

PEMANFAATAN TEKNOLOGI DIGITAL DALAM SUPERVISI PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM

Mutia Frawina¹, Muhammad Iqbal²

^{1, 2}Sekolah Tinggi Agama Islam As-Sunnah, Jl. Darmo No.13, Deli Serdang, Sumatera Utara, Indonesia
Email: frawinam@gmail.com

Article History

Received: 04-12-2025

Revision: 18-12-2025

Accepted: 21-12-2025

Published: 23-12-2025

Abstract. This study aims to examine the utilization of digital technology in Islamic Religious Education (PAI) supervision, identify challenges emerging during its implementation, and formulate strategic solutions to ensure effective and sustainable digital supervision. Using a library research method, data were collected through the selection of relevant, up-to-date literature contributing to the theme of digital technology in educational supervision. The data sources for this study include scientific journal articles, academic books, and previous research findings, which were analyzed using a content analysis approach to identify key findings and emerging conceptual patterns. The results indicate that digital technology is utilized through web-based e-supervision platforms, academic supervision applications, digital collaboration tools, and integrated data management systems. However, constraints such as infrastructure limitations, low digital literacy, and data security issues remain the primary obstacles. Strategic solutions proposed include strengthening technological facilities, continuous digital competence training, developing supportive institutional policies, and implementing robust data protection systems.

Keywords: Digital Supervision, Islamic Religious Education, Educational Technology

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan teknologi digital dalam supervisi Pendidikan Agama Islam (PAI), mengidentifikasi tantangan yang muncul selama pelaksanaannya, serta merumuskan solusi strategis untuk memastikan supervisi digital yang efektif dan berkelanjutan. Menggunakan metode studi pustaka (library research), data dikumpulkan melalui seleksi literatur yang relevan, dan berkontribusi terhadap tema teknologi digital dalam supervisi pendidikan. Sumber data penelitian ini meliputi artikel jurnal ilmiah, buku akademik, dan hasil penelitian terdahulu. sumber-sumber tersebut diperoleh melalui basis data akademik terpercaya, antara lain Google Scholar dan berbagai laman pendidikan yang memiliki kredibilitas yang dianalisis menggunakan pendekatan analisis konten untuk mengidentifikasi temuan utama serta pola konsep yang muncul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi digital dimanfaatkan melalui platform e-supervision berbasis web, aplikasi supervisi akademik, alat kolaborasi digital, dan sistem manajemen data terintegrasi. Namun, kendala seperti keterbatasan infrastruktur, rendahnya literasi digital, serta isu keamanan data masih menjadi penghambat utama. Solusi strategis yang diusulkan meliputi penguatan fasilitas teknologi, pelatihan kompetensi digital berkelanjutan, pengembangan kebijakan institusional, dan penerapan sistem perlindungan data yang kuat.

Kata Kunci: Supervisi Digital, Pendidikan Agama Islam, Teknologi Pendidikan

How to Cite: Frawina, M., & Iqbal, M. (2025). Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Supervisi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (8), 12338-12349.
<http://doi.org/10.54373/imeij.v6i8.4682>

PENDAHULUAN

Pada era transformasi pendidikan saat ini, kemajuan teknologi digital telah membawa perubahan mendasar dalam berbagai aspek penyelenggaraan dan pengelolaan sekolah. Salah satu dampak positif yang signifikan terlihat pada praktik supervisi pendidikan, yang kini beralih dari model konvensional menuju pendekatan berbasis platform digital untuk memantau serta meningkatkan mutu pengajaran. Melalui pemanfaatan alat digital, pengawas dan kepala sekolah dapat melakukan evaluasi kinerja guru, memantau interaksi instruksional, serta meninjau perkembangan akademik siswa secara lebih efisien, fleksibel, dan akurat. Integrasi teknologi ini memungkinkan proses pembinaan guru dilakukan secara lebih terukur guna memastikan kualitas pembelajaran tetap adaptif terhadap kebutuhan zaman (Bintang, 2024).

Terdapat sejumlah penelitian terdahulu yang membahas pemanfaatan teknologi digital dalam supervisi pendidikan. Penelitian oleh Prilianti (2020) menunjukkan bahwa penerapan supervisi akademik berbantuan elektronik mampu meningkatkan kompetensi profesional guru melalui pemanfaatan aplikasi dan platform digital dalam proses supervisi. Selanjutnya, Suprianto (2023) mengkaji supervisi akademik online dan menemukan bahwa penggunaan teknologi digital memberikan kemudahan dalam pembinaan guru, meskipun masih menghadapi keterbatasan pada kesiapan sumber daya manusia. Selain itu, Yaqin (2025) menyoroti tantangan supervisi pendidikan Islam di era kecerdasan buatan, khususnya terkait integrasi teknologi dengan nilai-nilai etika dan spiritualitas Islam. Namun demikian, penelitian-penelitian tersebut cenderung membahas supervisi digital secara parsial dan belum mengkaji secara komprehensif integrasi pemanfaatan teknologi, kesiapan sumber daya manusia, kebijakan institusional, serta keamanan dan etika data dalam konteks supervisi Pendidikan Agama Islam. Oleh karena itu, Kebaruan penelitian ini terletak pada kajian komprehensif mengenai supervisi Pendidikan Agama Islam berbasis teknologi digital yang tidak hanya menyoroti aspek teknis pemanfaatan teknologi, tetapi juga mengintegrasikan tantangan sumber daya manusia, kebijakan institusional, keamanan data, serta nilai-nilai keislaman dalam konteks transformasi digital dan perkembangan kecerdasan buatan.

Namun, meskipun supervisi berbasis teknologi memberikan berbagai manfaat dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembinaan guru, implementasinya masih menghadapi sejumlah permasalahan. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan kompetensi digital pengawas dan guru Pendidikan Agama Islam yang belum sepenuhnya siap memanfaatkan teknologi secara optimal (Sukana, 2024). Menegaskan bahwa transformasi pengawas PAI di era digital menuntut penguasaan literasi teknologi dan kemampuan adaptasi terhadap perkembangan teknologi pendidikan. Selain itu, isu keamanan dan privasi data juga menjadi

perhatian penting, mengingat data supervisi bersifat sensitif dan memerlukan sistem perlindungan yang kuat agar dapat dikelola secara aman dan bertanggung jawab (Yaqin, 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan supervisi berbasis teknologi tidak hanya ditentukan oleh penggunaan perangkat digital, tetapi juga sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusia serta sistem perlindungan data yang memadai.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan langkah penyelesaian yang berfokus pada penguatan kompetensi digital pengawas dan guru Pendidikan Agama Islam serta pengelolaan teknologi yang bertanggung jawab. Peningkatan literasi dan keterampilan teknologi dapat dilakukan melalui pelatihan berkelanjutan agar pengawas dan guru mampu memanfaatkan teknologi supervisi secara efektif (Sukana, 2024). Menegaskan bahwa penguasaan kompetensi digital merupakan kunci utama dalam transformasi supervisi PAI di era digital. Selain itu, penerapan sistem keamanan dan perlindungan data yang memadai menjadi langkah penting untuk menjaga kerahasiaan dan integritas data supervise (Yaqin, 2025). Menekankan bahwa pemanfaatan teknologi dalam supervisi pendidikan Islam harus disertai dengan penguatan etika dan sistem perlindungan data agar tidak mengabaikan aspek moral dan tanggung jawab. Dengan demikian, supervisi berbasis teknologi dapat dilaksanakan secara lebih efektif, aman, dan berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas pembinaan guru PAI.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan teknologi digital dalam pelaksanaan supervisi Pendidikan Agama Islam. Selain itu, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi permasalahan yang muncul dalam penerapan supervisi berbasis teknologi, khususnya terkait kompetensi digital dan keamanan data. Penelitian ini juga berupaya menganalisis berbagai solusi yang ditawarkan dalam literatur untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat merumuskan rekomendasi strategis yang mendukung pelaksanaan supervisi Pendidikan Agama Islam berbasis teknologi secara efektif dan berkelanjutan di era digital.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah studi pustaka (*library research*). Penelitian ini tidak melibatkan pengumpulan data lapangan, melainkan mengandalkan analisis mendalam terhadap berbagai sumber pustaka yang relevan, seperti artikel jurnal, buku ilmiah, dan hasil penelitian terdahulu. Sumber-sumber tersebut dipilih berdasarkan relevansi, kebaruan, dan kontribusinya terhadap tema pemanfaatan teknologi digital dalam supervisi pendidikan. Proses pengumpulan data dilakukan dengan menyeleksi literatur yang membahas

bentuk pemanfaatan teknologi digital, kendala dan tantangan implementasi, serta strategi penyelesaiannya dalam konteks supervisi PAI. Seluruh sumber kemudian dianalisis melalui pendekatan analisis konten untuk mengidentifikasi temuan utama dan pola-pola konsep yang muncul. Analisis ini memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman komprehensif mengenai perkembangan supervisi digital sekaligus menemukan kesenjangan dan kebutuhan yang relevan bagi praktik supervisi di lapangan.

HASIL DAN DISKUSI

Bentuk Pemanfaatan Teknologi Digital

Pemanfaatan teknologi digital dalam supervisi Pendidikan Agama Islam (PAI) telah membuka peluang baru bagi pengawas dan guru untuk melaksanakan proses pembinaan yang lebih efektif, transparan, dan kolaboratif. Berdasarkan hasil kajian dari berbagai sumber dan penelitian terkini, terdapat beberapa bentuk utama penerapan teknologi digital dalam pelaksanaan supervisi PAI (Bintang, 2024). Setidaknya terdapat empat bentuk pemanfaatan utama teknologi digital yang telah diterapkan dalam supervisi PAI, yang mencakup penggunaan platform *e-supervision* berbasis web, pemanfaatan platform kolaboratif digital, supervisi akademik berbasis aplikasi, pengelolaan data supervisi secara digital, serta penerapan supervisi reflektif dan kolaboratif berbasis teknologi.

Pertama, pemanfaatan platform *e-supervision* berbasis web merupakan salah satu bentuk inovasi penting dalam pelaksanaan supervisi Pendidikan Agama Islam. Melalui sistem ini, pengawas dan guru dapat mendokumentasikan, memantau, serta mengakses data supervisi secara daring dan *real-time*. Penggunaan platform web khusus tersebut tidak hanya mempercepat proses supervisi, tetapi juga meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efektivitas pembinaan. Model supervisi akademik berbantuan *e-supervision* berbasis web ini juga menjadi rekomendasi bagi pengawas madrasah dalam melaksanakan supervisi akademik, karena dapat berfungsi sebagai media komunikasi dan pembinaan guru berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) (Suprianto, 2023). Pemanfaatan sistem ini sejalan dengan tuntutan Revolusi Industri 4.0 yang menekankan integrasi teknologi digital dalam berbagai aspek pendidikan.

Melalui supervisi berbasis web, proses pembinaan dapat dilakukan secara daring tanpa batas ruang dan waktu, sehingga lebih efisien, transparan, dan fleksibel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan supervisi akademik berbasis online, seperti penggunaan aplikasi supervisi digital dan *Google Form*, mampu meningkatkan kompetensi profesional guru

PAI secara efektif serta memperkuat peran pengawas dalam mengoptimalkan mutu pembelajaran di sekolah (Prilianti, 2020).

Kedua, pemanfaatan platform kolaboratif digital menjadi sarana penting dalam memperkuat hubungan kerja sama antara pengawas dan guru Pendidikan Agama Islam. Dalam ekosistem pendidikan yang semakin terdigitalisasi, komunikasi dan kolaborasi antara guru, kepala sekolah, dan tim supervisi menjadi aspek penting untuk memastikan peningkatan mutu pembelajaran berjalan efektif. Untuk mendukung proses tersebut, platform kolaboratif digital seperti Trello, Slack, Asana, dan Notion dapat dimanfaatkan secara strategis dalam kegiatan supervisi. Meskipun awalnya dirancang untuk manajemen proyek di dunia profesional, fitur-fitur yang dimiliki platform ini relevan diterapkan dalam konteks supervisi sekolah (Syafriadi, 2025).

Melalui berbagai media seperti grup diskusi daring, webinar, forum belajar virtual, maupun media sosial edukatif, proses supervisi tidak hanya berlangsung satu arah, tetapi juga mendorong partisipasi aktif dari para guru. Kolaborasi ini memungkinkan terjadinya pertukaran pengalaman, ide, dan strategi pembelajaran yang inovatif sehingga menciptakan ruang pembinaan yang lebih interaktif dan reflektif (Putriyani, 2025). Dengan adanya platform digital tersebut, pengawas dapat memberikan pendampingan secara berkelanjutan, sementara guru dapat saling berbagi praktik baik serta mendiskusikan tantangan pembelajaran PAI secara kolektif. Model kolaboratif ini menjadikan supervisi lebih dinamis, terbuka, dan relevan dengan kebutuhan pengembangan profesional guru di era digital. Sebagaimana dijelaskan dalam hasil penelitian pada bagian Digitalisasi Supervisi dan Komunitas Guru PAI, kolaborasi melalui komunitas guru dan forum diskusi dapat diperkuat dengan penerapan platform kolaboratif digital dalam kegiatan supervisi, sehingga komunikasi dan pembinaan antarpendidik dapat berlangsung lebih efektif, partisipatif, dan berkelanjutan (Putri, 2024).

Ketiga, supervisi akademik berbasis aplikasi merupakan bentuk pemanfaatan teknologi digital yang memudahkan proses pembinaan dan evaluasi kinerja guru Pendidikan Agama Islam. Melalui aplikasi yang dapat diakses melalui perangkat mobile maupun desktop, pengawas dapat melakukan observasi, memberikan penilaian, serta menyampaikan umpan balik secara langsung dan terstruktur (Saputra, 2023). Sistem ini memungkinkan seluruh data hasil supervisi tersimpan secara otomatis, sehingga mempermudah proses pendokumentasian dan pelaporan. Selain itu, penggunaan aplikasi juga membantu pengawas dalam memantau perkembangan guru secara berkala tanpa harus selalu melakukan kunjungan tatap muka. Dengan demikian, supervisi akademik berbasis aplikasi tidak hanya meningkatkan efisiensi

dan akurasi pelaksanaan supervisi, tetapi juga mendukung terciptanya pembinaan profesional guru PAI yang berkelanjutan dan adaptif terhadap perkembangan teknologi digital.

Adapun yang terakhir, pengelolaan data supervisi secara digital menjadi aspek penting dalam meningkatkan efektivitas dan akuntabilitas pelaksanaan supervisi Pendidikan Agama Islam. Melalui sistem manajemen data berbasis digital, seluruh informasi terkait kegiatan supervisi mulai dari hasil observasi, catatan umpan balik, penilaian kinerja, hingga tindak lanjut pembinaan dapat terdokumentasi dengan rapi dan mudah diakses. Sistem ini juga memungkinkan pengawas untuk melakukan analisis perkembangan kompetensi guru secara lebih objektif dan berbasis data. Selain itu, fitur penjadwalan supervisi dan pelacakan tindak lanjut membantu proses monitoring berjalan lebih teratur dan terukur. Dengan adanya pengelolaan data supervisi secara digital, proses pembinaan guru PAI dapat berlangsung secara lebih transparan, efisien, dan berkelanjutan, sekaligus mendukung pengambilan keputusan yang tepat dalam peningkatan mutu pembelajaran (Rufaida, 2025). Digitalisasi menjadi landasan penting bagi pengembangan supervisi berbasis kecerdasan buatan (AI), yang mampu menghadirkan analisis, evaluasi, dan rekomendasi pembinaan secara lebih cerdas dan adaptif tanpa meninggalkan nilai-nilai keislaman (Yaqin, 2025).

Kendala dan Tantangan

Dalam setiap inovasi yang membawa manfaat, tentu selalu ada kendala dan tantangan yang menyertainya. demikian pula halnya dengan penerapan teknologi digital dalam supervisi Pendidikan Agama Islam (PAI). Tantangan dalam supervisi pendidikan merupakan hambatan dalam mengintegrasikan pengetahuan supervisor ke dalam pengawasan dalam proses yang membantu untuk mendorong pertumbuhan profesional guru (Ramadhan, 2024). Meskipun pemanfaatan teknologi digital dalam supervisi Pendidikan Agama Islam (PAI) memberikan banyak manfaat, pelaksanaannya tidak terlepas dari berbagai kendala dan tantangan. Keduanya Sangat perlu diperhatikan oleh para pengawas, guru, maupun lembaga pendidikan. Tantangan-tantangan ini muncul dari berbagai aspek, baik dari aspek teknis, sumber daya manusia, maupun faktor kultural dan kebijakan pendidikan.

Salah satu kendala utama dalam penerapan teknologi digital adalah adanya kesenjangan akses dan infrastruktur internet. Hal ini sejalan dengan temuan Subroto yang menunjukkan bahwa hanya sekitar 42% sekolah dan perguruan tinggi yang memiliki koneksi internet berkecepatan tinggi. Sementara, sebagian besar lainnya masih bergantung pada jaringan yang lambat atau bahkan belum memiliki akses internet sama sekali. Kondisi ini menunjukkan bahwa kesenjangan digital masih menjadi faktor penghambat utama dalam optimalisasi

pemanfaatan teknologi pendidikan (Ramadhan, 2024). Lembaga pendidikan di wilayah perkotaan umumnya memiliki fasilitas teknologi yang lebih baik, sedangkan sekolah di daerah pedesaan atau masyarakat dengan keterbatasan ekonomi seringkali menghadapi hambatan berupa akses internet yang terbatas, bahkan tidak tersedia sama sekali. Ketimpangan ini membuat supervisi berbasis teknologi sulit diterapkan secara merata di seluruh wilayah (Sumual, 2025).

Adapun yang kedua Adalah kurangnya keterampilan digital menjadi salah satu kendala dalam pelaksanaan supervisi pembelajaran PAI. Keterampilan sendiri mencakup pengetahuan dan kemampuan yang diperoleh melalui pendidikan, pelatihan, serta pengalaman yang menunjang seseorang dalam melaksanakan tugas tertentu. Tidak semua pengawas PAI memiliki kecakapan digital yang memadai, sehingga diperlukan program pelatihan dan pendampingan agar mereka mampu memahami dan memanfaatkan teknologi secara efektif dalam kegiatan pengawasan. Di era modern, keterampilan digital menjadi kebutuhan utama. Penguasaan teknologi, literasi digital, literasi media dan informasi, kemampuan hidup abad ke-21, serta keterampilan profesional merupakan kompetensi penting yang harus dimiliki tenaga pendidik maupun pengawas. Dengan pemahaman yang baik terhadap tuntutan era digital, guru dan pengawas PAI diharapkan mampu meningkatkan kemampuan dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk membaca, memahami, mengolah, serta menghasilkan pengetahuan baru (Sukana, 2024).

Keterbatasan keterampilan digital tidak hanya terjadi pada guru, tetapi juga pada sebagian besar supervisor pendidikan Islam. Banyak dari mereka belum memiliki kompetensi teknologi yang memadai, termasuk pemahaman tentang cara kerja kecerdasan buatan, potensi pemanfaatannya, serta risiko yang menyertainya. Kondisi ini membuat mereka menghadapi kesulitan ketika mencoba mengintegrasikan teknologi ke dalam praktik supervisi secara tepat dan bertanggung jawab. Tantangan-tantangan tersebut menunjukkan bahwa supervisi pendidikan Islam di era kecerdasan buatan tidak lagi dapat mengandalkan pendekatan konvensional. Diperlukan orientasi baru yang lebih komprehensif, yaitu penggabungan antara kecakapan digital dengan kedalaman nilai-nilai Islam seperti etika, spiritualitas, dan tanggung jawab sosial. Di tengah dominasi teknologi dalam proses pembelajaran maupun pengawasan, supervisor pendidikan Islam dituntut untuk menjadi figur yang mampu menjembatani kemajuan digital dengan kebijaksanaan moral bukan sekadar pengguna teknologi, tetapi juga penjaga nilai (Yaqin, 2025).

Ketiga ialah isu Keamanan dan Privasi Data Integrasi teknologi dalam proses supervisi pendidikan tidak hanya membawa peluang, tetapi juga memunculkan persoalan serius terkait keamanan serta kerahasiaan informasi. Beragam data yang dihimpun selama kegiatan supervisi mulai dari rekaman kinerja pendidik, perkembangan peserta didik, hingga dokumen-dokumen pendukung lainnya menuntut sistem perlindungan yang kuat dan terpercaya. Keraguan terhadap kemampuan pengelolaan dan pengamanan data sering kali menimbulkan rasa waswas di kalangan pengawas maupun guru. Situasi ini dapat berimplikasi pada sikap kehati-hatian berlebihan, bahkan penolakan, terhadap penggunaan teknologi dalam supervisi. Oleh karena itu, jaminan keamanan data menjadi prasyarat penting agar pemanfaatan teknologi dapat diimplementasikan secara optimal dan diterima secara luas dalam ekosistem pendidikan (Bintang, 2024).

Upaya dan Solusi

Kesenjangan infrastruktur teknologi dapat diatasi melalui penyediaan sarana yang memadai, terutama jaringan internet yang stabil dan perangkat digital yang mendukung pelaksanaan supervisi berbasis teknologi. Lembaga pendidikan perlu menjalin kerja sama dengan pemerintah daerah, penyedia layanan internet, maupun mitra eksternal untuk meningkatkan kualitas jaringan di satuan pendidikan (Farhatin, 2025). Pengalokasian anggaran yang lebih besar untuk pemeliharaan serta peningkatan sarana dan prasarana pendidikan. Optimalisasi anggaran ini perlu diikuti dengan pemanfaatan teknologi untuk mendukung pengelolaan fasilitas secara lebih efisien, seperti penggunaan sistem manajemen berbasis data yang memungkinkan sekolah memantau kondisi fasilitas, mengidentifikasi kebutuhan perawatan, serta memastikan bahwa seluruh sarana digunakan secara optimal. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan transparansi, tetapi juga membantu sekolah merencanakan pengembangan fasilitas secara lebih tepat sasaran. Selain itu, pelibatan berbagai pemangku kepentingan termasuk masyarakat lokal, pemerintah daerah, dan sektor swasta menjadi langkah penting dalam memperkuat pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan (Nazelia, 2024). Kolaborasi tersebut dapat mempercepat peningkatan kualitas fasilitas yang tersedia, terutama di wilayah yang mengalami keterbatasan akses teknologi.

Di sisi lain, pemerintah memiliki tanggung jawab penting dalam memastikan pemerataan fasilitas pendidikan dengan menyesuaikan penyediaan sarana sesuai kebutuhan masing-masing daerah. Pemerataan ini mencakup bukan hanya bangunan fisik sekolah, tetapi juga perangkat digital, jaringan internet, dan sarana pendukung lain yang diperlukan untuk menjalankan supervisi dan pembelajaran berbasis teknologi. Melalui kebijakan afirmatif bagi wilayah

terpencil seperti pemberian subsidi internet sekolah, pembangunan *Base Transceiver Station* (BTS), serta pemanfaatan jaringan berbasis satelit pemerintah berupaya menutup kesenjangan akses digital yang selama ini menjadi kendala utama. Langkah-langkah tersebut memberi peluang bagi sekolah di daerah tersebut untuk memperoleh akses teknologi yang setara dengan sekolah di wilayah perkotaan. Dengan dukungan infrastruktur yang lebih kuat dan terdistribusi secara merata, proses supervisi berbasis teknologi dapat dilaksanakan dengan lebih efektif, efisien, dan berkesinambungan, sehingga kualitas pengawasan dan pembelajaran di berbagai daerah dapat meningkat secara sejajar (Sita, 2024).

Selanjutnya, Pada era digital saat ini, penguasaan kompetensi digital merupakan keterampilan dasar yang wajib dimiliki oleh setiap guru. Manajemen supervisi pendidikan berperan penting dalam memastikan bahwa seluruh tenaga pendidik memiliki kemampuan digital yang memadai. Untuk mewujudkan hal tersebut, supervisor dapat mengambil peran aktif dalam merencanakan serta menyelenggarakan pelatihan teknologi secara berkala. Pelatihan tersebut dapat mencakup penggunaan aplikasi pembelajaran, pemanfaatan media sosial sebagai sarana edukasi, hingga teknik pengelolaan kelas virtual secara efektif. Selain itu, supervisi juga perlu memastikan bahwa guru memahami isu-isu terkait keamanan siber dan etika digital, sehingga mereka mampu memanfaatkan teknologi secara aman dan bertanggung jawab dalam lingkungan pendidikan (Sa'duh, 2024).

Institusi pendidikan maupun lembaga pelatihan perlu menyediakan program pelatihan yang lebih terstruktur dan berkelanjutan, dengan penekanan pada penguasaan teknologi pendidikan serta integrasi alat digital dalam pembelajaran agama. Upaya ini akan membantu guru PAI mengatasi keterbatasan dalam penggunaan teknologi dan memanfaatkan potensi digital untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan relevan. Program pelatihan yang efektif sebaiknya mencakup kegiatan praktik, penyediaan sumber belajar yang dapat diakses secara daring, serta dukungan berkelanjutan guna memastikan penguasaan teknologi secara optimal (Musbaing, 2024).

Dukungan dari pihak sekolah juga mencakup penetapan kebijakan yang mendorong pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran. Kebijakan tersebut dapat berupa integrasi TIK ke dalam kurikulum, pelatihan rutin mengenai penggunaan teknologi, serta pemberian insentif bagi guru yang berhasil mengimplementasikan teknologi secara efektif dalam pengajaran mereka. Dengan adanya kebijakan yang jelas dan terarah, guru akan merasa lebih termotivasi untuk mengeksplorasi serta menggunakan teknologi sebagai bagian dari strategi pembelajaran. Selain itu, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kebijakan yang mendukung

penggunaan TIK mampu meningkatkan motivasi guru untuk terus belajar dan mengembangkan kompetensi digital mereka.

Peningkatan kompetensi digital guru tersebut tentu tidak dapat dilepaskan dari pentingnya pemahaman mengenai keamanan data dan etika penggunaan teknologi. Semakin banyak perangkat digital yang digunakan dalam supervisi maupun pembelajaran, semakin besar pula tanggung jawab sekolah untuk memastikan bahwa pemanfaatan teknologi tersebut berlangsung secara aman dan terlindungi. Dengan demikian, penguatan kemampuan digital guru harus berjalan beriringan dengan peningkatan literasi keamanan siber agar setiap pendidik tidak hanya mahir menggunakan teknologi, tetapi juga memahami risiko serta prosedur perlindungan data dalam ekosistem pendidikan. Beragam informasi sensitif seperti rekaman kinerja pendidik, perkembangan peserta didik, hingga dokumen pendukung lainnya menuntut perlindungan yang kuat agar tidak menimbulkan kekhawatiran atau penolakan dari guru maupun pengawas. Untuk mengatasi persoalan tersebut, manajemen supervisi perlu menerapkan strategi komprehensif, mulai dari membangun sistem keamanan digital yang andal melalui enkripsi dan kontrol akses, menyediakan kebijakan perlindungan data yang jelas, hingga memberikan edukasi berkelanjutan kepada tenaga pendidik mengenai keamanan siber dan etika digital. Selain itu, dukungan infrastruktur teknologi yang memadai harus dipastikan agar pemanfaatan perangkat digital dapat berjalan optimal tanpa meningkatkan risiko kebocoran data. Dengan langkah-langkah tersebut, manajemen supervisi berperan penting dalam menjaga keseimbangan antara pemanfaatan teknologi dan perlindungan privasi, sehingga supervisi berbasis digital dapat diterima secara luas dan memberikan dampak positif bagi ekosistem pendidikan (Sa'duh 2024).

KESIMPULAN

Pemanfaatan teknologi digital dalam supervisi Pendidikan Agama Islam menunjukkan bahwa integrasi perangkat digital dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan transparansi proses pembinaan guru. Berbagai bentuk penerapan seperti e-supervision berbasis web, aplikasi supervisi mobile, platform kolaboratif digital, dan sistem pengelolaan data berbasis daring terbukti mendukung observasi pembelajaran, komunikasi antara pengawas dan guru, serta dokumentasi supervisi secara lebih sistematis. Temuan ini menegaskan bahwa teknologi digital memiliki potensi besar dalam mendorong peningkatan mutu supervisi apabila diterapkan secara konsisten dan terarah.

Meskipun demikian, implementasi supervisi digital masih menghadapi sejumlah kendala penting, khususnya terkait kesenjangan infrastruktur, keterbatasan kompetensi digital pendidik, serta isu keamanan dan privasi data. Keterbatasan tersebut berdampak pada ketidaksiapan sebagian sekolah dan guru dalam mengoptimalkan teknologi sebagai alat supervisi. Selain itu, kekhawatiran terhadap kerahasiaan data menuntut adanya sistem keamanan yang kuat agar penggunaan teknologi dapat diterima dan dijalankan secara bertanggung jawab.

Berdasarkan temuan tersebut, diperlukan upaya strategis yang mencakup pemerataan infrastruktur teknologi, penyelenggaraan pelatihan kompetensi digital secara berkelanjutan, penguatan regulasi pemanfaatan TIK, serta penerapan standar perlindungan data yang komprehensif. Sinergi antara pemerintah, sekolah, pengawas, dan guru menjadi kunci untuk mewujudkan supervisi berbasis teknologi yang berkualitas dan berkelanjutan. Dengan dukungan infrastruktur yang memadai, sumber daya manusia yang kompeten, dan tata kelola keamanan data yang baik, supervisi Pendidikan Agama Islam berbasis digital berpotensi menjadi instrumen penting dalam meningkatkan mutu pembelajaran di era transformasi digital.

REFERENSI

- Bintang, A. R., Hasibuan, R. P., Fadel, U., Sabri, A., & Lubis, Y. (2024). Strategi Supervisi Berbasis Teknologi dalam Pendidikan Modern. *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Matematika*, 2(6), 214–227. <https://doi.org/10.61132/arjuna.v2i6.1329>
- Farhatin. (2025). Kesenjangan Akses Pendidikan Digital di Daerah 3T (Tertinggal, Terdepan, dan Terluar). *Maliki Interdisciplinary Journal*, 3(6).
- Musbaing, M. (2024). Kompetensi Guru PAI di Abad 21: Tantangan dan Peluang dalam Pendidikan Berbasis Teknologi. *Jurnal Pendidikan Refleksi*, 13(2), 315–324. Retrieved from <https://p3i.my.id/index.php/refleksi/article/view/369>
- Nazelia, D. S., Mahardika, I. Ketut., Syamsiandari, L. A., Novitri, S. D. A., & Koirina, T. I. (2024). Transformasi Supervisi Pendidikan: Tantangan dan Peluang di Era Digital. *Jejak Pembelajaran: Jurnal Pengembangan Pendidikan*, 8(5).
- Prilianti, R. (2020). Model Supervisi Akademik Berbantuan Elektronik bagi Pengawas Madrasah di Provinsi Jawa Tengah. *Universitas Negeri Semarang*.
- Putri, A. F., Sabri, A., & Lubis, Y. (2024). Model Supervisi Pendidikan Berbasis Kolaboratif. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 43269–43276. Retrieved from <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/20704>
- Putriyani, P. (2025). Peran Supervisi dalam Meningkatkan Inovasi Pembelajaran PAI di Era Digital di SMA Islam Ta'Alumul Huda Bumiayu Jawa Tengah. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 4(8), 1903–1908. <https://doi.org/10.56799/jim.v4i8.10658>
- Rosyida, F. A., Ramadhan, N. J., Arfan, O. R., & Muin, M. L. (2024). Tantangan dan Peluang Penerapan Teknologi dalam Supervisi Pendidikan di Era Digital. *Journal of Islamic Education*. 10(2).

- Rufaida, D., Kusumaningsih, W., & Ginting, R. B. (2025). Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Website untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru MTs. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(1), 395-407. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i1.4567>
- Sa'duh, S., Firmansyah, M. Z., Makruf., Sabri, A., & Lubis, Y. (2024). Manajemen Supervisi Pendidikan di Era Digital. *Journal Innovation In Education*, 2(4), 170-184. <https://doi.org/10.59841/inoved.v2i4.1906>
- Saputra, E. ., & Yusrianti, S. . (2023). Implementasi Model Supervisi Akademik Digital (E-Supervisi) Menggunakan Platform Madrasah Smart Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 5167-5171. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.7008>
- Sita, F., Muttaqin , M. S., & Bhinika, P. (2024). Strategi Pengelolaan Fasilitas dan Sumber Daya di Sekolah untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Novara: Nusantara Education and Innovation Journal*, 1(3), 117-132. <https://doi.org/10.64093/novara.v1i3.473>
- Sukana, S. (2024). Transformasi Pengawas Pendidikan Agama Islam (PAI) di Era Digital: Tantangan dan Peluang Tahun 2024. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 3955-3965. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.13000>
- Sumual, S. D. M., Labuan, B. W., Takalumang, L. M., Rompis, N. N. J., & Omkarsba, H. (2025). Peran Supervisi Pendidikan dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di Era Digital (Studi Literatur). *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(1), 156-164. <https://doi.org/10.59141/japendi.v6i1.6982>
- Suprianto, M. E., & Imron, A. (2023). Supervisi Akademik Online: Analisis Kekuatan dan Kelemahan dalam Pembinaan Lanjut untuk Guru Meningkatkan Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Bina Edukasi*, 16(2), 100-114. <https://doi.org/10.33557/jedukasi.v16i2.2858>
- Syafriadi, A., & Jamilus. (2025). Penggunaan Teknologi Efektif pada Suvervisi dalam Meningkatkan Profesional Guru. *Jurnal Manajemen Modern*, 7(3).
- Yaqin, M. A. (2025). Supervisi Pendidikan Islam di Era Artificial Intelligence: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Nakula: Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Ilmu Sosial*, 3(4), 08-18. <https://doi.org/10.61132/nakula.v3i4.1859>