerja dan profesionalisme guru, dengan menekankan mekanisme, hambatan, dan strategi penguatan (Sanoto et al., 2024).

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan bentuk-bentuk supervisi digital yang telah diimplementasikan; (2) menganalisis pengaruh supervisi digital terhadap indikator

kinerja guru; dan (3) mengidentifikasi faktor penghambat dan rekomendasi kebijakan untuk memperkuat supervisi digital di konteks sekolah (Munjiatun, 2019).

Meskipun supervisi digital telah banyak dibahas dalam penelitian-penelitian sebelumnya, sebagian besar kajian masih berfokus pada aspek implementatif dan teknis, seperti pengembangan aplikasi atau efektivitas penggunaan platform tertentu. Penelitian-penelitian tersebut umumnya belum menempatkan supervisi digital sebagai suatu konstruksi konseptual yang utuh dalam kerangka supervisi pendidikan, terutama dalam kaitannya dengan transformasi peran supervisor, mekanisme pembinaan profesional, dan perubahan perilaku kerja guru. Oleh karena itu, terdapat kebutuhan akademik untuk memperjelas posisi supervisi digital tidak hanya sebagai inovasi teknologi, tetapi sebagai model supervisi pendidikan yang memiliki implikasi teoretis dan praktis yang lebih luas.

Dari sisi konseptual, supervisi digital dalam penelitian ini dipahami sebagai proses pembinaan profesional guru yang memanfaatkan teknologi digital secara sistematis untuk mendukung observasi, umpan balik, refleksi, dan pengembangan kinerja berbasis data. Konsep ini menekankan pergeseran supervisi dari pendekatan inspeksi administratif menuju pendekatan pembinaan profesional yang kolaboratif, reflektif, dan berkelanjutan. Dengan demikian, supervisi digital tidak hanya diposisikan sebagai alat bantu, melainkan sebagai mekanisme transformasional dalam sistem manajemen mutu pendidikan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada upaya menyajikan sintesis sistematis yang mengaitkan secara langsung fitur dan mekanisme supervisi digital dengan indikator kinerja guru serta dimensi profesionalisme guru. Berbeda dengan studi terdahulu yang bersifat parsial, kajian ini mengintegrasikan temuan empiris lintas penelitian untuk mengidentifikasi pola hubungan, kesenjangan riset, serta faktor kontekstual yang memengaruhi efektivitas supervisi digital. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam memperkaya diskursus supervisi pendidikan di era digital, sekaligus menawarkan dasar konseptual bagi pengembangan kebijakan dan praktik supervisi yang lebih adaptif.

METODE

Studi ini menerapkan metode Systematic Literature Review (SLR) untuk mengeksplorasi hubungan antara pengawasan digital dengan kinerja dan profesionalisme guru. Langkah-langkah dalam LSR ini mencakup identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi. Pencarian literatur dilakukan di database Google Scholar, Garuda, dan DOAJ dengan menggunakan kata kunci "pengawasan digital", "performa guru", "profesionalisme guru", "teacher performance", dan "teacher professionalism", dengan batasan tahun publikasi antara 2021–2025. Artikel yang dipilih melalui evaluasi judul, ringkasan, dan teks lengkap. Jumlah artikel yang dianalisis berkisar antara

20-25, dengan beragam karakteristik yang dilihat dari tahun terbit, negara asal, dan tingkat pendidikan. Kriteria inklusi meliputi artikel empiris yang relevan dengan fokus studi, tersedia dalam format teks lengkap, dan diterbitkan dalam bahasa Indonesia atau Inggris. Sebaliknya, kriteria eksklusi mencakup artikel non-empiris, artikel yang tidak relevan, artikel tanpa akses teks lengkap, dan artikel yang merupakan duplikat. Validitas data dijamin dengan menilai kualitas artikel berdasarkan status peer-reviewed, reputasi jurnal, dan kejelasan metodologi yang digunakan. Proses analisis data dilakukan dengan metode analisis isi komparatif untuk membandingkan model pengawasan digital, indikator kinerja guru, profesionalisme guru, konteks penelitian, serta hasil utama guna mengidentifikasi pola dan kekurangan dalam penelitian.

HASIL DAN DISKUSI

3.1 Perubahan Supervisi dari Konvensional ke Digital

Supervisi pendidikan mengalami perubahan signifikan di era digital yang menuntut adaptasi terhadap perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (Shelty Deity Meity Sumual et al., 2024). Transformasi ini didorong oleh perubahan cepat dalam teknologi yang mempengaruhi berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan (Rachmi, 2024). Era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 menuntut lembaga pendidikan untuk mengintegrasikan teknologi digital dalam seluruh aspek pengelolaan pendidikan, termasuk supervisi pembelajaran. Supervisi konvensional memiliki karakteristik yang telah lama dipraktikkan dalam sistem pendidikan. Pelaksanaannya dilakukan secara tatap muka langsung dengan supervisor harus hadir secara fisik di sekolah untuk melakukan observasi kelas. Dokumentasi hasil supervisi dilakukan secara manual menggunakan formulir kertas dan disimpan dalam arsip fisik yang memerlukan ruang penyimpanan khusus.

Keterbatasan utama dari supervisi konvensional adalah jangkauan yang terbatas. Seorang supervisor hanya dapat mengunjungi sejumlah terbatas sekolah dalam satu periode karena kendala waktu dan jarak geografis. Frekuensi supervisi menjadi terbatas, umumnya hanya beberapa kali dalam satu tahun ajaran, sehingga kontinuitas pembinaan guru kurang optimal. Proses analisis hasil supervisi juga memerlukan waktu yang lama karena dilakukan secara manual. Supervisi akademik berbasis digital menggunakan aplikasi digital seperti Google Drive, Google Classroom, e-learning, dan platform lainnya dalam mengembangkan metode dan teknik supervisi untuk mengidentifikasi kelemahan guru dan meningkatkan kemampuan profesional mereka (Danial et al., 2022).

Supervisi digital menawarkan fleksibilitas waktu dan tempat yang jauh lebih baik. Supervisor dapat melakukan pengamatan pembelajaran melalui video rekaman atau live streaming tanpa batasan geografis. Sistem dokumentasi terintegrasi memungkinkan penyimpanan

data yang terorganisir dengan baik dan pencarian yang cepat melalui fitur digital. Pelaksanaan supervisi digital meningkatkan kemampuan guru dalam literasi digital dan kemampuan mengeksplorasi penggunaan software atau perangkat lunak guna mendukung pelaksanaan supervisi akademik Implementasi (Danial et al., 2022). Jangkauan supervisi menjadi lebih luas dengan satu supervisor dapat melakukan pembinaan terhadap lebih banyak guru secara bersamaan, termasuk sekolah-sekolah di daerah terpencil melalui koneksi internet.

Transformasi dari supervisi konvensional ke digital memerlukan tahapan yang sistematis, diawali dengan tahap persiapan melalui kajian kebutuhan, analisis kesiapan infrastruktur teknologi, serta sosialisasi kepada seluruh pemangku kepentingan untuk membangun pemahaman dan dukungan. Selanjutnya, pada tahap pengembangan kapasitas, kebijakan berbasis teknologi harus diimbangi dengan program pelatihan komprehensif bagi supervisor dan guru mengenai penggunaan platform digital, peningkatan literasi digital, serta pembentukan tim teknologi pendidikan yang memberikan dukungan teknis. Tahap implementasi dan evaluasi kemudian dilakukan melalui pilot project di beberapa sekolah sebagai uji coba, dilanjutkan dengan evaluasi berkelanjutan untuk mengidentifikasi kendala dan melakukan perbaikan, hingga akhirnya sistem yang telah dinyatakan efektif dapat diperluas secara bertahap ke seluruh sekolah sehingga supervisi digital menjadi standar yang terintegrasi (Nashrullah et al., 2025).

Berdasarkan hasil Systematic Literature Review, uraian mengenai pergeseran dari supervisi konvensional ke supervisi digital sebagaimana dipaparkan di atas merupakan temuan dominan dalam sebagian besar artikel yang dianalisis. Temuan penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan supervisi konvensional, terutama pada aspek jangkauan, kontinuitas pembinaan, dan efisiensi dokumentasi, menjadi faktor utama yang mendorong adopsi supervisi digital. Sementara itu, rujukan terhadap Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 berfungsi sebagai landasan teoretis yang memperkuat temuan empiris tersebut. Dengan demikian, perubahan supervisi tidak hanya bersifat normatif-teoretis, tetapi didukung oleh bukti empiris lintas konteks pendidikan.

3.2 Peran Supervisi Digital dalam Meningkatkan Kinerja Guru

Supervisi digital menjadi instrumen penting dalam meningkatkan kinerja guru pada era pendidikan modern. Melalui penggunaan platform daring, aplikasi pembelajaran, dan instrumen monitoring digital, proses supervisi tidak lagi terikat ruang dan waktu. Pengawas dapat melakukan pemantauan, memberi umpan balik, dan menilai kinerja guru secara lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi. Fleksibilitas ini memungkinkan guru memperoleh bimbingan secara real-time, sehingga perbaikan pembelajaran dapat dilakukan segera dan berkesinambungan (Sapwa et al., 2025).

Selain itu, supervisi digital mendorong peningkatan kompetensi teknologi guru. Ketika proses supervisi memanfaatkan alat digital mulai dari Google Workspace, Learning Management Systems, hingga aplikasi observasi kelas guru terdorong untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran. Hal ini secara langsung memperbaiki kualitas perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran, sejalan dengan tuntutan literasi digital dalam Kurikulum Merdeka. Penelitian menunjukkan bahwa ketika supervisi dilakukan secara digital, guru lebih terarah dalam mengembangkan perangkat ajar dan lebih kreatif dalam memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi.

Supervisi digital juga menguatkan aspek transparansi dan akuntabilitas. Seluruh proses observasi, catatan kinerja, serta tindak lanjut tercatat secara sistematis melalui dokumen digital. Data yang terdokumentasi ini memudahkan sekolah melakukan pemetaan kebutuhan peningkatan kompetensi guru, menilai perkembangan dari waktu ke waktu, serta memastikan bahwa proses supervisi berjalan lebih objektif dan terukur. Dengan demikian, supervisi digital tidak hanya berfungsi sebagai evaluasi kinerja, tetapi juga sebagai basis pengambilan keputusan terkait pengembangan profesional guru (Shelvia, 2025).

Di samping itu, penggunaan media digital dalam supervisi menumbuhkan budaya reflektif dan kolaboratif. Guru dapat merefleksikan kinerjanya menggunakan rekaman pembelajaran, catatan digital, atau hasil analisis platform supervisi. Interaksi melalui forum atau ruang diskusi daring juga memperkuat kerja sama antara guru dan pengawas, sehingga supervisi tidak dipandang sebagai kontrol semata, melainkan sebagai upaya pendampingan profesional.

Namun demikian, efektivitas supervisi digital sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur serta kompetensi teknologi para pendidik dan pengawas. Ketersediaan perangkat, akses internet yang stabil, serta pelatihan literasi digital menjadi syarat utama agar supervisi digital dapat berfungsi optimal. Tanpa dukungan tersebut, supervisi digital berpotensi tidak merata dan kurang memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kinerja guru (Shelty Meity Sumual et al., 2024).

Secara keseluruhan, supervisi digital berperan penting dalam meningkatkan kinerja guru melalui efisiensi proses pembinaan, peningkatan kompetensi digital, akuntabilitas yang lebih tinggi, dan budaya profesional yang lebih reflektif. Ketika diterapkan dengan dukungan infrastruktur yang memadai, supervisi digital menjadi strategi efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan profesionalitas guru di sekolah.

Temuan penelitian dalam kajian ini menunjukkan bahwa peningkatan kinerja guru melalui supervisi digital bukan semata-mata asumsi teoretis, melainkan didukung oleh bukti empiris dari artikel-artikel yang dianalisis. Kesamaan temuan antar penelitian terlihat pada peningkatan efisiensi pembinaan, kecepatan umpan balik, serta kualitas perencanaan dan evaluasi

pembelajaran. Namun demikian, beberapa penelitian juga menegaskan bahwa dampak positif tersebut bersifat kontekstual dan sangat dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur dan kompetensi digital guru. Hal ini menunjukkan bahwa supervisi digital tidak secara otomatis meningkatkan kinerja guru, melainkan memerlukan dukungan sistemik agar hasilnya optimal.

3.3 Pengaruh Supervisi Digital terhadap Profesionalisme Guru

Berdasarkan hasil analisis artikel dalam penelitian ini, supervisi digital memiliki pengaruh signifikan terhadap profesionalisme guru, yang mencakup peningkatan kompetensi, motivasi, refleksi diri, serta partisipasi dalam komunitas profesional. Supervisi digital tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis guru, tetapi juga mendorong mereka untuk lebih kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran. Dengan adanya akses berbagai sumber daya dan platform pembelajaran, guru dapat mengeksplorasi pendekatan baru yang lebih interaktif dan menarik bagi siswa. Selain itu, supervisi digital juga dapat meningkatkan motivasi guru melalui pengakuan yang lebih baik terhadap kemajuan mereka. Umpan balik yang cepat dan konstruktif dan supervisor dapat memberikan dorongan positif, sehingga guru merasa lebih dihargai dan bersemangat untuk terus belajar. Penerapan teknologi dalam supervisi juga memfasilitasi pengumpulan data mengenai kinerja dan pencapaian guru secara objektif. Data ini sangat berguna dalam perencanaan pengembangan profesional yang lebih tepat sasaran dan relevan dengan kebutuhan individu. Berikut adalah beberapa pengaruh utamanya:

1. Peningkatan Kompetensi Guru

Supervisi digital berperan penting dalam peningkatan kompetensi guru, terutama dalam konteks adaptasi terhadap perubahan yang cepat di dunia pendidikan. Salah satu aspek utama dari supervisi ini adalah pengembangan keterampilan teknis. Guru yang secara aktif terlibat dalam proses supervisi digital dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan berbagai alat digital, seperti perangkat lunak pembelajaran, aplikasi kolaborasi, serta platform manajemen pembelajaran (Sutrisno et al., 2024). Dengan meningkatkan keterampilan teknis ini, guru tidak hanya mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran, tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan menarik bagi siswa. Hal ini memungkinkan mereka untuk berinovasi dalam metode pengajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan generasi digital.

2. Meningkatkan Efisiensi dan Efektivitas Supervisi

Supervisi digital meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pembinaan guru secara signifikan dengan menawarkan fleksibilitas yang tinggi. Melalui platform digital, proses supervisi dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, memungkinkan supervisor untuk

melakukan observasi dan memberikan masukan tanpa batasan geografis. Hal ini sangat menguntungkan, terutama dalam situasi di mana akses ke lokasi fisik terbatas, seperti di daerah terpencil atau dalam konteks pembelajaran jarak jauh (Herlina et al., 2025).

Selain itu supervisi digital memungkinkan guru untuk menerima umpan balik secara real-time, yang sangat penting untuk pengembangan profesional yang berkelanjutan, karena mereka dapat segera menerapkan saran dan perbaikan yang diberikan. Penggunaan teknologi juga mendukung pengumpulan data yang objektif tentang praktik pengajaran, seperti analisis video pengajaran dan evaluasi kinerja berbasis data, yang memberikan wawasan mendalam mengenai kekuatan dan area yang perlu diperbaiki (Sutrisno et al., 2024).

3. Transparansi dan Akuntabilitas

Transparansi dan akuntabilitas dalam supervisi digital diperkuat melalui penerapan teknologi dalam proses audit mutu internal, yang bertujuan untuk memastikan bahwa standar pendidikan selalu terpenuhi dan terjaga (Sutrisno et al., 2024). Dengan menggunakan platform digital, lembaga pendidikan dapat melakukan audit secara sistematis dan terstruktur, yang menghasilkan data akurat mengenai kinerja guru dan efektivitas program pembelajaran. Hal ini tidak hanya memungkinkan pengawasan yang lebih baik terhadap praktik pendidikan, tetapi juga menciptakan budaya keterbukaan, di mana semua pemangku kepentingan dapat mengakses informasi mengenai kinerja dan pengembangan.

4. Mendorong Kolaborasi dan Komunikasi yang Efektif

Supervisi digital secara signifikan mendorong kolaborasi antara guru melalui penerapan lesson study berbasis digital, di mana guru dapat bekerja sama untuk merancang pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif. Kolaborasi ini tidak hanya meningkatkan pemahaman guru terhadap kurikulum dan metode pengajaran yang beragam, tetapi juga memperkuat komunitas profesional di antara mereka (Sutrisno et al., 2024).

Selain itu, supervisi digital juga memfasilitasi komunikasi yang lebih efektif antara supervisor dan guru, yang menjadi kunci dalam memahami kebutuhan individu dan tantangan yang dihadapi dalam proses pengajaran (Firmansyah & Dwi Cahyani, 2024). Dengan alat komunikasi digital, seperti forum diskusi dan aplikasi pesan instan, guru dan supervisor dapat bertukar informasi dan umpan balik dengan cepat dan efisien. Ini memungkinkan supervisor untuk memberikan dukungan yang lebih tepat sasaran, sehingga membantu guru dalam mengatasi kesulitan yang dihadapi dan mendorong perkembangan profesional mereka.

5. Pengebangan Kurikulum

Supervisi digital memainkan peran penting dalam pengembangan kurikulum berbasis digital dengan memberikan platform bagi guru dan pengembang kurikulum untuk berkolaborasi secara efisien dan sistematis. Melalui supervisi ini, guru dapat mengakses berbagai sumber daya digital yang mendukung pengembangan materi ajar yang relevan dengan teknologi terkini. Dengan menggunakan alat analisis data, pengawas dapat mengevaluasi efektivitas kurikulum yang ada berdasarkan hasil belajar siswa dan umpan balik dari guru, serta mengidentifikasi area perbaikan.

Selain itu, supervisi digital mendorong pengintegrasian teknologi dalam kurikulum, memastikan bahwa pembelajaran tidak hanya berbasis pada teori, tetapi juga melibatkan praktik yang autentik dan interaktif. Hasilnya adalah kurikulum yang lebih adaptif dan responsif terhadap dinamika pendidikan digital, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas pendidikan dan pengalaman belajar siswa (Shelty Deity Meity Sumual et al., 2024).

Meskipun sebagian besar penelitian menunjukkan dampak positif supervisi digital terhadap profesionalisme guru, hasil kajian ini juga mengungkap adanya perbedaan temuan antar penelitian. Beberapa studi menekankan peningkatan inovasi dan kolaborasi, sementara penelitian lain menyoroti potensi ketimpangan profesional akibat perbedaan literasi digital guru. Perbedaan ini menunjukkan bahwa supervisi digital dapat menjadi instrumen penguatan profesionalisme, tetapi juga berpotensi menciptakan kesenjangan apabila tidak diiringi kebijakan pendampingan yang inklusif.

3.4 Tantangan Implementasi Supervisi Digital

Tantangan implementasi supervisi digital yang dipaparkan pada bagian ini merupakan hasil sintesis dalam berbagai artikel yang dianalisis melalui Systematic Literatur Review, bukan semata—semata uraian konseptual. Implementasi supervisi digital adalah bentuk pembaruan dalam pengawasan pendidikan yang melibatkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk kegiatan perencanaan, pemantauan, evaluasi, dan pengembangan profesional bagi guru. Konsep ini tidak hanya berfungsi sebagai solusi saat pandemi, namun telah menjadi bagian dari sistem manajemen mutu pendidikan modern. Implementasi supervisi digital menghadirkan keuntungan seperti efisiensi waktu, keterbukaan dalam dokumentasi, dan kemampuan analisis data yang sebelumnya sulit dijangkau dengan cara supervisi tradisional. Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa pelaksanaan supervisi digital masih menghadapi berbagai kendala mendasar yang mempengaruhi efektivitas pengawasan, mulai dari aspek teknis

sampai etika. Pemahaman menyeluruh tentang tantangan-tantangan ini sangat penting agar transformasi digital dalam supervisi dapat berjalan dengan baik (Petit et al., 2023).

1. Kesenjangan Infrastruktur dan Akses

Keberadaan infrastruktur digital seperti komputer, internet yang handal, serta dukungan teknis sangat penting untuk supervisi digital. Namun, perbedaan akses antarwilayah menjadi masalah besar, khususnya di daerah rural atau tempat yang belum memiliki jaringan berkualitas. Variasi dalam kualitas infrastruktur ini berdampak langsung pada kemampuan sekolah untuk menerapkan supervisi berbasis teknologi. Contohnya, sekolah dengan akses internet yang buruk akan kesulitan dalam mengunggah video pembelajaran dengan konsisten atau mengakses platform supervisi berbasis cloud secara maksimal. Hal ini mengakibatkan perbedaan kualitas supervisi antara sekolah di kawasan perkotaan dan pedesaan, serta antara institusi negeri dan swasta.

Kekurangan infrastruktur juga mengganggu dukungan teknis seperti keberadaan tenaga IT, server di sekolah, atau sistem penyimpanan data yang memadai. Tanpa dukungan tersebut, pelaksanaan pengawasan digital sering kali terhambat oleh isu teknis seperti aplikasi yang tidak merespons, kehilangan data supervisi, atau kesulitan akses ke platform saat dibutuhkan. Kondisi ini membuat supervisi digital tidak dapat dilaksanakan secara konsisten dan menurunkan keandalan sistem dalam menghasilkan informasi yang berkualitas. Banyak penelitian menunjukkan bahwa kesenjangan digital adalah hambatan utama yang sulit ditangani tanpa adanya kebijakan yang tepat (Munday et al., 2024).

2. Kesenjangan Literasi Digital dan Kompetensi Supervisi

Di samping masalah infrastruktur, kemampuan para pengguna juga menjadi faktor krusial dalam keberhasilan penerapan supervisi digital. Para supervisor, pengawas sekolah, dan guru seringkali memiliki tingkat literasi digital yang berbeda-beda, baik dalam penggunaan alat maupun pemahaman analitis mengenai data pembelajaran digital. Hal ini membuat penggunaan platform supervisi menjadi tidak optimal, di mana teknologi hanya dimanfaatkan untuk mengunggah berkas, alih-alih sebagai alat analisis pedagogis yang mendalam. Rasa percaya diri yang rendah dalam pemanfaatan teknologi juga membuat sebagian pendidik enggan untuk beradaptasi dengan sistem baru, sehingga supervisi digital tidak bisa dilakukan secara efektif.

Selain itu, kompetensi supervisor dalam menganalisis bukti pembelajaran digital jadi tantangan tersendiri. Alat observasi konvensional tidak selalu cocok dengan konteks digital,

sehingga supervisor perlu belajar cara menilai indikator kinerja guru melalui rekaman video, log kegiatan LMS, atau data partisipasi siswa secara daring. Tanpa pemahaman yang cukup, hasil supervisi bisa jadi bias atau tidak mencerminkan kualitas pembelajaran yang sebenarnya. Oleh karena itu, pengembangan kompetensi digital melalui program pelatihan, workshop, dan dukungan teknis secara berkelanjutan sangat penting agar supervisi digital dapat diterapkan dengan baik (Marta et al., 2023).

3. Perubahan Praktik Pedagogis dan Validitas Observasi

Supervisi digital memerlukan perubahan dalam cara kita mengamati kelas, karena proses ini tidak lagi bergantung sepenuhnya pada kehadiran fisik. Video pembelajaran atau sesi daring tidak selalu dapat merefleksikan keseluruhan dinamika yang terjadi di kelas, seperti interaksi yang mendadak, bahasa tubuh siswa, atau situasi lingkungan belajar. Faktor-faktor tersebut sering kali menjadi indikator utama dalam supervisi tatap muka, sehingga supervisi digital perlu menyesuaikan alat penilaiannya agar tetap relevan. Jika penyesuaian ini tidak dilakukan, supervisor mungkin kesulitan menilai aspek pedagogis yang tidak terlihat dalam format digital, yang pada akhirnya dapat menurunkan keabsahan penilaian.

Selain itu, observasi digital secara tidak langsung mendorong guru untuk mengubah cara mengajar saat direkam. Ketika mengetahui bahwa aktivitasnya ditangkap dalam rekaman dan bisa dianalisis kembali, guru mungkin menampilkan perilaku yang berbeda dari biasanya. Fenomena ini dikenal dengan istilah efek reaktivitas dan sering menjadi bahan bahasan dalam penelitian tentang evaluasi berbasis video. Tanpa adanya modul supervisi yang memasukkan pemahaman tentang perubahan perilaku tersebut, hasil observasi dapat menjadi kurang akurat. Oleh karena itu, memperbarui alat penilaian, memberikan pelatihan analisis video, serta membuat panduan evaluasi digital merupakan langkah penting untuk menjaga keabsahan supervisi digital (Munday et al., 2024).

4. Beban kerja, harapan ketersediaan, dan kesejahteraan supervisor/guru

Penerapan supervisi digital membawa dampak pada cara kerja para pendidik. Dengan adanya platform yang selalu dapat diakses, muncul harapan bahwa supervisor dan guru harus selalu siap merespons. Hal ini mengakibatkan perpanjangan jam kerja yang tidak terkontrol, terutama saat supervisor melakukan pengawasan di luar jam sekolah. Guru diharuskan untuk memberikan lebih banyak bukti pembelajaran, mulai dari video, modul digital, hingga laporan aktivitas belajar siswa, sehingga tanggung jawab administratif meningkat secara signifikan.

Selain beban kerja, supervisi digital juga berdampak pada kesehatan emosional para guru. Pengawasan yang cukup intens melalui data digital dapat menimbulkan perasaan di bawah pengawasan yang berlebihan. Guru mungkin merasa tidak memiliki ruang privasi profesional, karena semua aktivitas mengajar terekam dan bisa diakses kapan saja. Keadaan ini berisiko menyebabkan stres, kejenuhan, atau burnout. Oleh karena itu, berbagai penelitian menyoroti pentingnya adanya kebijakan hak untuk terputus dari pekerjaan dan batasan yang jelas untuk menjaga keseimbangan antara pengawasan dan kesejahteraan para pendidik (Petit et al., 2023).

5. Privasi data, keamanan, dan etika penggunaan rekaman

Salah satu masalah utama dalam pengawasan digital adalah pengelolaan informasi pribadi. Di dalam pengawasan digital, guru diharuskan untuk mengunggah rekaman pembelajaran, bahan ajar, atau dokumen evaluasi yang bisa mengandung data sensitif, seperti gambar wajah siswa dan suara peserta didik. Tanpa adanya kebijakan yang jelas mengenai perlindungan data, kemungkinan penyalahgunaan rekaman sangat tinggi. Contohnya, video pembelajaran bisa saja tersebar dengan tidak sengaja atau dipakai untuk tujuan lain tanpa persetujuan dari pihak terkait. Situasi ini bisa melanggar hak privasi siswa dan guru serta mendatangkan konsekuensi hukum.

Di samping masalah privasi, tantangan dalam keamanan digital juga berkaitan dengan penyimpanan data yang besar di server yang mungkin tidak memiliki enkripsi yang memadai. Ancaman siber seperti pembobolan, pencurian data, atau kebocoran basis data menjadi risiko nyata dalam sistem pengawasan digital. Oleh karena itu, lembaga pendidikan perlu menerapkan langkah-langkah keamanan yang ketat, menetapkan standar akses, dan memastikan bahwa semua data dianalisis dan disimpan sesuai dengan prinsip legalitas, proporsionalitas, dan transparansi. Kebijakan ini sangat penting untuk menjaga kepercayaan guru dan mempertahankan integritas profesional selama proses pengawasan (Munday et al., 2024).

6. Kesesuaian kebijakan, kepemimpinan, dan dukungan institusional

Keberhasilan pengawasan digital sangat bergantung pada kesiapan kebijakan di tingkat sekolah dan pemerintah. Tanpa adanya regulasi yang jelas mengenai mekanisme pengawasan digital, sekolah cenderung melaksanakan inisiatif secara sembarangan dan tidak berkelanjutan. Kebijakan yang kuat sangat dibutuhkan untuk mengatur pedoman observasi digital, standar platform yang digunakan, dan tata kelola data. Selain itu, pengalokasian anggaran untuk pemeliharaan perangkat, pelatihan pendidik, serta peningkatan kapasitas sistem perlu dipastikan untuk menghindari terjadinya stagnasi dalam pelaksanaan.

Peran kepemimpinan dalam pendidikan sangat vital untuk memastikan budaya digital dapat berkembang. Kepala sekolah dan pengawas harus menunjukkan komitmennya terhadap transformasi digital melalui kebijakan internal yang konsisten, dukungan moral, serta pembinaan yang mendalam. Tanpa kepemimpinan yang visioner, pengawasan digital berpotensi hanya menjadi formalitas administratif yang tidak memberikan dampak signifikan terhadap kualitas pembelajaran. Dukungan dari institusi, baik berupa infrastruktur maupun kebijakan strategis, menjadi elemen kunci untuk keberlanjutan pengawasan digital (Nxumalo et al., 2025).

7. Ketidaksetaraan pedagogis dan isu inklusivitas

Pengawasan digital seharusnya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran secara merata, namun dalam praktiknya terdapat risiko ketidaksetaraan pedagogis. Guru dengan kemampuan digital yang terbatas atau yang bekerja di sekolah dengan fasilitas yang kurang baik akan mengalami kesulitan untuk memenuhi standar pengawasan digital. Hal ini dapat mengakibatkan kesenjangan dalam tingkat kompetensi antara guru. Selain itu, guru yang membutuhkan dukungan khusus atau yang memiliki tantangan tertentu dapat mengalami kesulitan jika platform pengawasan tidak disusun secara inklusif.

Ketidak inklusifan juga tampak pada aspek antarmuka digital yang tidak ramah bagi pengguna dengan keterbatasan fisik atau bahasa. Contohnya, platform yang hanya tersedia dalam satu bahasa atau tidak memiliki fitur aksesibilitas dapat menghambat partisipasi dari segmen tertentu. Dalam konteks pengawasan digital yang menekankan refleksi profesional, ketidaksetaraan ini dapat menghalangi peluang pengembangan diri bagi beberapa guru. Oleh karena itu, desain platform yang inklusif menjadi langkah strategis untuk menjamin bahwa pengawasan digital dapat diakses oleh semua pendidik secara adil (Petit et al., 2023).

Perbandingan antar penelitian menunjukkan bahwa tantangan supervisi digital bersifat multidimensional dan saling berkaitan. Temuan ini memperluas penelitian terdahulu yang umumnya menitikberatkan pada kendala teknis, dengan menunjukkan bahwa faktor kebijakan, etika, dan kesejahteraan pendidik juga memiliki pengaruh signifikan terhadap efektivitas supervisi digital. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kompleksitas implementasi supervisi digital di sekolah.

3.5 Peluang dan Strategi Penguatan

A. Peluang Implementasi Supervisi Digital

Peluang dan strategi penguatan supervisi digital yang diuraikan pada bagian ini disusun berdasarkan sintesis temuan empiris dari artikel—artikel yang dianalisis, serta didukung oleh kerangka teoritis pengembangan mutu pendidikan. Meskipun berbagai kendala muncul, supervisi digital juga membuka peluang besar bagi peningkatan mutu pendidikan. Peluang-peluang ini dapat menjadi dasar penguatan implementasi ke depan. Berikut penjelasan beberapa peluang yang dapat dilakukan:

1. Peningkatan Efisiensi dan Transparansi

Supervisi digital memungkinkan pengawasan tanpa terkait ruang dan waktu, yang meningkatkan efisiensi. Dokumentasi otomatis menghasilkan jejak audit yang jelas, meningkatkan akuntabilitas kinerja guru dan supervisor. Hasil supervisi yang terdokumentasi secara terstruktur memungkinkan monitoring dan evaluasi yang efisien dan berkelanjutan. E-supervisi memberikan fleksibilitas dan kemudahan akses informasi yang relevan bagi semua pihak yang berkepentingan (Afifah et al., 2025).

2. Penguatan Budaya Data

Platform digital menyediakan akses real-time ke data kinerja guru, log LMS, video pembelajaran, dan hasil belajar siswa. Ini memungkinkan pengambilan keputusan berdasarkan data, bukan hanya intuisi. Budaya data ini penting untuk perbaikan berkelanjutan dalam pendidikan. Pengambilan keputusan berbasis data memungkinkan identifikasi pola dan tren yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas pengajaran dan pembelajaran (Numan et al., 2024). Selain itu, dengan analisis data yang tepat, sekolah dapat mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian lebih, serta merancang intervensi yang lebih tepat sasaran.

3. Pengembangan Profesional Guru yang Lebih Personal dan Berkelanjutan

Rekaman pembelajaran dan portofolio digital memungkinkan guru melakukan refleksi mandiri. Supervisor dapat memberikan umpan balik spesifik dan berkelanjutan. Pengembangan profesional guru yang personal dan berkelanjutan dapat dilakukan melalui pelatihan, pendampingan, dan pemberian contoh-contoh praktik baik. Hal ini sesuai dengan penelitian Profesi Guru (PPG) adalah upaya peningkatan profesional guru.

4. Kesempatan Kolaborasi Lintas Sekolah

Supervisi digital memfasilitasi kolaborasi antara sekolah kota desa, negeri swasta, dan antar wilayah melalui komunitas belajar online, *peer coaching*, dan *mentoring* jarak jauh. Kolaborasi ini dapat memperkaya pengalaman belajar guru dan siswa. Maksum et al (2025) menyatakan bahwa kolaborasi antara sekolah dan perguruan tinggi menciptakan ekosistem pendidikan yang saling mendukung dan memperkuat peran masing-masing pihak dalam menciptakan inovasi pembelajaran (Maksum et al., 2025).

5. Penguatan Inovasi Pedagogis

Pemanfaatan video teaching, LMS, aplikasi AI pendidikan, dan *dashboard* analitik dapat meningkatkan kreativitas guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran. Integrasi teknologi dalam supervisi dapat mendorong guru untuk bereksperimen dengan metode pengajaran baru dan inovatif. Hal ini didukung oleh penelitian Sumardi Efendi, dkk (2024) yang menyatakan bahwa teknologi memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel, memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel, memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka sendiri (Efendi et al., 2024).

6. Potensi Standarisasi Supervisi

Platform digital memungkinkan penerapan alat supervisi yang seragam, sehingga kualitas pengawasan dapat lebih merata dibandingkan supervisi manual yang bergantung pada perseorangan. Standarisasi ini penting untuk memastikan bahwa semua guru mendapatkan dukungan dan evaluasi yang adil dan konsisten, Namun, Sulastri (2021) mengingatkan bahwa belum adanya regulasi nasional yang mengatur standar dan prosedur supervisi digital mengakibatkan pelaksanaannya berjalan secara variatif dan belum optimal (Puspitasari et al., 2025).

7. Akses Pelatihan yang Lebih Terjangkau

Melalui webinar, *microlearning*, dan tutorial digital, guru dapat meningkatkan kompetensinya kapan saja tanpa biaya besar. Akses pelatihan yang terjangkau ini sangat penting, terutama bagi guru di daerah terpencil yang memiliki keterbatasan akses ke pelatihan konvensional.

B. Strategi Penguatan Implementasi Supervisi Digital

Untuk memperkuat implementasi supervisi digital, sekolah, dinas pendidikan, dan pengawas dapat menerapkan strategi berikut:

1. Penguatan Infrastruktur Digital

Infrastruktur digital yang kuat menjadi landasan penting untuk implementasi supervisi digital. Pemerataan akses internet dan penyediaan perangkat terjangkau, seperti tablet dan kamera sederhana, sangat diperlukan. Sekolah juga harus mengoptimalkan jaringan dengan solusi inovatif seperti WiFi mesh dan bekerja sama dengan penyedia layanan internet, serta menyediakan dukungan teknis bagi guru agar dapat menggunakan teknologi dengan efektif (Afifah et al., 2025).

2. Peningkatan Literasi Digital dan Kompetensi Supervisi

Penting untuk menyediakan pelatihan literasi digital berjenjang bagi guru dan supervisor, mencakup keterampilan dasar hingga analisis data dan video pembelajaran. Mentoring antar guru yang lebih mahir dan kurang mahir dapat meningkatkan

kepercayaan diri serta kemampuan teknologi di kalangan pendidik. Pengembangan kerangka kompetensi supervisi digital juga dapat membantu dalam meningkatkan keterampilan yang relevan.

3. Penyesuaian instrumen dan Metode Observasi Digital

Metode observasi perlu disesuaikan agar mencakup rubrik spesifik untuk analisis video, bukan hanya adaptasi dari rubrik tradisional. Pelatihan tentang teknik analisis video, termasuk penggunaan anotasi digital, dapat memperdalam pemahaman hasil pengajaran. Kombinasi data kuantitatif dan kualitatif dari berbagai sumber dapat meningkatkan akurasi penilaian yang dilakukan.

4. Pengelolaan Beban Kerja dan Kesejahteraan Pendidik

Pengelolaan beban kerja yang baik adalah kunci untuk kesejahteraan guru dan supervisor. Penetapan batasan waktu respons membantu memastikan bahwa mereka tidak selalu "online". Penyederhanaan dokumen supervisi dan penerapan prinsip "less is more" dapat mengurangi beban administratif, sementara penggunaan otomatisasi dan AI dapat mempercepat proses pelaporan dan penjadwalan.

5. Penguatan Kebijakan Privasi Data dan Keamanan Informasi

Memastikan privasi data dan keamanan informasi adalah aspek krusial dalam supervisi digital. Sekolah harus menerapkan prosedur operasional standar (SOP) perlindungan data yang sesuai dengan regulasi global, serta memastikan penyimpanan data dilakukan dengan aman dan terenkripsi. Akses data juga perlu dikontrol secara ketat dan disertai persetujuan tertulis untuk perlindungan hak individu.

6. Kepemimpinan Digital dan Dukungan Institusional

Kepemimpinan yang kuat dalam penggunaan teknologi sangat penting untuk kesuksesan supervisi digital. Kepala sekolah harus menjadi teladan dalam penggunaan platform digital dan memastikan adanya anggaran khusus untuk pelatihan serta pengadaan perangkat. Integrasi supervisi digital dalam rencana kerja sekolah juga diperlukan untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitasnya (Maksum et al., 2025).

7. Penguatan Inklusivitas dan Kesenjangan Pedagogis

Desain platform supervisi harus ramah pengguna, dengan fitur aksesibilitas yang mendukung semua guru dan siswa, termasuk mereka dengan keterbatasan teknologi. Dukungan tambahan bagi guru yang kurang berpengalaman dalam teknologi dan fleksibilitas dalam standar supervisi sangat penting, terutama untuk sekolah dengan infrastruktur terbatas, guna memastikan kualitas pendidikan yang setara.

Dibandingkan penelitian terdahulu yang cenderung menekankan aspek peluang supervisi digital secara normatif, hasil kajian ini menegaskan bahwa peluang tersebut

hanya dapat diwujudkan melalui strategi penguatan yang terencana dan berkelanjutan. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penekanan bahwa supervisi digital harus diposisikan sebagai bagian dari sistem manajemen mutu pendidikan yang terintegrasi, bukan sekadar inovasi teknologi yang berdiri sendiri.

KESIMPULAN

Hasil analisis literatur ini menunjukkan bahwa peralihan supervisi pendidikan ke format digital memiliki pengaruh penting terhadap peningkatan kinerja dan profesionalisme para guru. Supervisi digital bukan hanya menjadi pengganti supervisi tradisional, tetapi menawarkan cara baru dalam supervisi yang lebih fleksibel, efisien, dan berbasis data. Dengan memanfaatkan platform digital, proses pengamatan, penyampaian umpan balik, dan pendampingan profesional dapat dilaksanakan dengan lebih cepat, tersusun, dan terdokumentasi, sehingga membantu meningkatkan kualitas perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran. Penerapan teknologi dalam supervisi juga memperkuat budaya reflektif, kolaboratif, dan inovatif di antara para pendidik, sejalan dengan tuntutan profesionalisme guru di era pendidikan yang digital.

Secara teoritis, studi ini berkontribusi pada pengembangan konsep supervisi pendidikan dengan menekankan bahwa supervisi digital adalah model supervisi berbasis sistem yang menggabungkan teknologi, data kinerja, dan interaksi profesional yang berkelanjutan. Temuan ini memperluas pemahaman tentang supervisi, yang sebelumnya lebih terfokus pada pengawasan administratif, menjadi supervisi yang bersifat kolaboratif, reflektif, dan berbasis bukti. Dengan demikian, supervisi digital bisa dianggap sebagai kerangka konsep baru dalam pengembangan teori supervisi pendidikan di masa transformasi digital.

Selain sumbangan teoritis, penelitian ini juga memberikan implikasi praktis yang penting bagi para pengambil keputusan dan pemimpin sekolah. Pelaksanaan supervisi digital membutuhkan dukungan kebijakan yang jelas, penguatan infrastruktur teknologi, peningkatan literasi digital bagi guru dan supervisor, serta pengaturan mekanisme perlindungan data dan kesejahteraan para pendidik. Pemimpin sekolah dan dinas pendidikan perlu menjadikan supervisi digital sebagai bagian yang tak terpisahkan dari sistem jaminan mutu pendidikan, bukan hanya inovasi teknis yang sementara.

Walaupun supervisi digital memiliki potensi yang besar, kajian ini menekankan bahwa keberhasilannya sangat dipengaruhi oleh kesiapan konteks dan strategi penguatan yang menyeluruh. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk secara empiris meneliti pengaruh supervisi digital terhadap hasil belajar siswa, mengevaluasi keefektifan berbagai model supervisi digital di tingkat pendidikan yang berbeda, serta mengembangkan instrumen evaluasi digital yang lebih valid, dapat diandalkan, dan adaptif. Dengan pendekatan

ini, supervisi digital diharapkan dapat menjadi dasar yang kuat dalam pengembangan profesional guru dan peningkatan mutu pendidikan di Indonesia secara berkelanjutan.

REFERENSI

- Afifah et al., 2024: (2025). *Transformasi Supervisi Akademik Digital Mutu Pendidikan Di Wilayah 3T*. 17(2), 490–508.
- Astuti, R., Sutiah, S., Hidayatulloh, & Nisak, N. M. (2024). Transformation of Educational Supervision With Digital Technology: Implementation, Opportunities and Challenges. *Academic Journal Research*, 2(1), 89–106.
<https://doi.org/10.61796/acjoure.v2i1.122>
- Danial, A., Mumu, M., & Nurjamil, D. (2022). Model Supervisi Akademik Berbasis Digital Oleh Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Profesionalisme Guru PAUD. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(4), 1514–1521.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v8i4.3922>
- Efendi, S., Ramli, R., & Zulhendra, D. (2024). Strategi Pengembangan Profesionalisme Pendidik di Era Digital. *Arini: Jurnal Ilmiah Dan Karya Inovasi Guru*, 1(1), 53–66. <https://doi.org/10.71153/arini.v1i1.105>
- Firmansyah, D., & Dwi Cahyani, S. (2024). PERAN SUPERVISI PENDIDIKAN DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL. *Jma*), 2(6), 3031–5220.
- Herlina, R., Virginia, R., Hangin, S., Liah, M. D., & Derma, F. (2025). Supervisi Akademik Virtual di Daerah Terpencil : Efektivitas Platform Digital Terhadap Profesionalisme Guru di Sekolah Menengah Pertama di Kecamatan Long Pahangai. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran (JPP)*, 7(September), 82–99.
- Maksum, A., Marini, A., Kurnianti, E. M., Putri, D. A., Ussabrina, C., Dewiyani, L., & Safitri, D. (2025). *Penguatan Literasi Digital di Sekolah Dasar melalui Kolaborasi dalam Program PENDAHULUAN Kondisi mitra , yaitu SDN Pondok Kopi 03 , mencerminkan berbagai tantangan yang kompleks dalam pelaksanaan transformasi digital di lingkungan sekolah dasar . Dari seg.* 9(1).
- Marta, M., Sukma, W., Dwikurnaningsih, Y., & Waruwu, M. (2023). *Academic Supervision Model Based on Edmodo Application*. 7(1), 109–120.
- Munday, I., Heinz, M., & Gallagher, B. (2024). *education sciences Reflections on*

Distance in Remote Placement Supervision :

- Munjiatun. (2019). *Models, Approaches and Techniques of Educational Supervision to Improve Teachers' Professionalism in The Era of Industrial Revolution 4.0*. 3, 229–235.
- Nashrullah, M., Rahman, S., Majid, A., Hariyati, N., & Surabaya, U. N. (2025). Transformasi Digital Dalam Pendidikan Indonesia : Analisis Kebijakan Dan Implikasinya Terhadap Kualitas. *Mudir: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 7(1), 52–50.
- Numan, mohammad hilal, Andri, Y., Gustiane, alvi kania, Azzahra, J. O., & Putri, P. A. (2024). Pengambilan Keputusan Berbasis Data dan Kearifan Lokal dalam Kebijakan Pendidikan di Kementerian Dikdasmen. *Jurnal Identitas Administrasi Publik Universitas Muhammadiyah Bandung*, 4(2), 55–67.
<https://doi.org/10.52496/identitas.v4i2.646>
- Nxumalo, C., Roberts, T., Mohamed, A., Marais, J., & Mayedwa, N. (2025). *Mapping evidence of postgraduate research supervision experiences at higher education institutions in Africa : A scoping review protocol*. 1–15.
- Petit, M., Babin, J., Desrochers, M.-ève, & Mukherjee, M. (2023). *Remote supervision of teacher trainee internships : Using digital technology to increase social presence*. January, 1–8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1026417>
- Puspitasari, N. L. G. D., Anita, A., Wulandari, Y., Warman, W., & Masrur, M. (2025). Urgensi Supervisi Digital di Era Pasca-Pandemi : Tinjauan Literatur terhadap Teori dan Praktik Supervisi Berbasis Teknologi. *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Humanis*, 5(3), 1351–1360. <https://doi.org/10.37481/jmh.v5i3.1560>
- Rachmi, A. S. D. E. P. A. N. S. (2024). Transformasi Pendidikan di Era Digital Tantangan dan Peluang. *BANJARESE PACIFIC INDONESIA Jurnal of Internasional Multidiciplinary Reseach*, 2(2), 52–63.
<https://journal.banjaresepacific.com/index.php/jimr/article/view/295>
- Sanoto, H., Kusuma, D., & Paseleng, M. C. (2024). Enhancing Teacher Quality: The Role of Digitalization in Transforming Educational Supervision. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 16(2), 2595–2607. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i2.4990>
- Sapwa, A., Meirawan, D., Saton, D., & Sutarsih, C. (2025). The Role of digital supervision in enhancing teacher performance in Indonesian secondary education.

IRJE /Indonesian Research Journal in Education//Vol, 9(1), 495–508.

Shelty Deity Meity Sumual, Bernadina Waha Labuan, Luccylle M. Takalumang, Novie Noldy Johanes Rompis, H. O. (2024). Peran Supervisi Pendidikan dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di Era Digital. *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 3(7), 2385–2389. <https://doi.org/10.59188/jcs.v3i7.791>

Shelvia, B. (2025). *EFEKTIVITAS SUPERVISI AKADEMIK BERBASIS DIGITAL DALAM MENINGKATKAN KINERJA GURU DI ERA KURIKULUM MERDEKA*. 7, 8–13.

Sutrisno, Prestiadi, D., Alfajri, T. A., Mulyadin, E., Purwati, E., & Supriyanto, A. (2024). Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Supervisi Pembelajaran Berbasis Digital : Upaya Membangun Mutu Sekolah. *Jl. Panglima Sudirman*, 7(1), 38–50. <https://doi.org/10.17977/um050v7i12024p38-50>