IMPLEMENTASI E-SUPERVISI DALAM PENGEMBANGAN KOMPETENSI PEDAGOGIK GURU PADA ERA TRANSFORMASI DIGITAL DI SMP NEGERI 33 MUKOMUKO: STUDI KASUS GURU SENIOR

Windy Amelisastri[1], Sahrian[2] , Wisnarni[3]
[1,2] Institut Agama Islam Negeri Kerinci
[1]windyamelisastri@gmail.com

ABSTRACT

Digital transformation in education has shifted academic supervision toward e-supervision as an effort to improve teachers' pedagogical competence. This study aims to analyze the implementation of e-supervision in developing the pedagogical competence of Islamic Education (PAI) teachers at SMP Negeri 33 Mukomuko and to formulate a supervision model based on Islamic values. This research employed a qualitative approach with a case study design through observation, interviews, and documentation involving 15 participants. The findings indicate that the implementation of e-supervision is influenced by technical, psychological, social, and spiritual factors. The strategies applied include video-based reflective supervision, digital coaching, digital professional learning communities, digital portfolios, and the integration of Islamic values. This study produced the IMAN-E-SUPER model, which emphasizes theological, ethical,collaborative, and sustainable professional development dimensions to support the improvement of teachers, pedagogical competence in the digital era.

Keywords: *e-supervision, pedagogical competence, Islamic Education teachers, digital literacy, IMAN-E-SUPER.*

ABSTRAK

Transformasi digital dalam pendidikan mendorong perubahan supervisi akademik menuju e-supervisi sebagai upaya meningkatkan kompetensi pedagogik guru. Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi e-supervisi dalam pengembangan kompetensi pedagogik guru Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMP Negeri 33 Mukomuko serta merumuskan model supervisi berbasis nilai Islam. Penelitian menggunakan pendekatan

kualitatif dengan desain studi kasus melalui observasi, wawancara dan dokumentasi terhadap 15 partisipan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi e-supervisi dipengaruhi oleh faktor teknis, psikologis, sosial, dan spiritual. Strategi yang diterapkan meliputi supervisi reflektif berbasis video, coaching digital, komunitas belajar profesional digital, portofolio digital, dan integrasi nilai-nilai Islam. Penelitian ini menghasilkan model IMAN-E-SUPER yang menekankan dimensi teologis, etis, kolaboratif, dan pengembangan profesional berkelanjutan untuk mendukung peningkatan kompetensi pedagogik guru pada era digital.

Kata kunci: e-supervisi, kompetensi pedagogik, guru PAI, literasi digital, IMAN-E-SUPER

A. Pendahuluan

Transformasi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi tidak hanya mengubah proses pembelajaran di kelas, tetapi juga memengaruhi sistem pengelolaan dan pembinaan profesional guru di sekolah. Salah satu bentuk perubahan tersebut terlihat pada pelaksanaan supervisi akademik yang sebelumnya dilakukan secara konvensional dan kini berkembang menuju supervisi berbasis teknologi atau electronic supervision (e-supervisi). Kehadiran e-supervisi memberikan peluang bagi sekolah untuk melaksanakan pembinaan guru secara lebih fleksibel, terdokumentasi, berkelanjutan, dan berbasis data (Afifah et al., 2025).

Pada era pendidikan abad ke-21, guru dituntut tidak hanya memiliki penguasaan materi dan kemampuan pedagogik, tetapi juga mampu memanfaatkan teknologi secara efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Kompetensi pedagogik guru pada konteks digital mencakup kemampuan merancang, melaksanakan, mengevaluasi, dan merefleksikan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi secara adaptif. Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), tantangan tersebut menjadi lebih kompleks karena guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai pembentuk karakter dan

penanam nilai-nilai spiritual peserta didik.

Meskipun demikian, implementasi e-supervisi dalam praktik pendidikan masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah rendahnya tingkat literasi digital sebagian guru, terutama guru senior yang memiliki pengalaman mengajar panjang tetapi belum sepenuhnya terbiasa menggunakan teknologi dalam aktivitas profesionalnya (Afifah et al., 2025). Kondisi tersebut berpotensi memengaruhi efektivitas supervisi dan menghambat pengembangan kompetensi pedagogik guru secara berkelanjutan.

Fenomena tersebut juga ditemukan di SMP Negeri 33 Mukomuko. Berdasarkan hasil observasi awal, sekolah telah mulai menerapkan e-supervisi melalui pemanfaatan platform digital sejak tahun 2024. Namun, implementasinya belum berjalan optimal karena terdapat perbedaan tingkat kesiapan digital di antara guru. Dari 12 guru yang bertugas, terdapat empat guru senior yang masih mengalami hambatan dalam penggunaan platform digital, pengelolaan administrasi pembelajaran berbasis teknologi, serta adaptasi terhadap sistem supervisi digital. Selain kendala teknis, ditemukan pula faktor psikologis berupa rendahnya kepercayaan diri dan kecenderungan mempertahankan pola kerja konvensional.

Dari perspektif regulasi, pengembangan kompetensi guru merupakan amanat penting sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen yang menekankan pentingnya kompetensi pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian. Sejalan dengan perkembangan pendidikan digital, penguatan kompetensi pedagogik tidak dapat dipisahkan dari kemampuan literasi digital guru (Rahmandani et al., 2024). Kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) menegaskan bahwa integrasi teknologi, pedagogik, dan konten pembelajaran menjadi kebutuhan utama dalam menciptakan pembelajaran yang relevan dengan perkembangan zaman (Mishra & Koehler, 2006). TPACK terdiri dari tiga domain utama: Technological Knowledge, Pedagogical Knowledge,

dan Content Knowledge, yang saling bersinergi untuk mendukung pembelajaran efektif berbasis teknologi.

Dalam perspektif pendidikan Islam, supervisi tidak hanya dipahami sebagai proses pengawasan administratif, tetapi juga sebagai bentuk amanah dan pembinaan profesional yang mengedepankan nilai tanggung jawab, musyawarah, dan kesadaran spiritual (muraqabah) (Sa'ad, n.d.). Oleh karena itu, implementasi teknologi dalam supervisi pendidikan perlu diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam agar tidak hanya menghasilkan peningkatan kompetensi teknis, tetapi juga penguatan etika dan karakter profesional guru.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas supervisi digital dan pengembangan kompetensi guru. Penelitian Mulyasa (2020) menyoroti implementasi supervisi berbasis digital dalam peningkatan profesionalisme guru, sedangkan Sagala (2021) menelaah hubungan supervisi akademik dengan kompetensi guru di era digital. Penelitian Hidayat dan Abdillah (2022) juga telah mengkaji integrasi nilai Islam dalam manajemen supervisi pendidikan. Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji implementasi e-supervisi untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru PAI dengan mempertimbangkan tantangan literasi digital guru senior serta mengintegrasikan nilai-nilai Islam masih relatif terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan kondisi awal penerapan e-supervisi di SMP Negeri 33 Mukomuko; (2) menganalisis strategi kepala sekolah dalam meningkatkan kompetensi pedagogik guru melalui e-supervisi; (3) mengeksplorasi model integrasi e-supervisi dengan nilai-nilai Islam; serta (4) merumuskan program pendampingan literasi digital yang efektif bagi guru senior.

E-Supervisi dalam Perspektif Manajemen Pendidikan

E-supervisi merupakan pengembangan dari supervisi pendidikan konvensional yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media utama dalam proses pembinaan, pemantauan, evaluasi, dan pengembangan profesional guru.

Sahertian (2019) mendefinisikan supervisi pendidikan sebagai upaya sistematis untuk membantu guru meningkatkan kemampuan profesional dalam mencapai tujuan pembelajaran. Seiring perkembangan teknologi digital, konsep supervisi mengalami transformasi melalui integrasi platform digital yang memungkinkan proses supervisi dilakukan secara lebih fleksibel, efektif, dan berkelanjutan.

Dalam konteks pendidikan modern, e-supervisi tidak hanya berfungsi sebagai instrumen pengawasan administratif, tetapi juga sebagai sarana pendampingan profesional guru secara berkelanjutan. Melalui e-supervisi, kepala sekolah dapat melaksanakan observasi pembelajaran, memberikan umpan balik, memonitor perkembangan kinerja guru, serta memfasilitasi refleksi pembelajaran secara lebih sistematis. Implementasi e-supervisi dapat dilakukan melalui berbagai platform digital seperti Ruang GTK, *Learning Management System* (LMS), Google Workspace for Education, maupun sistem informasi manajemen sekolah.

Dibandingkan dengan supervisi konvensional, e-supervisi memiliki beberapa keunggulan, di antaranya fleksibilitas waktu, dokumentasi digital yang lebih komprehensif, aksesibilitas secara *real-time*, serta pemberian umpan balik yang lebih cepat dan terstruktur (Sergiovanni & Starratt, 2017). Selain itu, proses supervisi digital memungkinkan interaksi yang berlangsung secara berkelanjutan sehingga pengembangan kompetensi guru tidak hanya terjadi pada waktu tertentu, tetapi menjadi proses yang bersifat kontinu.

Wahyudin dan Nooraini (2023) menegaskan bahwa efektivitas implementasi e-supervisi dipengaruhi oleh tiga komponen utama yang saling berkaitan, yaitu tersedianya infrastruktur teknologi yang memadai, kompetensi digital supervisor, dan kesiapan psikologis guru dalam menerima perubahan. Ketiga komponen tersebut menjadi faktor penting dalam membangun sistem e-supervisi yang inklusif dan berorientasi pada pengembangan profesional guru.

Kompetensi Pedagogik Guru dalam Perspektif Regulasi dan

Islam

Kompetensi guru di Indonesia diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru yang mengelompokkan kompetensi guru ke dalam empat domain, yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Dari keempat domain tersebut, kompetensi pedagogik memiliki posisi yang penting karena berkaitan secara langsung dengan kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran.

Kompetensi pedagogik mencakup kemampuan guru dalam memahami karakteristik peserta didik, menguasai teori pembelajaran, mengembangkan kurikulum, menyelenggarakan proses pembelajaran, memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, melaksanakan evaluasi, serta mengembangkan potensi peserta didik secara optimal. Pada era digital, kompetensi pedagogik tidak lagi hanya dipahami sebagai kemampuan mengajar secara konvensional, tetapi juga mencakup kemampuan memanfaatkan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan adaptif.

Mishra dan Koehler (2006) memperkenalkan kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) sebagai model integrasi antara pengetahuan teknologi, pedagogik, dan konten pembelajaran. Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), TPACK dapat dipahami sebagai kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi dengan strategi pembelajaran yang sesuai karakteristik materi keislaman sehingga dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Penelitian Anggraeni et al. (2022) menunjukkan bahwa guru dengan tingkat TPACK yang tinggi cenderung menghasilkan pembelajaran yang lebih aktif, interaktif, dan berpusat pada peserta didik. Dalam penelitian ini, kompetensi pedagogik diposisikan sebagai aspek utama yang dikembangkan melalui implementasi e-supervisi, terutama pada aspek perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi, dan evaluasi pembelajaran digital.

Dalam perspektif Islam, guru

tidak hanya berperan sebagai penyampai ilmu pengetahuan, tetapi juga sebagai pendidik yang memberikan keteladanan akhlak. Al-Ghazali dalam *Ihya' Ulumuddin* menegaskan bahwa guru memiliki tanggung jawab moral dalam membentuk karakter peserta didik melalui keteladanan sikap dan perilaku.

Literasi Digital dan Tantangan Guru Senior

Literasi digital merupakan kemampuan individu dalam mengakses, memahami, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi melalui teknologi digital secara efektif. Gilster (1997) mendefinisikan literasi digital sebagai kemampuan memahami dan menggunakan informasi dari berbagai sumber digital. Selanjutnya, Ng (2012) mengembangkan konsep tersebut ke dalam dimensi teknis, kognitif, sosial-emosional, dan kreatif.

Dalam perkembangan yang lebih mutakhir, kerangka DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022) menjelaskan bahwa kompetensi digital meliputi beberapa aspek penting, yaitu literasi informasi dan data, komunikasi digital, pembuatan konten digital, keamanan digital, dan pemecahan masalah. Dalam konteks pendidikan, literasi digital guru tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengoperasikan perangkat teknologi, tetapi juga kemampuan memanfaatkannya secara efektif untuk mendukung proses pembelajaran.

Prensky (2001) mengemukakan konsep *digital natives* dan *digital immigrants*. Guru senior umumnya dikategorikan sebagai *digital immigrants*, yaitu individu yang mulai mengenal teknologi pada usia dewasa. Namun demikian, Bennett et al. (2008) mengkritik dikotomi tersebut karena kemampuan digital seseorang tidak hanya ditentukan oleh usia, tetapi juga dipengaruhi akses, pengalaman, motivasi, dan lingkungan sosial.

Ertmer et al. (2012) menunjukkan bahwa hambatan guru senior dalam penggunaan teknologi tidak semata-mata berkaitan dengan aspek teknis, tetapi juga dipengaruhi rasa percaya diri, motivasi, dan dukungan institusional. Tondeur et al. (2017) menambahkan bahwa dukungan pimpinan sekolah dan komunitas sejawat merupakan faktor penting dalam keberhasilan integrasi

teknologi oleh guru senior.

Dalam perspektif Islam, pengembangan kemampuan dan peningkatan kualitas diri merupakan bagian dari proses pembelajaran sepanjang hayat. Hal tersebut sejalan dengan semangat Islam yang mendorong individu untuk terus belajar dan mengembangkan pengetahuan.

Integrasi E-Supervisi dengan Nilai-nilai Islam

Integrasi e-supervisi dengan nilai-nilai Islam merupakan bagian penting dalam pendidikan Islam yang menempatkan aspek spiritual dan moral sebagai fondasi proses pendidikan. Implementasi teknologi dalam supervisi pendidikan tidak hanya menuntut efektivitas dan efisiensi, tetapi juga memerlukan landasan etis dalam pelaksanaannya.

Konsep muraqabah menekankan kesadaran individu bahwa seluruh aktivitas yang dilakukan berada dalam pengawasan Allah SWT. Dalam konteks e-supervisi, konsep tersebut mendorong guru untuk meningkatkan kualitas profesional bukan semata-mata karena pengawasan eksternal, tetapi juga karena kesadaran internal sebagai bentuk tanggung jawab spiritual.

Konsep musyawarah (syura) juga relevan dalam implementasi e-supervisi. Pemanfaatan platform digital memungkinkan proses diskusi dan pengambilan keputusan dilakukan secara lebih partisipatif melalui forum virtual, komunitas belajar, dan refleksi bersama.

Selain itu, prinsip *amanah* menjadi landasan etika dalam pengelolaan data supervisi digital. Data observasi, hasil evaluasi, dan rekaman pembelajaran harus dikelola secara bertanggung jawab dengan memperhatikan kerahasiaan serta digunakan semata-mata untuk kepentingan pengembangan profesional guru.

Dengan demikian, implementasi e-supervisi dalam pendidikan Islam tidak hanya berorientasi pada pemanfaatan teknologi, tetapi juga diarahkan pada penguatan nilai spiritual, etika profesional, dan pembentukan budaya pembelajaran yang lebih humanis

B. Metode Penelitian

1. Pendekatan dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus tunggal untuk memahami secara mendalam implementasi e-supervisi dalam pengembangan kompetensi pedagogik guru Pendidikan Agama Islam (PAI). Desain ini dipilih karena SMP Negeri 33 Mukomuko memiliki karakteristik yang relevan dengan fokus penelitian, yaitu penerapan e-supervisi yang dihadapkan pada tantangan literasi digital guru senior. Penelitian berlandaskan paradigma konstruktivis-interpretatif yang menekankan pemahaman terhadap pengalaman dan makna yang dibangun oleh partisipan.

2. Lokasi, Partisipan, dan Etika Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 33 Mukomuko pada Februari–Mei 2026. Partisipan dipilih secara purposive berdasarkan tingkat keterlibatan dalam implementasi e-supervisi, terdiri atas kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang kurikulum, empat guru senior, delapan guru, dan satu pengawas pendidikan, dengan total 15 partisipan. Penelitian dilaksanakan sesuai prinsip etika penelitian melalui informed consent, menjaga kerahasiaan identitas partisipan, serta penggunaan data hanya untuk kepentingan penelitian.

3. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui observasi partisipan, wawancara mendalam semi-terstruktur, dan studi dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengamati implementasi e-supervisi dan proses pembelajaran berbasis teknologi. Wawancara dilakukan kepada seluruh partisipan hingga mencapai data saturation. Dokumentasi yang dianalisis meliputi laporan supervisi digital, perangkat pembelajaran, log aktivitas e-learning, kebijakan sekolah, catatan lapangan, dan dokumentasi kegiatan pembelajaran. Penggunaan ketiga teknik tersebut bertujuan memperoleh data yang komprehensif dan mendalam.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Secara singkat dan jelas uraikan hasil yang diperoleh dan dilengkapi dengan pembahasan yang mengupas tentang hasil yang telah didapatkan dengan teori pendukung yang digunakan.

1. Kondisi Awal Implementasi E-Supervisi di SMP Negeri 33 Mukomuko

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa implementasi e-supervisi di SMP Negeri 33 Mukomuko telah mulai diterapkan melalui platform Ruang GTK dan beberapa media digital pendukung lainnya sejak tahun 2024. Namun, implementasinya belum berjalan secara optimal karena terdapat variasi kemampuan literasi digital di antara guru.

Berdasarkan hasil observasi dan asesmen awal terhadap guru, tingkat kompetensi digital guru dapat dipetakan sebagai berikut:

Kategori	Jumlah Guru	Persentase	Deskripsi
Literasi Digital Tinggi	5 orang	41,67%	Mampu memanfaatkan platform digital secara mandiri dan kreatif
Literasi Digital Sedang	3 orang	25,00%	Mampu menggunakan fitur dasar digital dengan bimbingan minimal
Literasi Digital Rendah	4 orang	33,33%	Guru senior; memerlukan pendampingan intensif; hambatan teknis dan psikologis
Total	**12 orang**	**100%**	Seluruh guru di SMP Negeri 33 Mukomuko

Tabel 1. Peta Kompetensi Digital Guru PAI di SMP Negeri 33 Mukomuko (Sumber: Data hasil observasi dan asesmen awal, Februari 2026)

Temuan awal menunjukkan bahwa hambatan implementasi e-supervisi tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis penggunaan teknologi, tetapi juga berkaitan dengan faktor psikologis.

Hal tersebut terlihat dari hasil wawancara dengan kepala sekolah:

“Sekolah sebenarnya telah menerapkan e-supervisi melalui Ruang GTK sejak tahun 2024, namun beberapa guru masih mengalami kesulitan dalam mengimplementasikannya.” (Wawancara Kepala Sekolah, Februari 2026).

Pernyataan tersebut diperkuat oleh salah satu guru senior:

“Saya tidak mau terlihat tidak mampu di depan murid karena tidak terlalu paham teknologi. Jadi saya lebih nyaman menggunakan cara yang sudah biasa saya lakukan.” (Wawancara Guru Senior NJ, Februari 2026)”

D. Kesimpulan

1. Kesimpulan

Kesimpulan akhir yang diperoleh dalam penelitian dan saran perbaikan yang dianggap perlu ataupun penelitian lanjutan yang relevan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi e-supervisi dalam pengembangan kompetensi pedagogik guru PAI tidak hanya ditentukan oleh kemampuan penggunaan teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor psikologis, sosial, dan spiritual. Berbagai tantangan yang muncul, terutama pada guru dengan literasi digital rendah, dapat diatasi melalui pendekatan supervisi yang adaptif dan kolaboratif.

Strategi yang diterapkan meliputi supervisi reflektif berbasis video, coaching digital, komunitas belajar profesional digital, portofolio digital, serta integrasi nilai-nilai Islam dalam proses supervisi. Strategi tersebut berkontribusi terhadap peningkatan kompetensi pedagogik guru, khususnya dalam perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan refleksi pembelajaran.

Hasil penelitian menghasilkan model IMAN-E-SUPER (Integration Model of Islamic Values in Academic Digital Supervision) yang terdiri atas dimensi teologis, etis, kolaboratif, dan pengembangan profesional berkelanjutan. Model ini menegaskan bahwa e-supervisi dalam konteks pendidikan Islam perlu dilaksanakan tidak hanya sebagai inovasi teknologi, tetapi juga sebagai proses pembinaan

profesional yang berlandaskan nilai-nilai keislaman.

2. Rekomendasi

Sekolah perlu mengembangkan implementasi e-supervisi secara bertahap dengan memperhatikan kesiapan digital guru serta menyediakan program pendampingan yang berkelanjutan. Kepala sekolah sebagai supervisor akademik diharapkan menerapkan pendekatan supervisi yang reflektif, kolaboratif, dan berorientasi pada pengembangan profesional guru melalui pemanfaatan teknologi digital.

Selain itu, integrasi nilai-nilai Islam seperti amanah, musyawarah, dan muraqabah perlu diperkuat agar proses supervisi tidak hanya meningkatkan kompetensi pedagogik, tetapi juga karakter dan tanggung jawab profesional guru. Penelitian selanjutnya disarankan menguji dan mengembangkan model IMAN-E-SUPER pada berbagai jenjang dan

konteks pendidikan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif maupun mixed methods untuk memperoleh validasi empiris yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, A., Waruwu, M., Halida, H., & Enawaty, E. (2025). Transformasi Supervisi Akademik Digital (E-Supervisi) dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di Wilayah 3T. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, *17*(2), 490–508. https://doi.org/10.26418/jvip.v17i2.88147

Anggraeni, D., Yusuf, M., & Sholihah, A. (2022). Pengaruh TPACK terhadap Kualitas Pembelajaran Guru PAI di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Islam*, *18*(1), 55–74.

Bennett, S., Maton, K., & Kervin, L. (2008). The Digital Natives Debate: A Critical Review of the Evidence. *British Journal of Educational Technology*, *39*(5), 775–786.

Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Teacher Beliefs and Technology Integration Practices: A Critical Relationship. *Computers & Education*, *59*(2), 423–435.

Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. Wiley.

Hidayat, R., & Abdillah, A. (2022). Manajemen Supervisi Pendidikan Berbasis Nilai Islam. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, *8*(1), 45–62.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, *108*(6), 1017–1054.

Mulyasa, E. (2020). Implementasi Supervisi Klinis Berbasis Digital dalam Peningkatan Profesionalisme Guru. *Jurnal Pendidikan Islam*, *15*(2), 112–128.

Ng, W. (2012). Can We Teach Digital Natives Digital Literacy? *Computers & Education*, *59*(3), 1065–1078.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, *9*(5), 1–6.

Rahmandani, F., Handayani, T., & Kurniawan, M. W. (2024). Digital Literacy Improvisation in Improving Teacher's Pedagogical Competence. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, *58*(1). https://doi.org/10.23887/jpp.v58i1.83835

Sa'ad, M. (n.d.). *Supervisi Pendidikan Islam*. https://muhsinsaad.blogspot.com

Sagala, S. (2021). Supervisi Akademik dan Pengaruhnya terhadap Kompetensi Guru di Era Digital. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, *28*(1), 78–95.

Sahertian, P. A. (2019). *Konsep Dasar dan Teknik Supervisi Pendidikan*. Rineka Cipta.

Sergiovanni, T. J., & Starratt, R. J. (2017). *Supervision: A Redefinition*. McGraw-Hill.

Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2017). Understanding the Relationship Between Teachers' Pedagogical Beliefs and Technology Use in Education. *Educational Technology Research and Development*, *65*(3), 555–575.

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. Publications Office of the European Union.

Wahyudin, D., & Nooraini, O. (2023). Digital Supervision Readiness Among School Administrators in Muslim-Majority Countries. *Journal of Educational Administration and Leadership*, *11*(2), 88–105.