

Al Arsy: Journal of Education, Management and Islamic Thought



AI-ASSISTED SUPERVISION DALAM PENDIDIKAN ISLAM: MODEL HUMAN-CENTERED UNTUK PENINGKATAN MUTU

Muna¹, Muhammad Fauzan Aziman²

¹ Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Darunnajah, Indonesia

² Hukum Keluarga Islam, Universitas Darunnajah, Indonesia

Email: munafauzan@darunnajah.ac.id¹, fauzanaziman@darunnajah.ac.id²

E-ISSN: 3124-4726

Received: Agustus 2026

Accepted: Agustus 2026

Published: Agustus 2026

Abstract :

Artificial Intelligence (AI) is increasingly incorporated into educational management, yet its application within Islamic educational supervision remains conceptually underdeveloped. This study aims to formulate a human-centered AI-assisted supervision model for improving the quality of Islamic education. An integrative literature review was conducted using scholarly articles, academic books, and policy documents addressing educational supervision, Islamic educational management, artificial intelligence, teacher AI competence, and human-centered AI. The literature was analyzed thematically across four domains: supervisory transformation, AI-supported decision making, professional development, and ethical and contextual governance. The synthesis indicates that AI can strengthen supervision through data integration, performance mapping, pattern detection, learning analytics, administrative support, and preliminary feedback. Nevertheless, AI cannot replace supervisors' contextual, relational, pedagogical, and professional judgment. The proposed AI-Assisted Islamic Educational Supervision (AIIES) model consists of seven stages: data collection, AI analysis, human verification, contextual interpretation, professional coaching in Islamic education, evaluation, and continuous improvement. The model positions AI as a decision-support instrument while retaining human authority over interpretation, coaching, and high-impact decisions. The study contributes a conceptual framework for integrating AI into Islamic educational supervision without reducing supervision to automated monitoring.

Keywords: Artificial Intelligence; Islamic Education; Educational Supervision; Human-Centered AI; Educational Management

Abstrak :

Kecerdasan artifisial (Artificial Intelligence/ AI) semakin digunakan dalam manajemen pendidikan, tetapi pemanfaatannya dalam supervisi pendidikan Islam masih belum memiliki kerangka konseptual yang memadai. Penelitian ini bertujuan merumuskan model supervisi berbantuan AI yang berpusat pada manusia untuk peningkatan mutu pendidikan Islam. Penelitian menggunakan metode integrative literature review dengan memanfaatkan artikel ilmiah, buku akademik, dan dokumen kebijakan yang membahas supervisi pendidikan, manajemen pendidikan Islam, AI, kompetensi AI guru, dan human-centered AI. Literatur dianalisis secara tematik pada empat domain, yaitu transformasi supervisi, pengambilan keputusan berbantuan AI, pengembangan profesional, serta tata kelola etis dan kontekstual. Hasil sintesis menunjukkan bahwa AI dapat memperkuat supervisi melalui integrasi data, pemetaan kinerja, deteksi pola, learning analytics, dukungan administrasi, dan umpan balik awal. Namun, AI tidak dapat menggantikan pertimbangan kontekstual, relasional, pedagogis, dan profesional supervisor. Artikel ini menawarkan model AI-Assisted Islamic Educational Supervision (AIIES) melalui tujuh tahap: pengumpulan data, analisis AI, verifikasi

manusia, interpretasi kontekstual, professional coaching in Islamic education, evaluasi, dan perbaikan berkelanjutan. Model tersebut menempatkan AI sebagai decision-support instrument, sedangkan otoritas interpretasi, coaching, dan keputusan berdampak tinggi tetap berada pada supervisor. Kontribusi artikel terletak pada kerangka konseptual yang mengintegrasikan AI, profesionalitas supervisi, dan konteks manajemen pendidikan Islam.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence; Pendidikan Islam; Supervisi Pendidikan; Human-Centered AI; Manajemen Pendidikan*

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mengubah tata kelola lembaga pendidikan, mulai dari perencanaan, pengelolaan sumber daya, evaluasi, hingga pengambilan keputusan. Perkembangan Artificial Intelligence (AI) memperluas transformasi tersebut melalui kemampuan memproses data dalam skala besar, mengenali pola, melakukan klasifikasi, menghasilkan rekomendasi, dan mengotomatisasi pekerjaan tertentu. Kajian sistematis menunjukkan bahwa AI di bidang pendidikan berkembang pada ranah pembelajaran, asesmen, administrasi, layanan akademik, dan analitik, tetapi sekaligus membawa persoalan akurasi, privasi, bias, transparansi, dan kesiapan pengguna (Zawacki-Richter et al., 2019; Chiu et al., 2023; Wang et al., 2024). Dengan demikian, persoalan utama bukan lagi apakah AI dapat digunakan dalam pendidikan, tetapi bagaimana AI ditempatkan dalam proses pengambilan keputusan yang tetap bertanggung jawab.

Dalam konteks Nasional, transformasi digital dalam Pendidikan Islam menunjukkan kecenderungan menuju sistem informasi yang lebih terintegrasi. Namun, kesenjangan infrastruktur, kompetensi sumber daya manusia, dan kesiapan organisasi masih memengaruhi efektivitas implementasinya (Jannah et al., 2023; Hambali & Azahra, 2025; Yahya, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa inovasi digital tidak otomatis menghasilkan peningkatan mutu. Teknologi perlu diikuti penguatan kapasitas pengguna, perubahan proses kerja, dan kepemimpinan yang mampu menghubungkan data dengan kebutuhan pengembangan lembaga.

Supervisi pendidikan berada pada posisi strategis dalam perubahan tersebut karena supervisi merupakan mekanisme pembinaan profesional yang menghubungkan observasi, diagnosis, umpan balik, dan tindak lanjut. Dalam kepemimpinan sekolah, supervisi juga merupakan bagian dari fungsi kepemimpinan instruksional yang mengarahkan pengembangan profesional guru dan mutu pembelajaran (Glickman et al., 2018; Mulyasa, 2013). Supervisi yang efektif tidak berhenti pada pemeriksaan administratif, tetapi diarahkan pada pertumbuhan profesional guru dan perbaikan pembelajaran (Glickman et al., 2018). Studi di Indonesia juga menunjukkan bahwa supervisi akademik dan pendekatan kolaboratif dapat mendukung peningkatan kinerja dan kompetensi guru, sedangkan coaching membantu guru membangun kemandirian dalam pengembangan profesional (Arjunaini et al., 2023; Purwaningsih et al., 2023; Rosyidah, 2023). Karena itu, penggunaan AI dalam supervisi seharusnya memperkuat proses diagnosis dan pembinaan, bukan menggantikan relasi profesional antara supervisor dan guru.

Dalam Manajemen Pendidikan Islam, supervisi merupakan bagian dari sistem peningkatan mutu yang terkait dengan pengembangan sumber daya

manusia, kepemimpinan, evaluasi, pengambilan keputusan berbasis data, dan pengembangan berkelanjutan. Khairrina et al. (2025) menempatkan pengembangan kompetensi guru, penilaian kinerja, keputusan berbasis data, dan etika digital sebagai bagian dari pengelolaan pendidikan Islam di era digital. Sejalan dengan itu, Pratama et al. (2026) menunjukkan bahwa inovasi supervisi pendidikan Islam berkembang menuju pemanfaatan data, instrumen digital, monitoring, coaching, dan dukungan AI. Akan tetapi, kedua perkembangan tersebut belum secara spesifik merumuskan bagaimana AI bekerja di dalam siklus supervisi sekaligus menetapkan batas kewenangan AI dalam keputusan profesional.

Perspektif *human-centered AI* memberikan dasar penting untuk menjawab persoalan tersebut. Holmes dan Tuomi (2022) memandang AI in education sebagai ekosistem yang mempertemukan teknologi, pedagogi, pengguna, dan organisasi, sehingga keberhasilan implementasinya tidak dapat direduksi menjadi kinerja sistem semata. Shneiderman (2022) menempatkan human control, tanggung jawab, dan keterjelasan proses sebagai unsur penting desain AI. UNESCO juga menekankan human-centred mindset, pengembangan kompetensi AI, keamanan, privasi, dan perlindungan terhadap pengguna pendidikan (Miao & Cukurova, 2024; Miao & Holmes, 2023). Dalam praktik pendidikan, Kasneci et al. (2023) menunjukkan bahwa model generatif dapat menghasilkan keluaran yang tampak meyakinkan tetapi tidak selalu akurat, sehingga verifikasi dan pengawasan manusia tetap diperlukan. Dengan demikian, supervisi berbantuan AI perlu dirancang sebagai sistem augmentasi keputusan, bukan otomatisasi keputusan.

Berdasarkan *state of the art* tersebut, terdapat tiga kesenjangan. Pertama, riset AI pendidikan lebih banyak membahas pembelajaran, asesmen, dan administrasi daripada siklus supervisi profesional secara utuh (Zawacki-Richter et al., 2019; Chiu et al., 2023). Kedua, penelitian supervisi di Indonesia telah menunjukkan manfaat observasi, kolaborasi, dan coaching, tetapi integrasi AI pada tahap diagnosis, umpan balik, dan tindak lanjut masih terbatas (Arjunaini et al., 2023; Purwaningsih et al., 2023; Rosyidah, 2023). Ketiga, kajian transformasi manajemen pendidikan Islam telah membahas digitalisasi, data, dan kesiapan organisasi, tetapi belum banyak menjelaskan tata kelola penggunaan AI yang mempertahankan otoritas profesional supervisor (Jannah et al., 2023; Khairrina et al., 2025; Yahya, 2025). Artikel ini mengisi gap tersebut dengan menawarkan AI-Assisted Islamic Educational Supervision (AIIES), yaitu model yang memanfaatkan AI untuk pengolahan data dan rekomendasi awal, tetapi mempertahankan verifikasi, interpretasi kontekstual, coaching, evaluasi, dan pengambilan keputusan pada supervisor.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan model AIIES dan menjawab pertanyaan: bagaimana AI dapat diintegrasikan ke dalam siklus supervisi pendidikan Islam untuk mendukung peningkatan mutu tanpa mengurangi human agency dan pertimbangan profesional supervisor?

Kontribusi utama artikel ini bukan sekadar mengusulkan penggunaan AI dalam supervisi, tetapi merumuskan batas fungsional AI di dalam siklus supervisi pendidikan Islam melalui integrasi analitik AI, human verification, contextual interpretation, professional coaching, dan continuous improvement.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode integrative literature review. Snyder (2019) menjelaskan bahwa literature review dapat diposisikan sebagai metodologi penelitian apabila proses identifikasi, evaluasi, analisis, dan sintesis literatur dilakukan secara sistematis dan terarah. Pendekatan integratif dipilih karena penelitian tidak hanya memetakan temuan empiris, tetapi juga menggabungkan perspektif konseptual mengenai supervisi, manajemen pendidikan Islam, AI in education, kompetensi AI, dan human-centered AI untuk membangun model supervisi baru.

Sumber kajian terdiri atas sumber Nasional terutama mengenai supervisi akademik, coaching, transformasi digital manajemen pendidikan Islam, sistem informasi pendidikan Islam, dan kesiapan pendidik terhadap AI (Arjunaini et al., 2023; Purwaningsih et al., 2023; Rosyidah, 2023; Jannah et al., 2023; Hambali & Azahra, 2025; Khairrina et al., 2025; Yahya, 2025; Khoirawati et al., 2025; Supriyono et al., 2024; Pratama et al., 2026). Literatur internasional digunakan untuk memperkuat landasan teoritis tentang AI in education, human-centered AI, etika, dan kompetensi AI (Glickman et al., 2018; Holmes & Tuomi, 2022; Holmes et al., 2022; Kasneci et al., 2023; Chiu et al., 2023; Wang et al., 2024; Shneiderman, 2022; Miao & Holmes, 2023; Miao & Cukurova, 2024; Zawacki-Richter et al., 2019).

Analisis dilakukan melalui empat tahap: identifikasi konsep utama, kategorisasi tema, komparasi temuan nasional dan internasional, serta sintesis tematik. Tema yang digunakan adalah transformasi supervisi, pengambilan keputusan berbantuan AI, pengembangan profesional guru, human oversight, contextual fairness, dan continuous improvement. Hasil sintesis kemudian digunakan untuk membangun alur AIIES dan menjelaskan implikasinya bagi manajemen pendidikan Islam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Transformasi Supervisi Menuju AI-Assisted Supervision

Supervisi pendidikan pada dasarnya merupakan proses pengembangan profesional, sehingga ukuran keberhasilannya tidak cukup dilihat dari kelengkapan instrumen, tetapi dari perubahan pada praktik dan kompetensi guru. Glickman et al. (2018) menempatkan supervisi sebagai proses perkembangan yang membantu guru memperbaiki praktik pembelajaran, sementara penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa supervisi akademik dan pendekatan kolaboratif berhubungan dengan peningkatan kinerja guru (Arjunaini et al., 2023; Purwaningsih et al., 2023). Rosyidah (2023) juga memperlihatkan pentingnya coaching sebagai mekanisme yang mendorong guru lebih reflektif dan mandiri.

Kerangka ini menunjukkan bahwa supervisi seharusnya bergerak dari fungsi kontrol menuju pembinaan yang berbasis bukti. Sedangkan digitalisasi memperluas kemampuan tersebut dengan membuat data supervisi lebih mudah dikumpulkan, disimpan, dibandingkan, dan ditindaklanjuti. Pratama et al. (2026) menggambarkan perkembangan supervisi pendidikan Islam menuju penggunaan instrumen digital, monitoring, dokumentasi, analisis capaian, dan dukungan AI. Namun, Yahya (2025) dan Hambali dan Azahra (2025)

menunjukkan bahwa kesiapan infrastruktur, kompetensi digital, dan integrasi sistem masih menjadi faktor penentu. Karena itu, transformasi yang relevan bukan sekadar digital supervision, melainkan intelligence-augmented supervision, yaitu supervisi yang memanfaatkan AI untuk memperluas kapasitas analisis manusia.

Holmes dan Tuomi (2022) memandang AI in education sebagai ekosistem yang harus selaras dengan konteks pedagogis dan organisasi, sedangkan Chiu et al. (2023) dan Wang et al. (2024) menunjukkan bahwa AI dalam pendidikan dapat digunakan untuk analitik, prediksi, personalisasi, dan dukungan keputusan. Dalam supervisi, fungsi yang paling realistis adalah mengenali pola, mengelompokkan kebutuhan pengembangan, mendeteksi anomali, merangkum data, serta menyusun rekomendasi awal. Dengan demikian, AI menjadi lapisan analitik dalam siklus supervisi, sementara keputusan profesional tetap berada pada supervisor.

AI sebagai Decision-Support System dan Pengembangan Profesional Guru

Model AIIES menempatkan AI sebagai *decision-support system*. Data observasi, asesmen, perangkat pembelajaran, refleksi guru, hasil coaching, dan indikator mutu dapat diintegrasikan untuk membantu supervisor melihat pola yang sulit dikenali melalui pemeriksaan manual. Konsep ini sejalan dengan penekanan Khairrina et al. (2025) mengenai pentingnya keputusan berbasis data dalam manajemen pendidikan Islam. Pratama et al. (2026) juga menunjukkan bahwa data digital dapat memperkuat diagnosis dalam supervisi. Dengan demikian, manfaat utama AI terletak pada peningkatan kapasitas analitik, bukan pada pengalihan otoritas supervisi kepada sistem.

Dalam tahap diagnosis, AI dapat membantu mengidentifikasi penurunan konsistensi asesmen, ketimpangan capaian antarkelas, pola kebutuhan pelatihan, atau perubahan indikator kinerja. Namun, output tersebut merupakan bahan analisis awal. Supriyono et al. (2024) menunjukkan bahwa pemanfaatan AI generatif dalam pendidikan menghadirkan manfaat sekaligus risiko akurasi, ketergantungan, privasi, dan integritas akademik. Kasneci et al. (2023) menegaskan bahwa keluaran model generatif dapat terlihat meyakinkan meskipun salah. Oleh karena itu, hasil AI tidak boleh diperlakukan sebagai fakta final tanpa pemeriksaan terhadap data sumber dan bukti lapangan.

Orientasi akhir AIIES bukan pemetaan kelemahan guru, tetapi pengembangan profesional. Miao dan Cukurova (2024) menempatkan AI competency sebagai bagian dari kompetensi guru, sedangkan Khoirawati et al. (2025) menunjukkan bahwa kenyamanan, etika, dan kesiapan penggunaan AI menjadi faktor penting dalam penerapannya. Supervisor karena itu perlu menggunakan hasil analitik untuk memetakan kebutuhan literasi AI, data literacy, evaluasi output, privasi, dan integrasi AI dalam pembelajaran. Peran supervisor berkembang menjadi AI competency coach yang menerjemahkan temuan sistem menjadi coaching, mentoring, dan rencana pengembangan yang realistis.

Pendekatan diferensial juga diperlukan. Guru dengan tingkat literasi AI yang berbeda tidak tepat diberi target adopsi yang seragam. Data supervisi harus digunakan untuk menetapkan prioritas pengembangan, bukan untuk membentuk ranking otomatis. Prinsip ini konsisten dengan temuan Rosyidah

(2023) tentang coaching yang berorientasi pada pertumbuhan profesional. AIIES dengan demikian menghubungkan analitik AI dengan intervensi manusia agar teknologi berfungsi sebagai alat diagnosis dan pengembangan.

Human Oversight, Contextual Fairness, dan Tata Kelola AI

Human-centered AI menempatkan manusia sebagai pengendali dan pengambil keputusan. Shneiderman (2022) menekankan human control dan accountability, sedangkan Holmes et al. (2022) menggarisbawahi fairness, transparency, autonomy, dan agency dalam AI pendidikan. Dalam konteks supervisi, prinsip tersebut sangat penting karena keputusan supervisi dapat berpengaruh pada reputasi profesional, kebutuhan pelatihan, penilaian kinerja, bahkan karier guru. AI karena itu tidak boleh menentukan sendiri siapa yang berkinerja rendah atau intervensi apa yang harus diberikan.

Human verification diperlukan untuk menguji kualitas data, kesesuaian bukti, kemungkinan kesalahan, dan konteks yang tidak tercatat dalam dataset. Misalnya, rendahnya keterlibatan peserta didik dapat berkaitan dengan strategi pedagogis, karakteristik kelas, kondisi peserta didik, atau keterbatasan sarana. Purwaningsih et al. (2023) menekankan pentingnya kolaborasi dalam supervisi, sedangkan Arjunaini et al. (2023) menunjukkan fungsi manajerial dan pembinaan. Karena itu, output AI harus kembali ke percakapan profesional sebelum tindakan ditetapkan.

Tata kelola AIIES perlu menerjemahkan prinsip etis menjadi prosedur operasional. Miao dan Holmes (2023) menekankan keamanan, privasi, kesetaraan, dan pengembangan kapasitas dalam penggunaan AI generatif. Holmes et al. (2022) menambahkan kebutuhan terhadap *transparency* dan *accountability*. Dalam konteks Indonesia, Supriyono et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pendidikan menghadirkan persoalan akurasi dan integritas yang memerlukan pengawasan. Dengan demikian, lembaga perlu menetapkan tujuan penggunaan data, batas akses, prosedur verifikasi, dokumentasi keputusan, dan mekanisme klarifikasi.

Contextual fairness menjadi penting karena lembaga pendidikan Islam memiliki kondisi infrastruktur, sumber daya, dan kapasitas organisasi yang berbeda. Yahya (2025) serta Hambali dan Azahra (2025) memperlihatkan bahwa kesenjangan infrastruktur dan literasi digital menjadi kendala transformasi. Oleh sebab itu, hasil AI tidak boleh digunakan secara seragam tanpa mempertimbangkan konteks lembaga dan kondisi kerja guru. AIIES memberikan ruang bagi supervisor untuk menambahkan informasi kontekstual sebelum menetapkan diagnosis atau intervensi.

Infrastruktur dan Kesiapan Implementasi dalam Pendidikan Islam

Penerapan AIIES membutuhkan lebih dari sekadar akses terhadap aplikasi AI. Jannah et al. (2023) menunjukkan bahwa transformasi digital manajemen pendidikan Islam membutuhkan strategi kelembagaan dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia. Khairrina et al. (2025) juga menempatkan kompetensi guru, keputusan berbasis data, kepemimpinan, dan etika digital sebagai bagian dari transformasi manajemen. Temuan tersebut menunjukkan bahwa AI perlu ditempatkan sebagai bagian dari change management organisasi.

Kesiapan supervisor menjadi faktor penting. Supervisor perlu memiliki AI

literacy untuk memahami kemampuan dan keterbatasan sistem, data literacy untuk membaca hasil analitik, ethical literacy untuk mengenali risiko, dan coaching competency untuk menerjemahkan temuan menjadi intervensi profesional. Miao dan Cukurova (2024) menempatkan kompetensi AI sebagai bagian dari kapasitas profesional pendidik, sedangkan Khoirawati et al. (2025) memperlihatkan pentingnya kesiapan pengguna. Implementasi karenanya lebih tepat dimulai dari aktivitas berisiko rendah seperti peringkasan data observasi, pengelompokan kebutuhan pelatihan, dan pemetaan tren sebelum memasuki keputusan yang berdampak tinggi.

Pembedaan tingkat risiko membuat implementasi lebih realistis. Aktivitas berisiko rendah seperti peringkasan data observasi dan pemetaan kebutuhan pelatihan dapat menggunakan verifikasi sederhana, sedangkan rekomendasi yang memengaruhi penilaian kinerja formal memerlukan verifikasi manusia yang lebih ketat. Pendekatan bertahap ini memungkinkan lembaga pendidikan Islam mengadopsi AI sesuai kapasitas tanpa mengurangi kualitas supervisi.

Model AIIES sebagai Kerangka Peningkatan Mutu

Sintesis literatur menghasilkan lima proposisi utama. Pertama, supervisi tetap berorientasi pada pengembangan profesional, bukan sekadar pemeriksaan (Glickman et al., 2018; Arjunaini et al., 2023). Kedua, AI berfungsi sebagai decision-support system, bukan pengganti keputusan manusia (Shneiderman, 2022; Miao & Cukurova, 2024). Ketiga, manfaat AI bergantung pada kualitas data, verifikasi, dan kompetensi pengguna (Kasneci et al., 2023; Khoirawati et al., 2025). Keempat, transformasi digital membutuhkan infrastruktur, kepemimpinan, dan kesiapan organisasi (Jannah et al., 2023; Yahya, 2025). Kelima, tujuan akhir supervisi tetap pengembangan guru dan peningkatan mutu pembelajaran (Khairrina et al., 2025; Pratama et al., 2026). Kelima proposisi tersebut dirangkai menjadi model AIIES.

AIIES terdiri atas tujuh tahap yang membentuk satu siklus. *Data Collection* mengintegrasikan data supervisi yang relevan; *AI Analysis* mengenali pola dan prioritas; *Human Verification* menguji kualitas data dan rekomendasi; *Contextual Interpretation* menghubungkan temuan dengan kondisi guru, kelas, peserta didik, dan lembaga; *Professional Coaching in Islamic Education* menerjemahkan diagnosis menjadi coaching dan pengembangan profesional; *Evaluation* menilai perubahan; sedangkan *Continuous Improvement* menggunakan hasil evaluasi sebagai masukan siklus berikutnya. Struktur tersebut membuat AI berada di tengah proses, bukan di puncak keputusan.

Keunikan model ini terletak pada posisi coaching sebagai jembatan antara analitik dan peningkatan mutu. Supervisi tidak berhenti ketika sistem menghasilkan skor atau rekomendasi. Hasil analitik harus diubah menjadi percakapan reflektif, target pengembangan, dukungan profesional, dan tindak lanjut. Pendekatan tersebut mempertemukan supervisi kolaboratif (Purwaningsih et al., 2023), coaching (Rosyidah, 2023), dan human-centered AI (Shneiderman, 2022; Miao & Cukurova, 2024). Maka, AIIES tidak identik dengan *automated monitoring*, tetapi merupakan model augmentasi kapasitas supervisor.

Tabel 1. AI-Assisted Islamic Educational Supervision (AIIES)

No	Tahap	Fungsi AI	Peran Supervisor	Output
1.	Data Collection	Mengintegrasikan data observasi, asesmen, perangkat pembelajaran, refleksi, dan indikator kinerja.	Menentukan data yang relevan, proporsional, dan sesuai tujuan supervisi.	Data supervisi terstruktur
2.	AI Analysis	Mendeteksi pola, tren, anomali, dan prioritas kebutuhan.	Memeriksa kualitas data dan batas analitik.	Peta kebutuhan supervisi
3.	Human Verification	Menyajikan rekomendasi dan indikator analisis awal.	Memverifikasi bukti, kesalahan, dan kemungkinan bias.	Rekomendasi tervalidasi
4.	Contextual Interpretation	Mengelompokkan masalah dan opsi intervensi.	Menafsirkan konteks guru, kelas, peserta didik, dan lembaga.	Diagnosis profesional
5.	Professional Coaching in Islamic Education	Menyediakan bahan umpan balik dan simulasi pengembangan.	Melaksanakan coaching, mentoring, dialog reflektif, dan pengembangan kompetensi.	Rencana pengembangan guru
6.	Evaluation	Membandingkan indikator sebelum-sesudah dan memantau perubahan.	Menilai efektivitas, kelayakan, dan dampak.	Evaluasi mutu
7.	Continuous Improvement	Memperbarui pola dan prioritas berdasarkan data baru.	Merevisi strategi dan menetapkan siklus supervisi berikutnya.	Perbaikan berkelanjutan

Model AIIES membentuk siklus supervisi yang menempatkan AI sebagai lapisan analitik di antara pengumpulan data dan pengambilan keputusan. Temuan dianalisis, diverifikasi, diinterpretasikan secara kontekstual, lalu diterjemahkan ke dalam professional coaching, evaluasi, dan perbaikan berkelanjutan. Dengan struktur ini, efisiensi analitik AI tetap berada dalam kerangka pengembangan profesional guru.

Implikasi AIIES bagi Manajemen Pendidikan Islam

AIIES memiliki tiga implikasi manajerial. Pada level individu, lembaga perlu mengembangkan AI literacy, data literacy, dan coaching competency bagi supervisor dan guru. Pada level organisasi, diperlukan kebijakan penggunaan AI, pengelolaan data, verifikasi, akses, dokumentasi, dan mekanisme klarifikasi. Pada level mutu, hasil analitik harus dihubungkan dengan pengembangan profesional dan evaluasi tindak lanjut, bukan sekadar menghasilkan laporan.

Penerapan AIIES juga perlu didukung kepemimpinan yang mampu mengelola perubahan. Khairrina et al. (2025) dan Jannah et al. (2023) menunjukkan bahwa transformasi digital memerlukan keterpaduan teknologi, proses, kompetensi, dan kepemimpinan. Karena itu, keberhasilan AIIES sebaiknya diukur melalui kualitas diagnosis, relevansi coaching, perkembangan kompetensi guru, kualitas tindak lanjut, dan perbaikan pembelajaran, bukan melalui jumlah aplikasi AI yang digunakan. Prinsip tersebut menjaga agar AI tetap ditempatkan sebagai instrumen peningkatan mutu.

Dalam konteks Pendidikan Islam, posisi teknologi tetap harus dikaitkan dengan tujuan kelembagaan dan pengembangan manusia. Pratama et al. (2026) menekankan pentingnya supervisi yang humanistik, kolaboratif, profesional, dan adaptif, sedangkan Khairrina et al. (2025) menunjukkan bahwa transformasi manajemen harus tetap berorientasi pada kualitas sumber daya manusia. Dengan demikian, AIIES mempertemukan efisiensi analitik AI dengan pengembangan profesional guru melalui supervisi yang tetap berpusat pada manusia.

Tabel 2. Prinsip Operasional Tata Kelola AIIES

Prinsip Operasional	Makna dalam AIIES	Implikasi Manajerial
Human Oversight & Accountability	Keputusan tetap berada pada supervisor setelah output AI diverifikasi.	Kewajiban human verification dan dokumentasi keputusan.
Data Quality	Rekomendasi dibangun dari data yang relevan, cukup, dan dapat ditelusuri.	Standar kualitas, akses, dan retensi data.
Contextual Fairness	Output AI dibaca bersama kondisi guru, kelas, dan lembaga.	Penyesuaian indikator dengan konteks dan sumber daya.
Teacher Development	Analitik diarahkan pada kebutuhan pengembangan profesional.	Coaching, mentoring, dan pelatihan berbasis kebutuhan.
Continuous Improvement	Hasil supervisi menjadi input bagi siklus berikutnya.	Monitoring tindak lanjut dan evaluasi berkala.

KESIMPULAN

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa AI berpotensi memperkuat supervisi pendidikan Islam melalui integrasi data, pemetaan kebutuhan, deteksi pola, dukungan analitik, dan monitoring perbaikan. Namun, manfaat tersebut hanya bernilai ketika AI ditempatkan dalam alur supervisi yang mempertahankan verifikasi, interpretasi kontekstual, coaching, dan keputusan profesional manusia. Literatur Indonesia memperkuat bahwa peningkatan mutu supervisi bergantung pada kualitas pembinaan dan kesiapan organisasi, sedangkan literatur internasional menegaskan pentingnya human oversight, kompetensi AI, dan tata kelola etis.

Artikel ini menawarkan model AI-Assisted Islamic Educational Supervision (AIIES) yang terdiri atas tujuh tahap: data collection, AI analysis, human verification, contextual interpretation, professional coaching in Islamic education, evaluation, dan continuous improvement. Kontribusi konseptual

model terletak pada penetapan batas kewenangan AI: AI dapat mengolah data, mengenali pola, dan memberikan rekomendasi awal, sedangkan supervisor tetap memverifikasi, menafsirkan, membina, dan mengambil keputusan yang berdampak tinggi. Dengan posisi tersebut, AI diarahkan untuk meningkatkan kapasitas supervisi, bukan mengotomatisasi relasi profesional.

Secara praktis, AIIES dapat dikembangkan menjadi kebijakan penggunaan AI, instrumen supervisi digital, program pengembangan kompetensi supervisor dan guru, serta pilot implementation pada madrasah dan lembaga pendidikan Islam. Penelitian berikutnya perlu melakukan validasi ahli, pengembangan instrumen, studi kasus, dan evaluasi empiris mengenai pengaruh AIIES terhadap kualitas coaching, kompetensi AI guru, dan mutu pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arjunaini, Dahliawati, Ridho, M., Marsidin, S., & Rifma. (2023). Supervisi akademik sebagai ukuran peningkatan kinerja guru. *Jurnal Niara*, 16(2), 232–242. <https://doi.org/10.31849/niara.v16i2.14109>
- Chiu, T. K. F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100118. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118>
- Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2018). *SuperVision and instructional leadership: A developmental approach* (10th ed.). Pearson.
- Hambali, M. S., & Azahra, K. Z. F. (2025). Transformasi digital sistem informasi manajemen Pendidikan Agama Islam pada era Society 5.0. *An-Nida: Jurnal Pendidikan Islam*, 14(1). <https://doi.org/10.30999/an-nida.v14i1.4160>
- Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, 57(4), 542–570. <https://doi.org/10.1111/ejed.12533>
- Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Buckingham Shum, S., Santos, O. C., Rodrigo, M. T., Cukurova, M., Bittencourt, I. I., & Koedinger, K. R. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32, 504–526. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>
- Jannah, M., Shafika, N., Parsetyo, E. B., & Habib, S. (2023). Transformasi digital dalam manajemen pendidikan Islam: Peluang dan tantangan. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam Darussalam*, 5(1), 131–140. <https://doi.org/10.30739/jmpid.v5i1.2094>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeiffer, J., Poquet, O., Seidel, T., Stadler, M., & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Khairrina, K., Nasrulloh, M. M., & Muna. (2025). *Manajemen pendidikan Islam*:

- Inovasi dan tantangan di era digital. PT Mafy Media Literasi Indonesia.
- Khoirawati, Zaimuddin, Aidah, Sukainah, Fakhri, M. F., Suriati, & Pirmansyah, R. (2025). Educators' perceptions of AI and ChatGPT: Comfort, ethics, and readiness in teaching. *Tekno-Pedagogi: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(2), 144–158. <https://doi.org/10.22437/teknopedagogi.v15i2.48756>
- Miao, F., & Cukurova, M. (2024). AI competency framework for teachers. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-teachers>
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- Mulyasa, E. (2013). Manajemen dan kepemimpinan kepala sekolah. Bumi Aksara.
- Pratama, A. I., Zaharuddin, M., Nurmaliyah, Y., Ifada, R., Azhari, A. N., Sucirama, Muna, Sumianti, T., Nurkamilah, T., Jeka, F., & Jabar, M. A. (2026). Inovasi supervisi pendidikan Islam untuk generasi masa depan. PT Penamuda Media.
- Purwaningsih, E., Najwa, K., Nahidah, N., Hariyadi, A., & Su'ad. (2023). Supervisi akademik dengan pendekatan kolaboratif dalam meningkatkan kinerja guru. *Equity in Education Journal*, 5(1), 30–36. <https://doi.org/10.37304/eej.v5i1.8257>
- Rosyidah, S. (2023). Efektivitas supervisi akademik dalam meningkatkan kompetensi guru. *Jurnal Ilmiah Pro Guru*, 9(3).
- Shneiderman, B. (2022). Human-centered AI. Oxford University Press.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Supriyono, A., Lesmono, A. D., & Prihandono, T. (2024). Dampak dan tantangan pemanfaatan ChatGPT dalam pembelajaran pada Kurikulum Merdeka: Tinjauan literatur sistematis. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(2), 134–152. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v9i2.5214>
- Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, 252, 124167. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>
- Yahya, S. (2025). Transformasi manajemen pendidikan Islam dalam era digital. *Jurnal Insan Cendekia*, 5(2). <https://doi.org/10.54012/jurnalinsancendekia.v5i2.421>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>