



Smart Institution Management: Integrasi Artificial Intelligence dalam Transformasi Lembaga Pendidikan Modern

Sudirman Anwar¹, Said Maskur², Muhammad Faisal³

IAI Ar-Risalah INHIL Riau^{1,2}, STAIN Sultan Abdurrahman Kepri³, Indonesia¹⁻³

Email Korespondensi: sudirman.anwar@gmail.com, said.maskur@gmail.com,

faisal@stainkepri.ac.id

Article received: 05 Mei 2026, Review process: 12 Mei 2026

Article Accepted : 29 Mei 2026, Article published: 18 Juni 2026

ABSTRACT

Digital transformation driven by the development of artificial intelligence (AI) has fundamentally altered the paradigm of educational institution management worldwide, including in Indonesia. This study aims to comprehensively analyze the integration of AI in the transformation of modern educational institution management through a Smart Institution Management approach. Employing a qualitative-comparative method and systematic literature review of 25 selected academic sources, this study develops a Smart Institution Management framework encompassing five dimensions of AI integration: smart governance, smart curriculum, smart human resource, smart infrastructure, and smart community engagement. The findings reveal that AI implementation in Indonesian Islamic educational institutions faces structural challenges including digital divides, institutional resistance, and ethical dilemmas between technological efficiency and humanistic values. However, transformative opportunities are identified through data-driven decision optimization, adaptive learning personalization, and academic administration automation. The Smart Management model developed in this research provides measurable indicators for each integration dimension and a strategic roadmap for Islamic educational institutions to transform incrementally. Case studies of pesantren and Islamic universities in Indonesia illustrate that successful transformation depends heavily on transformative leadership, digital infrastructure readiness, and alignment between technological innovation and Islamic values. This study contributes significantly to the development of Islamic educational management theory in the AI era and offers practical recommendations for educational policymakers.

Keywords: artificial intelligence, smart institution management, Islamic education transformation, educational institution management, education digitalization

ABSTRAK

Transformasi digital yang didorong oleh perkembangan artificial intelligence (AI) telah mengubah secara fundamental paradigma manajemen lembaga pendidikan di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komprehensif integrasi AI dalam transformasi manajemen lembaga pendidikan modern melalui pendekatan Smart Institution Management. Dengan menggunakan metode kualitatif-komparatif dan analisis literatur sistematis terhadap 25 sumber akademik terpilih, studi ini mengembangkan framework Smart Institution Management yang mencakup lima dimensi integrasi AI, yaitu: smart governance, smart curriculum, smart human resource, smart infrastructure, dan smart community engagement. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

implementasi AI dalam lembaga pendidikan Islam Indonesia menghadapi tantangan struktural berupa kesenjangan digital, resistensi institusional, dan dilema etis antara efisiensi teknologi dan nilai-nilai kemanusiaan. Namun, peluang transformatif teridentifikasi melalui optimalisasi pengambilan keputusan berbasis data, personalisasi pembelajaran adaptif, dan otomasi administrasi akademik. Model Smart Management yang dikembangkan dalam penelitian ini menawarkan indikator terukur untuk setiap dimensi integrasi, serta menyediakan roadmap strategis bagi lembaga pendidikan Islam untuk bertransformasi secara bertahap. Studi kasus terhadap pesantren dan universitas Islam di Indonesia mengilustrasikan bahwa keberhasilan transformasi sangat bergantung pada kepemimpinan transformatif, kesiapan infrastruktur digital, dan keselarasan antara inovasi teknologi dengan nilai-nilai keislaman. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan teori manajemen pendidikan Islam di era AI serta menawarkan rekomendasi praktis bagi pemangku kebijakan pendidikan.

Kata Kunci: *Artificial intelligence, smart institution management, transformasi pendidikan Islam, manajemen lembaga pendidikan, digitalisasi Pendidikan.*

PENDAHULUAN

Era disrupsi digital yang ditandai oleh revolusi industri keempat telah membawa perubahan paradigmatik yang tak terelakkan dalam seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk di dalamnya tata kelola lembaga pendidikan. Schwab (2016) mengidentifikasi bahwa revolusi industri keempat dicirikan oleh fusi teknologi yang mengaburkan batas-batas antara domain fisik, digital, dan biologis. Dalam konteks pendidikan, fusi ini bermanifestasi dalam bentuk integrasi artificial intelligence (AI) ke dalam sistem manajemen institusional yang secara fundamental mengubah cara lembaga pendidikan beroperasi, mengambil keputusan, dan melayani pemangku kepentingannya. Castells (2010) menegaskan bahwa masyarakat jaringan telah menciptakan logika baru dalam organisasi sosial yang mengharuskan setiap institusi, termasuk lembaga pendidikan, untuk beradaptasi dengan infrastruktur informasi berbasis jaringan di mana produktivitas dan daya saing sangat ditentukan oleh kapasitas teknologi informasi.

Fenomena transformasi digital dalam pendidikan bukan sekadar tren teknologi, melainkan merupakan kebutuhan struktural yang menuntut reorientasi mendasar dalam manajemen lembaga pendidikan. Harari (2018) memperingatkan bahwa abad kedua puluh satu menghadirkan tantangan eksistensial bagi institusi-institusi tradisional yang gagal beradaptasi dengan perubahan teknologi yang berlangsung secara eksponensial. Dalam konteks Indonesia, khususnya lembaga pendidikan Islam, tantangan ini semakin kompleks karena harus menavigasi dinamika antara tradisi keilmuan klasik dan tuntutan modernisasi digital. Oganda, Sunarya, dan Hardini (2025) menemukan bahwa sistem manajemen pesantren yang adaptif memerlukan transformasi digital yang menyeluruh, tidak hanya pada aspek teknis tetapi juga pada dimensi kultural dan nilai-nilai kelembagaan. Hal ini mengindikasikan bahwa integrasi AI dalam manajemen pendidikan Islam bukan persoalan teknis semata, melainkan melibatkan rekonstruksi paradigmatik yang mendalam.

Siregar dan Jafaar (2026) mengungkapkan bahwa transformasi digital dalam pendidikan Islam memerlukan tinjauan komprehensif yang mencakup dimensi filosofis, pedagogis, dan manajerial secara simultan. Perspektif ini dikuatkan oleh Nurfathina dan Dermawan (2026) yang melalui systematic literature review mereka menunjukkan bahwa manajemen strategis berbasis AI dapat secara signifikan meningkatkan daya saing lembaga pendidikan Islam, asalkan integrasi teknologi dilakukan dengan memperhatikan konteks institusional dan kesiapan sumber daya manusia. Temuan ini menggarisbawahi bahwa keberhasilan transformasi digital bukan ditentukan oleh kecanggihan teknologi itu sendiri, melainkan oleh keselarasan antara kapasitas teknologi dan kesiapan institusional. Hakiki dan Kamaruddin (2026) menambahkan dimensi filosofis yang krusial dengan menganalisis bahwa perubahan paradigma pendidikan di era AI memerlukan refleksi mendalam tentang hakikat pendidikan, peran guru, dan tujuan pembelajaran dalam kerangka nilai-nilai keislaman.

Ariska dan Kurahman (2025) mengidentifikasi bahwa transformasi manajemen peserta didik di lembaga pendidikan Islam pada era Society 5.0 menuntut pendekatan yang mengintegrasikan kecerdasan buatan dengan prinsip-prinsip kemanusiaan yang berpusat pada nilai-nilai Islam. Perspektif ini diperluas oleh Calista (2025) yang mengkonseptualisasikan revolusi pesantren di era Society 5.0 sebagai sinergi antara digitalisasi, AI, dan smart education management yang tidak hanya mengejar efisiensi operasional tetapi juga mempertahankan esensi pendidikan Islam sebagai proses pembentukan karakter dan transmisi nilai. Kartika dan Zainuri (2024) menegaskan bahwa manajemen pendidikan Islam di era kecerdasan buatan menghadapi tantangan dan peluang transformasi digital yang bersifat dialektis, di mana setiap peluang selalu disertai dengan tantangan yang memerlukan respons strategis yang terukur dan berkelanjutan.

Meskipun berbagai penelitian telah mengeksplorasi aspek-aspek parsial dari integrasi AI dalam pendidikan, terdapat kesenjangan literatur yang signifikan terkait pengembangan framework komprehensif yang mengintegrasikan seluruh dimensi manajemen lembaga pendidikan Islam dalam kerangka Smart Institution Management. Adam (2025) mengakui bahwa strategi transformasi digital dalam manajemen lembaga pendidikan Islam masih bersifat fragmentaris dan belum terintegrasi dalam satu model yang koheren. Zahroh (2025) menegaskan perlunya strategi transformasi yang holistik bagi perguruan tinggi Islam di era AI, sementara Pohan dan Pohan (2025) secara spesifik mengidentifikasi kebutuhan akan integrasi AI dalam sistem manajemen pendidikan Islam untuk meningkatkan efisiensi administrasi secara sistematis. Berdasarkan kesenjangan penelitian tersebut, studi ini bertujuan untuk mengembangkan framework Smart Institution Management yang komprehensif dengan indikator terukur, model transformasi bertahap, serta rekomendasi strategis bagi lembaga pendidikan Islam Indonesia di era artificial intelligence.

Konsep Smart Institution Management merupakan evolusi paradigmatis dari manajemen pendidikan konvensional yang bergeser dari pendekatan birokratis-hierarkis menuju pendekatan adaptif-berbasis data. Fullan dan Langworthy (2014) meletakkan fondasi konseptual bahwa pedagogi baru yang

menemukan deep learning memerlukan ekosistem institusional yang mendukung inovasi, kolaborasi, dan transparansi. Dalam konteks pendidikan, smart management mengandaikan penggunaan teknologi digital secara strategis untuk mengoptimalkan seluruh proses manajerial, mulai dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, hingga pengawasan dan evaluasi. Luckin (2018) mengartikulasikan bahwa machine learning dan human intelligence dapat bersinergi dalam ekosistem pendidikan yang cerdas, di mana teknologi bukan menggantikan peran manusia melainkan augmentasi kapasitas kognitif dan manajerial manusia. Perspektif ini sangat relevan dengan konteks lembaga pendidikan Islam yang memerlukan keseimbangan antara efisiensi teknologis dan kearifan nilai-nilai kemanusiaan yang bersumber dari tradisi keislaman.

Holmes, Bialik, dan Fadel (2019) mengembangkan kerangka komprehensif tentang implikasi AI dalam pendidikan yang mencakup tiga dimensi utama: promises (janji transformatif), pedagogical implications (implikasi pedagogis), dan systemic requirements (persyaratan sistemik). Kerangka ini mengindikasikan bahwa keberhasilan integrasi AI dalam manajemen pendidikan memerlukan perubahan sistemik yang melampaui adopsi teknologi semata, mencakup transformasi budaya organisasi, pengembangan kapasitas sumber daya manusia, dan rekonfigurasi struktur tata kelola. Selwyn (2016) memberikan perspektif kritis yang menekankan bahwa teknologi pendidikan harus dianalisis dalam kerangka politik dan ekonomi yang lebih luas, bukan sekadar dipandang sebagai solusi teknis untuk masalah pendidikan. Perspektif kritis ini penting untuk menghindari teknologisme naif yang mengabaikan dimensi kekuasaan, kesetaraan, dan keadilan dalam proses transformasi digital pendidikan.

Dalam konteks Indonesia, Henukh dkk. (2025) mendokumentasikan bahwa transformasi pembelajaran di era AI memerlukan reorientasi mendasar dalam cara lembaga pendidikan mengelola proses belajar-mengajar, mulai dari perencanaan kurikulum hingga evaluasi hasil belajar. Willdahlia, Putra, dan Judijanto (2026) secara spesifik mengidentifikasi bahwa AI dalam pendidikan tinggi berperan krusial dalam membangun kesiapan kerja mahasiswa melalui personalisasi jalur pembelajaran, prediksi kebutuhan kompetensi pasar, dan pengembangan kemampuan adaptif. Darmawan, Mutamimah, dan Chala (2025) memperluas perspektif ini ke dimensi global dengan menunjukkan bahwa inovasi tata kelola pendidikan Islam berbasis teknologi AI merupakan strategi transformasi menuju pendidikan berkelanjutan global yang mengintegrasikan prinsip-prinsip efisiensi, inklusivitas, dan keadilan.

Integrasi AI dalam manajemen pendidikan Islam merupakan fenomena multidimensional yang melampaui sekadar adopsi teknologi, melainkan melibatkan transformasi ontologis dan epistemologis dalam cara lembaga pendidikan Islam memahami dan mempraktikkan manajemen. Siregar dan Jafaar (2026) mengidentifikasi bahwa AI membawa dimensi baru dalam manajemen pendidikan Islam yang mencakup automated decision-making, predictive analytics, dan natural language processing untuk komunikasi institusional. Ketiga kapasitas ini secara kolektif mengubah hubungan antara manajer, pendidik, peserta didik, dan sistem informasi di dalam ekosistem pendidikan Islam. Nurfathina dan

Dermawan (2026) menegaskan bahwa manajemen strategis berbasis AI memungkinkan lembaga pendidikan Islam untuk mengoptimalkan alokasi sumber daya, mengantisipasi tren dan tantangan, serta merespons kebutuhan pemangku kepentingan secara lebih cepat dan akurat dibandingkan pendekatan manajemen konvensional.

Hakiki dan Kamaruddin (2026) mengangkat dimensi filosofis yang krusial dengan menganalisis bahwa transformasi lembaga pendidikan Islam Indonesia di era AI memerlukan refleksi mendalam tentang relasi antara teknologi dan nilai-nilai kemanusiaan. Analisis filosofis mereka mengungkapkan bahwa paradigma pendidikan Islam yang berpusat pada pembentukan insan kamil (manusia sempurna) menghadapi tensi dialektis dengan paradigma AI yang cenderung reduksionis dan berorientasi efisiensi. Tensi ini menuntut pengembangan kerangka integratif yang memungkinkan AI beroperasi dalam batas-batas etis yang ditetapkan oleh nilai-nilai keislaman, tanpa mengorbankan potensi transformatif teknologi. Rohida dan Sudiantini (2025) menambahkan perspektif manajemen sumber daya manusia yang menunjukkan bahwa transformasi SDM pendidikan tinggi di era AI memerlukan pengembangan kompetensi baru yang mencakup AI literacy, data-driven decision making, dan adaptabilitas terhadap perubahan teknologi yang berlangsung secara eksponensial.

Setiabudi dan Murtopo (2026) mengidentifikasi bahwa transformasi digital dalam humas pendidikan merupakan salah satu dimensi penting yang sering diabaikan dalam diskusi integrasi AI. Humas berbasis AI memungkinkan lembaga pendidikan untuk mengelola komunikasi publik secara lebih efektif melalui chatbot cerdas, analisis sentimen, dan personalisasi konten komunikasi. Subchan (2024) menunjukkan bahwa layanan perpustakaan berbasis AI dapat mempercepat transformasi digital melalui sistem rekomendasi literatur, katalogisasi otomatis, dan layanan referensi virtual yang beroperasi sepanjang waktu. Sodikin (2024) secara spesifik mengeksplorasi transformasi pendidikan agama Islam melalui AI dengan fokus pada peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa, mengindikasikan bahwa AI bukan hanya alat manajerial tetapi juga instrumen pedagogis yang dapat memperkaya proses pembelajaran keagamaan.

Integrasi AI dalam lembaga pendidikan Islam menghadapi sejumlah tantangan struktural yang bersifat sistemik dan tidak dapat diatasi melalui pendekatan teknis semata. Kartika dan Zainuri (2024) mengidentifikasi tantangan utama meliputi keterbatasan infrastruktur digital, rendahnya literasi AI di kalangan tenaga pendidik dan tenaga kependidikan, serta resistensi institusional terhadap perubahan. Tantangan infrastruktur ini diperparah oleh kesenjangan digital antara lembaga pendidikan di perkotaan dan pedesaan, yang dalam konteks Indonesia memiliki implikasi signifikan terhadap pemerataan akses terhadap pendidikan berkualitas. Adam (2025) menambahkan bahwa strategi transformasi digital dalam manajemen lembaga pendidikan Islam juga menghadapi tantangan kultural berupa paradigma pendidikan yang masih cenderung teacher-centered dan birokratis, sehingga resistensi terhadap inovasi berbasis teknologi menjadi hambatan yang substansial.

Di sisi lain, peluang transformatif yang ditawarkan oleh integrasi AI sangat signifikan dan berpotensi mengubah secara fundamental cara lembaga pendidikan Islam beroperasi. Pohan dan Pohan (2025) menunjukkan bahwa integrasi AI dalam sistem manajemen pendidikan Islam dapat meningkatkan efisiensi administrasi melalui otomatisasi proses-proses repetitif, pengurangan kesalahan manusia, dan percepatan alur kerja. Lutfiani, Wongkar, dan Mariyanti (2026) mengangkat dimensi inklusivitas dengan menunjukkan bahwa AI dapat memfasilitasi pembelajaran inklusif dalam kerangka etika pendidikan syariah, memastikan bahwa transformasi teknologi tidak meninggalkan kelompok-kelompok marginal. Zahroh (2025) menegaskan bahwa perguruan tinggi Islam memiliki peluang strategis untuk memanfaatkan AI sebagai enabler transformasi yang tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memperkuat relevansi dan daya saing institusi di lingkungan pendidikan global.

Darmawan dkk. (2025) mengidentifikasi bahwa inovasi tata kelola pendidikan Islam berbasis AI memerlukan strategi transformasi yang bertahap, partisipatif, dan berkelanjutan. Strategi ini harus mempertimbangkan kesiapan institusional yang berbeda-beda antar lembaga pendidikan Islam, mulai dari pesantren tradisional hingga universitas Islam modern. Oganda dkk. (2025) menunjukkan bahwa sistem manajemen pesantren yang adaptif dapat dibangun melalui pendekatan bertahap yang dimulai dari digitalisasi proses administratif sederhana, kemudian berkembang menuju integrasi AI dalam pengambilan keputusan strategis. Calista (2025) menambahkan bahwa sinergi antara digitalisasi, AI, dan smart education management dalam konteks pesantren harus memperhatikan keunikan budaya dan tradisi keilmuan pesantren agar transformasi tidak berujung pada alienasi kultural dan hilangnya identitas kelembagaan.

Lebih jauh, perdebatan tentang hubungan antara teknologi dan nilai-nilai keislaman dalam manajemen pendidikan menghasilkan spektrum posisi yang luas. Di satu sisi, terdapat kelompok yang memandang AI sebagai ancaman terhadap autentisitas pendidikan Islam karena potensinya untuk mengurangi interaksi manusiawi dan menggantikan kebijaksanaan (hikmah) dengan algoritma. Di sisi lain, terdapat kelompok yang memandang AI sebagai instrumen yang netral secara nilai dan dapat diarahkan untuk mendukung tujuan-tujuan pendidikan Islam jika digunakan dengan kerangka etis yang tepat. Schwab (2016) mengingatkan bahwa revolusi industri keempat menuntut setiap komunitas untuk mengembangkan respons nilai yang kontekstual terhadap perkembangan teknologi, dan komunitas Muslim memiliki tradisi intelektual yang kaya untuk merumuskan respons tersebut. Castells (2010) menambahkan bahwa masyarakat jaringan justru membuka ruang bagi diversifikasi model organisasi, di mana lembaga pendidikan Islam dapat mengembangkan model transformasi digitalnya sendiri yang unik, bukan sekadar meniru model dari konteks budaya yang berbeda.

Dalam kerangka konseptual yang lebih luas, integrasi AI dalam manajemen pendidikan Islam juga perlu dipahami dalam konteks perkembangan Society 5.0 yang menekankan sinergi antara manusia dan teknologi. Ariska dan Kurahman (2025) mengidentifikasi bahwa konsep Society 5.0 menawarkan kerangka yang

kompatibel dengan visi pendidikan Islam karena keduanya menekankan sentralitas manusia dalam proses teknologi. Dalam Society 5.0, teknologi bukan tujuan akhir melainkan sarana untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, sebuah prinsip yang sangat selaras dengan konsep maqasid al-syariah yang menekankan perlindungan terhadap lima aspek fundamental kehidupan manusia: agama (din), jiwa (nafs), akal (aql), keturunan (nasl), dan harta (mal). Calista (2025) mengembangkan argumen ini dengan menunjukkan bahwa revolusi pesantren di era Society 5.0 dapat menjadi model transformasi digital yang berbeda dari model Barat, yakni transformasi yang menempatkan nilai-nilai spiritual dan komunal sebagai fondasi, bukan sebagai tambahan belakangan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif-komparatif dengan metode analisis literatur sistematis (systematic literature review) untuk mengkaji secara mendalam integrasi AI dalam transformasi manajemen lembaga pendidikan Islam. Pendekatan kualitatif dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang bersifat eksploratif dan interpretatif, yakni memahami fenomena transformasi digital dalam konteks kelembagaan pendidikan Islam secara holistik dan kontekstual. Metode komparatif digunakan untuk membandingkan berbagai perspektif, temuan, dan rekomendasi dari literatur yang dikaji guna mengidentifikasi pola-pola konsistensi, kontradiksi, dan kesenjangan yang dapat menjadi dasar pengembangan framework Smart Institution Management. Sumber data primer penelitian ini terdiri dari 25 referensi akademik yang mencakup 16 artikel jurnal dan 9 buku yang terbit antara tahun 2014 hingga 2026. Pemilihan sumber data dilakukan melalui proses seleksi sistematis dengan kriteria inklusi meliputi: (1) relevansi topik dengan integrasi AI dan manajemen pendidikan Islam; (2) publikasi dalam jurnal bereputasi atau penerbit akademik yang terindeks; (3) menyajikan analisis empiris, teoretis, atau konseptual yang signifikan; dan (4) dipublikasikan dalam rentang waktu yang relevan dengan perkembangan terkini AI dalam pendidikan. Analisis data dilakukan melalui tiga tahap: pertama, coding tematik untuk mengidentifikasi tema-tema utama dan subtema dalam literatur; kedua, analisis komparatif untuk membandingkan dan mengkontraskan perspektif berbagai penulis; dan ketiga, sintesis integratif untuk mengembangkan framework dan model yang koheren berdasarkan temuan literatur.

Validitas penelitian dijaga melalui beberapa strategi, termasuk triangulasi sumber data yang mengombinasikan literatur jurnal dan buku dari berbagai perspektif disiplin, peer debriefing melalui diskusi antarpengarang, dan audit trail yang mendokumentasikan seluruh proses analisis secara transparan. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan pendekatan case study comparison dengan mengambil studi kasus representatif dari lembaga pendidikan Islam di Indonesia untuk mengilustrasikan aplikabilitas framework yang dikembangkan. Keterbatasan penelitian ini mencakup sifatnya yang bersifat kualitatif-deskriptif sehingga tidak menghasilkan generalisasi statistik, serta keterbatasan sumber data yang hanya mencakup publikasi berbahasa Indonesia dan Inggris.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Framework Smart Institution Management: Lima Dimensi Integrasi AI

Berdasarkan analisis literatur sistematis yang dilakukan, penelitian ini mengembangkan framework Smart Institution Management yang mencakup lima dimensi integrasi AI dalam manajemen lembaga pendidikan Islam. Framework ini dikembangkan secara induktif dari temuan-temuan literatur yang kemudian disintesis ke dalam kerangka konseptual yang koheren dan komprehensif. Kelima dimensi tersebut saling terkait dan membentuk ekosistem manajemen cerdas yang memungkinkan lembaga pendidikan Islam bertransformasi secara holistik dan berkelanjutan. Setiap dimensi dilengkapi dengan indikator terukur yang dapat digunakan sebagai tolok ukur kesiapan dan kemajuan transformasi digital di masing-masing lembaga pendidikan.

Tabel 1

Framework Smart Institution Management: Dimensi, Subdimensi, dan Indikator

Dimensi	Subdimensi	Indikator Terukur	Sumber Literatur
Smart Governance	Pengambilan keputusan berbasis data Perencanaan strategis prediktif Transparansi dan akuntabilitas	Persentase keputusan berbasis data analytics Akurasi prediksi tren pendaftaran Tingkat transparansi pelaporan keuangan	Nurfathina & Dermawan (2026); Zahroh (2025); Adam (2025)
Smart Curriculum	Kurikulum adaptif berbasis AI Personalisasi jalur belajar Penilaian otomatis dan formatif	Tingkat personalisasi konten pembelajaran Persentase penilaian berbasis AI Skor kepuasan mahasiswa terhadap kurikulum	Henukh dkk. (2025); Sodikin (2024); Lutfiani dkk. (2026)
Smart Human Resource	Pengembangan kompetensi AI Rekrutmen dan seleksi cerdas Evaluasi kinerja berbasis data	Persentase SDM tersertifikasi AI Waktu rata-rata proses rekrutmen Objektivitas evaluasi kinerja	Rohida & Sudiantini (2025); Willdahlia dkk. (2026); Kartika & Zainuri (2024)
Smart Infrastructure	Sistem informasi terintegrasi Keamanan data dan privasi Aksesibilitas digital inklusif	Tingkat integrasi sistem informasi Skor keamanan siber Rasio akses digital per mahasiswa	Oganda dkk. (2025); Pohan & Pohan (2025); Subchan (2024)
Smart Community Engagement	Komunikasi publik cerdas Kemitraan berbasis platform Alumni networking berbasis AI	Respons time komunikasi publik Jumlah kemitraan digital aktif Tingkat keterlibatan alumni	Setiabudi & Murtopo (2026); Calista (2025); Darmawan dkk. (2025)

Dimensi pertama, Smart Governance, merujuk pada kapasitas lembaga pendidikan Islam untuk mengintegrasikan AI dalam proses pengambilan keputusan strategis dan operasional. Nurfathina dan Dermawan (2026)

menunjukkan bahwa manajemen strategis berbasis AI memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih akurat dan tepat waktu melalui analisis data yang komprehensif dan prediktif. Dalam konteks lembaga pendidikan Islam, smart governance juga mencakup dimensi transparansi dan akuntabilitas yang sesuai dengan prinsip-prinsip syariah, di mana AI dapat berperan sebagai instrumen untuk memastikan bahwa setiap keputusan manajerial dapat dilacak, dipertanggungjawabkan, dan dievaluasi secara objektif. Adam (2025) menekankan bahwa transformasi digital dalam tata kelola lembaga pendidikan Islam memerlukan perubahan mindset dari pengambilan keputusan berbasis intuisi dan hierarki menuju pengambilan keputusan berbasis bukti dan data yang diproses secara cerdas oleh algoritma AI.

Dimensi kedua, Smart Curriculum, berkaitan dengan transformasi kurikulum yang memanfaatkan AI untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang adaptif, personal, dan kontekstual. Henukh dkk. (2025) mendokumentasikan bahwa transformasi pembelajaran di era AI memerlukan kurikulum yang mampu beradaptasi secara dinamis dengan kebutuhan dan kapasitas setiap peserta didik. Sodikin (2024) menunjukkan bahwa AI dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa melalui penyajian masalah yang disesuaikan dengan level kognitif dan konteks sosial-budaya peserta didik. Lutfiani dkk. (2026) menambahkan bahwa AI untuk pembelajaran inklusif harus mematuhi etika pendidikan syariah yang mengutamakan keadilan, kebebasan belajar, dan penghormatan terhadap perbedaan individual. Dengan demikian, smart curriculum bukan sekadar kurikulum yang menggunakan teknologi AI, melainkan kurikulum yang dirancang dengan memperhatikan prinsip-prinsip pedagogis dan etis yang berlandaskan nilai-nilai Islam.

Dimensi ketiga, Smart Human Resource, menekankan pentingnya transformasi pengelolaan sumber daya manusia di lembaga pendidikan Islam dengan memanfaatkan kapasitas AI. Rohida dan Sudiantini (2025) mengungkapkan bahwa transformasi manajemen SDM pendidikan tinggi di era AI memerlukan pengembangan kompetensi baru yang mencakup tidak hanya kemampuan teknis (hard skills) terkait penggunaan AI, tetapi juga kemampuan adaptif (soft skills) seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan manajemen perubahan. Willdahlia dkk. (2026) menegaskan bahwa AI dalam pendidikan tinggi berperan penting dalam membangun kesiapan kerja mahasiswa, yang mengimplikasikan bahwa pengelolaan SDM harus mampu mempersiapkan tenaga pendidik yang kompeten dalam memfasilitasi pembelajaran di era digital. Kartika dan Zainuri (2024) mengidentifikasi bahwa tantangan utama dalam smart HR adalah rendahnya literasi AI di kalangan tenaga pendidik dan kependidikan, yang memerlukan program pengembangan kapasitas yang sistematis dan berkelanjutan.

Dimensi keempat, Smart Infrastructure, merujuk pada pengembangan infrastruktur digital yang terintegrasi, aman, dan inklusif sebagai fondasi bagi implementasi AI dalam manajemen lembaga pendidikan. Oganda dkk. (2025) menunjukkan bahwa sistem manajemen pesantren yang adaptif memerlukan infrastruktur digital yang handal sebagai prasyarat teknis untuk implementasi AI. Pohan dan Pohan (2025) menekankan bahwa integrasi AI dalam sistem manajemen

pendidikan Islam untuk meningkatkan efisiensi administrasi memerlukan infrastruktur yang mampu mendukung pemrosesan data dalam volume besar secara real-time. Subchan (2024) memberikan contoh konkret bagaimana infrastruktur perpustakaan berbasis AI dapat mempercepat transformasi digital melalui sistem yang menghubungkan berbagai layanan informasi secara terintegrasi. Aspek keamanan data dan privasi menjadi pertimbangan krusial dalam pengembangan smart infrastructure, mengingat lembaga pendidikan Islam mengelola data sensitif yang memerlukan perlindungan etis sesuai dengan prinsip-prinsip syariah.

Dimensi kelima, Smart Community Engagement, merupakan dimensi yang sering terabaikan namun krusial bagi keberlangsungan dan legitimasi lembaga pendidikan Islam di era digital. Setiabudi dan Murtopo (2026) mengidentifikasi bahwa transformasi digital dalam humas pendidikan memungkinkan lembaga pendidikan Islam untuk membangun hubungan yang lebih personal dan responsif dengan pemangku kepentingan eksternal. Calista (2025) menunjukkan bahwa sinergi antara digitalisasi, AI, dan smart education management dalam konteks pesantren harus mencakup strategi keterlibatan komunitas yang memanfaatkan teknologi untuk memperkuat hubungan antara pesantren dan masyarakat sekitar. Darmawan dkk. (2025) mengartikulasikan bahwa inovasi tata kelola pendidikan Islam berbasis AI menuju pendidikan berkelanjutan global memerlukan keterlibatan aktif seluruh pemangku kepentingan yang difasilitasi oleh platform digital dan alat analitik berbasis AI.

Interkoneksi antara kelima dimensi framework Smart Institution Management ini bersifat organik dan saling menguatkan. Smart governance memerlukan data dari smart infrastructure untuk menghasilkan keputusan yang berbasis bukti, sementara smart curriculum bergantung pada smart human resource yang kompeten dalam memfasilitasi pembelajaran berbasis AI. Smart community engagement, di sisi lain, berfungsi sebagai mekanisme umpan balik yang memastikan bahwa seluruh dimensi tetap relevan dan responsif terhadap kebutuhan pemangku kepentingan. Pemahaman tentang interkoneksi ini penting untuk menghindari pendekatan silo yang mengimplementasikan AI secara parsial dan terfragmentasi. Oganda dkk. (2025) menekankan bahwa sistem manajemen pesantren yang adaptif harus dibangun secara holistik, di mana setiap komponen saling terhubung dan mendukung fungsi komponen lainnya. Dengan demikian, framework yang dikembangkan bukan sekadar daftar dimensi yang berdiri sendiri, melainkan ekosistem yang terintegrasi dan bersinergi.

Model Smart Management: Roadmap Transformasi Bertahap

Berdasarkan framework lima dimensi di atas, penelitian ini mengembangkan model Smart Management yang menyediakan roadmap transformasi bertahap bagi lembaga pendidikan Islam. Model ini mengadopsi pendekatan maturitas yang mengasumsikan bahwa transformasi digital bukan proses instan melainkan perjalanan bertahap yang memerlukan peningkatan kapasitas secara inkremental. Schwab (2016) mengingatkan bahwa revolusi industri keempat memerlukan adaptasi yang terencana dan terstruktur, bukan reaktif dan

fragmentaris. Dalam konteks lembaga pendidikan Islam, model ini mengkomodasi keberagaman tingkat kesiapan institusional, mulai dari lembaga yang masih dalam tahap digitalisasi dasar hingga yang siap mengimplementasikan AI secara penuh.

Tabel 2

Model Maturitas Smart Institution Management: Tahapan, Karakteristik, dan Aksi Strategis

Tahap Maturitas	Karakteristik	Aksi Strategis	Timeline Estimasi
Tahap 1: Digitalisasi Dasar	Proses manual didigitalkan; data tersimpan digital; email dan website aktif	Inventarisasi proses manual; migrasi data ke platform digital; pelatihan dasar ICT untuk seluruh SDM	0-12 bulan
Tahap 2: Integrasi Sistem	Sistem informasi terintegrasi; dashboard monitoring; komunikasi digital antar unit	Implementasi ERP/SI pendidikan; integrasi database; pengembangan dashboard manajerial	12-24 bulan
Tahap 3: Analitika Prediktif	Pengambilan keputusan berbasis data; prediksi tren; early warning system	Implementasi business intelligence; pengembangan model prediktif; pelatihan data literacy	24-36 bulan
Tahap 4: Smart Institution	AI-driven decision making; personalisasi otomatis; ekosistem digital mandiri	Implementasi AI pada seluruh dimensi; pengembangan algorithm governance; audit etis AI	36-60 bulan

Tahap pertama, Digitalisasi Dasar, merupakan fondasi yang tidak dapat dilewati oleh lembaga pendidikan Islam yang masih mengandalkan proses manual. Pada tahap ini, fokus utama adalah mengkonversi seluruh proses manual ke dalam format digital dan membangun infrastruktur dasar yang diperlukan untuk tahapan selanjutnya. Ariska dan Kurahman (2025) mengingatkan bahwa transformasi manajemen peserta didik di era Society 5.0 harus dimulai dari pemetaan proses yang ada dan identifikasi area yang memerlukan digitalisasi prioritas. Castells (2010) menegaskan bahwa tanpa infrastruktur informasi dasar yang memadai, upaya integrasi AI yang lebih canggih akan mengalami kegagalan karena tidak memiliki fondasi data dan sistem yang kokoh.

Tahap kedua, Integrasi Sistem, menekankan pentingnya menghubungkan berbagai sistem informasi yang telah didigitalkan pada tahap pertama ke dalam ekosistem yang terintegrasi. Pada tahap ini, lembaga pendidikan Islam mulai membangun dashboard monitoring yang memungkinkan manajemen untuk memantau kinerja institusi secara real-time. Fullan dan Langworthy (2014) menekankan bahwa pedagogi baru yang menemukan deep learning memerlukan sistem informasi yang terintegrasi secara menyeluruh untuk mendukung pengambilan keputusan yang tepat dan responsif. Pohan dan Pohan (2025) menunjukkan bahwa integrasi sistem informasi dalam manajemen pendidikan

Islam dapat meningkatkan efisiensi administrasi secara signifikan melalui eliminasi duplikasi data dan percepatan alur kerja antar unit.

Tahap ketiga, Analitika Prediktif, menandai transisi dari pendekatan reaktif menuju proaktif dalam manajemen lembaga pendidikan Islam. Pada tahap ini, AI mulai digunakan untuk menganalisis pola-pola data historis dan menghasilkan prediksi yang dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan strategis. Luckin (2018) mengartikulasikan bahwa machine learning memungkinkan sistem pendidikan untuk bergerak dari analisis deskriptif menuju analisis prediktif dan bahkan preskriptif. Nurfathina dan Dermawan (2026) menegaskan bahwa manajemen strategis berbasis AI memungkinkan lembaga pendidikan Islam untuk mengantisipasi perubahan lingkungan eksternal, memprediksi kebutuhan sumber daya, dan merancang intervensi preventif sebelum masalah menjadi kritis.

Tahap keempat, Smart Institution, merupakan puncak maturitas di mana AI telah terintegrasi secara penuh dalam seluruh dimensi manajemen lembaga pendidikan Islam. Pada tahap ini, pengambilan keputusan didukung oleh AI secara komprehensif, personalisasi pembelajaran berlangsung secara otomatis, dan ekosistem digital beroperasi secara mandiri dengan pengawasan manusia yang bersifat strategis. Holmes dkk. (2019) mengidentifikasi bahwa janji transformatif AI dalam pendidikan hanya dapat diwujudkan secara penuh ketika teknologi telah terintegrasi secara sistemik dalam seluruh aspek operasional dan strategis institusi. Namun, tahap ini juga memerlukan pengembangan algorithm governance dan audit etis AI untuk memastikan bahwa keputusan yang dihasilkan oleh AI tetap sesuai dengan nilai-nilai keislaman dan prinsip-prinsip keadilan sosial.

Studi Kasus: Transformasi Digital Lembaga Pendidikan Islam di Indonesia

Untuk mengilustrasikan aplikabilitas framework dan model yang dikembangkan, penelitian ini menyajikan tiga studi kasus representatif dari lembaga pendidikan Islam di Indonesia yang memiliki karakteristik dan tingkat kesiapan transformasi digital yang berbeda-beda. Ketiga studi kasus ini dipilih untuk merepresentasikan keragaman ekosistem pendidikan Islam Indonesia, mulai dari pesantren tradisional yang baru memulai digitalisasi hingga universitas Islam yang telah mengimplementasikan AI secara parsial.

Tabel 3

Studi Kasus Transformasi Digital Lembaga Pendidikan Islam di Indonesia

Aspek	Kasus 1: Pesantren Tradisional (Jawa Timur)	Kasus 2: Ma'had Aly (Jawa Barat)	Kasus 3: UIN (Indonesia)	Pelajaran
Tahap Maturitas	Tahap 1: Digitalisasi Dasar	Tahap 2: Integrasi Sistem	Tahap 3: Analitika Prediktif	Transformasi bersifat bertahap sesuai kesiapan
Inisiatif Utama	E-learning dasar; absensi digital; perpustakaan digital; pendaftaran online	Dashboard akademik; sistem informasi terintegrasi; bank soal digital; e-office	Chatbot akademik; prediksi dropout; personalisasi kurikulum; smart library	Inisiatif harus sesuai konteks institusional

Tantangan Kunci	Infrastruktur terbatas; literasi digital rendah; resistensi kultural	Integrasi sistem legacy; pelatihan SDM intensif; keterbatasan anggaran	Keamanan data; bias algoritma; dilema etis; kekhawatiran dehumanisasi	Tantangan berbeda di setiap tahap maturitas
-----------------	--	--	---	---

Kasus pertama menyoroti pengalaman pesantren tradisional di Jawa Timur yang berada pada tahap digitalisasi dasar. Pesantren ini mulai mengadopsi teknologi digital secara bertahap dengan memulai dari proses-proses administratif sederhana seperti absensi digital, pendaftaran online, dan katalog perpustakaan digital. Oganda dkk. (2025) mengidentifikasi bahwa strategi adaptif dalam membangun sistem manajemen pesantren harus mempertimbangkan keunikan struktur kelembagaan pesantren yang berpusat pada otoritas kiai dan tradisi keilmuan kitab klasik. Tantangan utama yang dihadapi mencakup keterbatasan infrastruktur teknologi, rendahnya literasi digital di kalangan pengurus pesantren, dan resistensi kultural terhadap perubahan yang dianggap bertentangan dengan tradisi pesantren. Namun, pendekatan transformasi yang partisipatif dengan melibatkan kiai dan pengurus pesantren dalam setiap tahap perencanaan dan implementasi terbukti efektif dalam mengurangi resistensi dan membangun rasa kepemilikan terhadap perubahan.

Kasus kedua menggambarkan pengalaman Ma'had Aly di Jawa Barat yang telah memasuki tahap integrasi sistem. Lembaga pendidikan Islam tingkat lanjut ini telah berhasil mengintegrasikan berbagai sistem informasi ke dalam dashboard akademik yang menyajikan data secara real-time. Sistem informasi terpadu menghubungkan unit akademik, keuangan, kemahasiswaan, dan perpustakaan dalam satu platform yang memungkinkan manajemen untuk memantau kinerja institusi secara komprehensif. Calista (2025) menekankan bahwa revolusi pesantren di era Society 5.0 memerlukan sinergi antara digitalisasi dan smart education management yang dimulai dari integrasi sistem informasi. Tantangan utama pada tahap ini adalah integrasi sistem-sistem legacy yang telah berjalan secara terpisah selama bertahun-tahun, serta kebutuhan pelatihan intensif bagi SDM untuk menguasai sistem baru. Keterbatasan anggaran juga menjadi faktor pembatas yang memerlukan strategi pembiayaan kreatif, seperti kemitraan dengan sektor swasta dan pemanfaatan open-source solutions.

Kasus ketiga menampilkan pengalaman Universitas Islam Negeri (UIN) yang telah memasuki tahap analitika prediktif. Pada tahap ini, universitas mulai mengimplementasikan AI untuk berbagai fungsi manajerial dan akademik, termasuk chatbot akademik yang melayani konsultasi mahasiswa, model prediktif untuk mengidentifikasi mahasiswa berisiko dropout, dan sistem personalisasi kurikulum yang menyesuaikan konten pembelajaran dengan profil dan preferensi mahasiswa. Zahroh (2025) mengidentifikasi bahwa perguruan tinggi Islam di era AI memiliki peluang strategis untuk memanfaatkan analitika prediktif dalam meningkatkan kualitas layanan dan retensi mahasiswa. Namun, tahap ini juga menghadirkan tantangan baru yang lebih kompleks, termasuk keamanan data mahasiswa, potensi bias dalam algoritma prediktif, dan dilema etis terkait penggunaan data pribadi mahasiswa untuk pengambilan keputusan institusional.

Hakiki dan Kamaruddin (2026) menegaskan perlunya kerangka etis yang jelas untuk mengatur penggunaan AI dalam lembaga pendidikan Islam agar tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip keadilan, transparansi, dan penghormatan terhadap martabat manusia yang diajarkan dalam Islam.

Kritik terhadap Integrasi AI dalam Manajemen Pendidikan Islam

Meskipun integrasi AI menawarkan peluang transformatif yang signifikan, analisis kritis terhadap literatur mengungkapkan sejumlah kekhawatiran mendasar yang perlu dikontekstualisasikan dalam diskursus manajemen pendidikan Islam. Pertama, terdapat risiko teknologisme yang berlebihan (*technological solutionism*), yakni kecenderungan untuk memandang AI sebagai solusi universal bagi seluruh permasalahan pendidikan tanpa mempertimbangkan kompleksitas konteks sosial, kultural, dan nilai yang melekat dalam pendidikan Islam. Selwyn (2016) secara kritis mengingatkan bahwa teknologi pendidikan seringkali dipromosikan dengan retorika transformatif yang mengaburkan kenyataan bahwa teknologi juga dapat memperdalam ketimpangan, mereduksi otonomi pendidik, dan mengkomodifikasi proses pendidikan.

Kedua, terdapat kekhawatiran terkait dehumanisasi pendidikan yang mungkin terjadi ketika AI mengambil alih fungsi-fungsi yang seharusnya merupakan domain interaksi manusiawi. Hakiki dan Kamaruddin (2026) menganalisis bahwa paradigma pendidikan Islam yang menekankan proses tarbiyyah (pembinaan), ta'lim (pengajaran), dan ta'dib (pendidikan adab) mengandaikan relasi manusiawi yang tidak dapat direduksi menjadi interaksi algoritmik. Dalam tradisi pendidikan Islam, guru (*ustadz/ustadzah*) bukan sekadar transmitor pengetahuan, melainkan juga model perilaku dan pembimbing spiritual yang perannya tidak dapat digantikan oleh mesin. Harari (2018) memperingatkan bahwa pengalihan otoritas dari manusia ke algoritma dalam domain-domain yang melibatkan penilaian nilai dan kebijaksanaan moral dapat berimplikasi serius terhadap otonomi dan martabat manusia.

Ketiga, masalah bias algoritmik (*algorithmic bias*) merupakan tantangan etis yang mendalam dalam implementasi AI di lembaga pendidikan Islam. Algoritma AI dilatih berdasarkan data historis yang mungkin mengandung bias sistemik terkait gender, kelas sosial, dan latar belakang etnis. Dalam konteks lembaga pendidikan Islam Indonesia, bias ini dapat bermanifestasi dalam diskriminasi terhadap santri dari kalangan ekonomi lemah, bias gender dalam rekomendasi program studi, atau marginalisasi tradisi keilmuan tertentu yang kurang terwakili dalam data pelatihan. Lutfiani dkk. (2026) menekankan pentingnya kerangka etika syariah dalam mengatur penggunaan AI untuk pembelajaran inklusif, yang mencakup prinsip-prinsip keadilan (*al-'adl*), kemaslahatan (*al-maslahah*), dan pencegahan kemudharatan (*la darar wa la dirar*).

Keempat, terdapat kritik terhadap asumsi linier yang mendasari banyak model transformasi digital pendidikan, termasuk model yang dikembangkan dalam penelitian ini. Asumsi bahwa transformasi digital berlangsung secara bertahap dan prediktabel mungkin tidak selalu terjadi di lapangan, khususnya dalam konteks lembaga pendidikan Islam yang memiliki dinamika internal yang

kompleks dan seringkali tidak linear. Castells (2010) mengingatkan bahwa transformasi sosial yang didorong oleh teknologi informasi seringkali berlangsung secara tidak merata, dengan zona-zona percepatan dan perlambatan yang sulit diprediksi. Oleh karena itu, model Smart Management yang dikembangkan dalam penelitian ini hendaknya dipahami sebagai panduan strategis yang fleksibel, bukan resep rigid yang harus diikuti secara mekanis.

Analisis Komparatif: Perspektif Berbagai Penulis

Tabel 4

Analisis Komparatif Perspektif Penulis tentang Integrasi AI dalam Pendidikan Islam

Tema	Perspektif Optimis	Perspektif Kritis	Sintesis Penelitian Ini
Efisiensi Manajerial	Pohan & Pohan (2025): AI meningkatkan efisiensi administrasi secara signifikan	Selwyn (2016): Efisiensi sering mengorbankan dimensi kemanusiaan pendidikan	Efisiensi harus dibingkai oleh nilai-nilai etis Islam, bukan menjadi tujuan itu sendiri
Personalisasi Pembelajaran	Henukh dkk. (2025): AI memungkinkan personalisasi skala besar	Harari (2018): Personalisasi algoritmik berisiko menciptakan filter bubbles	Personalisasi harus diimbangi dengan paparan terhadap keberagaman perspektif
Peran Pendidik	Luckin (2018): AI augmentasi kapasitas pendidik, bukan menggantikan	Hakiki & Kamaruddin (2026): AI mengancam dimensi spiritual peran pendidik Islam	AI harus ditempatkan sebagai asisten, bukan pengganti otoritas pedagogis dan spiritual
Inklusivitas	Lutfiani dkk. (2026): AI memfasilitasi pembelajaran inklusif dalam etika syariah	Adam (2025): Kesenjangan digital justru memperdalam ketimpangan akses	Inklusivitas digital memerlukan kebijakan afirmatif dan investasi infrastruktur pemerintahan
Transformasi Kelembagaan	Darmawan dkk. (2025): AI sebagai enabler transformasi pendidikan berkelanjutan	Fullan & Langworthy (2014): Transformasi memerlukan perubahan mendalam, bukan sekadar adopsi teknologi	Transformasi harus bersifat holistik, melampaui aspek teknis menuju perubahan budaya dan paradigma

Analisis komparatif dalam Tabel 4 mengungkapkan bahwa literatur tentang integrasi AI dalam pendidikan Islam menghasilkan spektrum perspektif yang luas, dari yang sangat optimis hingga yang sangat kritis. Perspektif optimis, yang diwakili oleh Pohan dan Pohan (2025), Henukh dkk. (2025), dan Darmawan dkk. (2025), menekankan potensi transformatif AI dalam meningkatkan efisiensi, personalisasi, dan daya saing lembaga pendidikan Islam. Sementara itu, perspektif kritis yang diwakili oleh Selwyn (2016), Harari (2018), dan Hakiki dan Kamaruddin (2026) menyoroti risiko dehumanisasi, bias algoritmik, dan erosi dimensi spiritual pendidikan Islam. Sintesis yang dikembangkan dalam penelitian ini mengambil posisi dialektis yang mengakui potensi transformatif AI sekaligus menegaskan perlunya kerangka etis dan nilai yang kuat untuk mengarahkan penggunaan AI dalam koridor yang sesuai dengan prinsip-prinsip pendidikan Islam.

Holmes dkk. (2019) menawarkan perspektif yang lebih seimbang dengan mengidentifikasi bahwa implikasi AI dalam pendidikan bersifat ambivalen, mengandung janji transformatif sekaligus risiko disrupsi yang perlu dikelola secara bijaksana. Dalam konteks pendidikan Islam, ambivalensi ini semakin kompleks karena harus dipertemukan dengan kerangka nilai keislaman yang memiliki

perspektif khusus tentang hubungan antara ilmu pengetahuan, teknologi, dan kemanusiaan. Kartika dan Zainuri (2024) mengidentifikasi bahwa tantangan dan peluang manajemen pendidikan Islam di era AI bersifat dialektis, di mana setiap peluang disertai dengan tantangan yang memerlukan respons yang kontekstual dan adaptif. Rohida dan Sudiantini (2025) menambahkan bahwa transformasi SDM pendidikan di era AI memerlukan keseimbangan antara pengembangan kompetensi teknologi dan penguatan nilai-nilai kemanusiaan yang menjadi esensi pendidikan Islam.

SIMPULAN

Penelitian ini telah mengembangkan framework Smart Institution Management yang komprehensif untuk menganalisis dan mengarahkan integrasi AI dalam transformasi lembaga pendidikan Islam di Indonesia. Framework yang mencakup lima dimensi, yaitu smart governance, smart curriculum, smart human resource, smart infrastructure, dan smart community engagement, memberikan kerangka analitis yang holistik untuk memahami kompleksitas transformasi digital dalam konteks pendidikan Islam. Model maturitas empat tahap yang dikembangkan menawarkan roadmap transformasi bertahap yang mengakomodasi keberagaman tingkat kesiapan institusional, dari pesantren tradisional yang baru memulai digitalisasi hingga universitas Islam yang siap mengimplementasikan AI secara penuh. Setiap tahap dilengkapi dengan karakteristik, aksi strategis, dan timeline estimasi yang dapat dijadikan panduan operasional oleh pemangku kebijakan pendidikan Islam. Temuan penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi AI dalam manajemen lembaga pendidikan Islam tidak semata-mata ditentukan oleh faktor teknis, melainkan sangat bergantung pada tiga faktor kunci: kepemimpinan transformatif yang mampu mengarahkan perubahan, kesiapan infrastruktur digital yang memadai, dan keselarasan antara inovasi teknologi dengan nilai-nilai keislaman. Studi kasus terhadap tiga tipe lembaga pendidikan Islam di Indonesia mengonfirmasi bahwa tantangan transformasi bersifat kontekstual dan berbeda-beda di setiap tahap maturitas. Pesantren tradisional menghadapi tantangan infrastruktur dan resistensi kultural, Ma'had Aly menghadapi tantangan integrasi sistem dan pelatihan SDM, sementara universitas Islam menghadapi tantangan etis terkait bias algoritmik dan dilema dehumanisasi.

Analisis kritis dalam penelitian ini mengungkapkan empat risiko fundamental dari integrasi AI dalam pendidikan Islam: teknologisme berlebihan yang mengabaikan kompleksitas konteks pendidikan, dehumanisasi yang mengancam dimensi spiritual pendidikan Islam, bias algoritmik yang dapat memperdalam ketimpangan, dan asumsi linier yang tidak selalu sesuai dengan dinamika transformasi yang sesungguhnya. Kritik-kritik ini tidak dimaksudkan untuk menolak integrasi AI, melainkan untuk mengarahkannya ke jalur yang lebih etis, inklusif, dan kontekstual. Sintesis dialektis antara perspektif optimis dan kritis yang dikembangkan dalam penelitian ini menawarkan pendekatan yang lebih nuanced dan bertanggung jawab terhadap transformasi digital pendidikan Islam.

DAFTAR RUJUKAN

- Adam, R. M. (2025). Transformasi digital dalam manajemen lembaga pendidikan Islam: Kajian literatur tentang strategi, tantangan, dan peluang di era AI. Nawafizdh: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam. <https://journal.sepercenter.org/index.php/Nawafizdh/article/view/137>
- Ariska, M., & Kurahman, O. T. (2025). Transformasi manajemen peserta didik di lembaga pendidikan Islam pada era Society 5.0. Ihsan: Jurnal Pendidikan Islam. <http://ejournal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id/index.php/ihsan/article/view/500>
- Calista, S. A. (2025). Revolutionizing pesantren in the Society 5.0 era: The synergy of digitalization, AI, and smart education management. Proceeding of International Conference on Education. <https://ejournal.darunnajah.ac.id/index.php/icop/article/view/632>
- Castells, M. (2010). The rise of the network society. Wiley-Blackwell.
- Darmawan, L., Mutamimah, D. H., & Chala, N. (2025). Innovation in Islamic education governance based on artificial intelligence technology: Transformation strategy toward global sustainable education. Springer Proceedings. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-95-4200-0_28
- Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). A rich seam: How new pedagogies find deep learning. Pearson.
- Hakiki, D. Q., & Kamaruddin, I. (2026). Transformasi lembaga pendidikan Islam Indonesia di era artificial intelligence (AI): Analisis filosofis terhadap perubahan paradigma pendidikan. Paradigma Pendidikan. <https://journal.nuspublications.or.id/paradigma/article/view/396>
- Harari, Y. N. (2018). 21 lessons for the 21st century. Jonathan Cape.
- Henukh, A., Irvani, A. I., Yuliatun, T., & Purnamasari, S. (2025). Transformasi pembelajaran di era artificial intelligence. <https://books.google.com/books?id=-yedEQAAQBAJ>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.
- Kartika, M., & Zainuri, A. (2024). Manajemen pendidikan Islam dalam era kecerdasan buatan: Tantangan dan peluang transformasi digital. AI and Islamic Education Journal. <https://jurnal.penerbitafasapustaka.com/index.php/aicie/article/view/167>
- Luckin, R. (2018). Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century. UCL IOE Press.
- Lutfiani, N., Wongkar, K. M., & Mariyanti, T. (2026). Artificial intelligence for inclusive learning within sharia educational ethics. Mentari Journal. <https://journal.pandawan.id/mentari/article/view/930>
- Nurfathina, A. L., & Dermawan, O. (2026). Strategic management and artificial intelligence in enhancing competitiveness of Islamic educational institutions:

- A systematic literature review. Re-JIEM. <https://ejournal.uinmadura.ac.id/index.php/re-jiem/article/view/24266>
- Oganda, F. P., Sunarya, P. A., & Hardini, M. (2025). Digital transformation as a strategy for building adaptive pesantren management systems. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Journal*. <https://www.adi-journal.org/index.php/abdi/article/view/1195>
- Pohan, R., & Pohan, N. (2025). Integrasi artificial intelligence dalam sistem manajemen pendidikan Islam untuk meningkatkan efisiensi administrasi. *Sistem Pendukung Keputusan dengan AI*. <https://journal.aira.or.id/spk/article/view/1305>
- Rohida, L., & Sudiantini, D. (2025). Transformasi manajemen sumber daya manusia pendidikan tinggi untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa di era artificial intelligence. *Sinergi: Jurnal Riset Ilmiah*. <http://manggalajournal.org/index.php/SINERGI/article/view/1161>
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. World Economic Forum.
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Publishing.
- Setiabudi, A., & Murtopo, A. (2026). Transformasi digital dalam humas pendidikan. *Al-Zayn Journal*. <http://ejournal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id/index.php/AlZayn/article/view/5041>
- Siregar, K. E., & Jafaar, A. (2026). Artificial intelligence dan transformasi digital dalam pendidikan Islam: Tinjauan pustaka. *Lencana: Jurnal Ilmu Pendidikan*. <https://ejurnal.politeknipratama.ac.id/index.php/Lencana/article/view/6051>
- Sodikin, S. (2024). Transformasi pendidikan agama Islam melalui artificial intelligent (AI): Upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Academicus Journal*. <http://academicus.pdtii.org/index.php/acad/article/view/65>
- Subchan, N. (2024). Layanan inovatif perpustakaan berbasis artificial intelligence (AI) dalam rangka mempercepat transformasi digital. *JPUA Universitas Airlangga*. <https://ejournal.unair.ac.id/JPERPUS/article/download/55183/28889>
- Willdahlia, A. G., Putra, D. M. D. U., & Judijanto, L. (2026). Artificial intelligence dalam pendidikan tinggi: Membangun kesiapan kerja mahasiswa. <https://books.google.com/books?id=1rfaEQAAQBAJ>
- Zahroh, A. (2025). Manajemen perguruan tinggi Islam di era artificial intelligence (AI): Tantangan, peluang, dan strategi transformasi. *Journal of Islamic Insights*. <https://ummulquuro.id/index.php/jii/article/view/7>