

REKONSTRUKSI PARADIGMA TEKNOLOGI PEMBELAJARAN ISLAM MENUJU ISLAMIC LEARNING ECOSYSTEM BERBASIS EPISTEMOLOGI ISLAM

Miswanto¹, Nida'uddin Fillah², Nur Kholis³, Achmad Muhibbin Zuhri⁴, Muhammad Najib⁵

¹Universitas Kiai Abdullah Faqih, Gresik, Indonesia

²Universitas Kiai Abdullah Faqih, Gresik, Indonesia

³Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya, Indonesia

⁴Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya, Indonesia

⁵Universitas Kiai Abdullah Faqih, Gresik, Indonesia

Abstract

The transformation of digital technology in Islamic education has developed significantly; however, most studies remain focused on technical-operational aspects and have not systematically integrated Islamic epistemology into the design of learning technology. This study aims to analyze the research landscape of learning technology transformation in Islamic Religious Education, reconstruct relevant principles of Islamic epistemology, and develop a conceptual model of the Islamic Learning Ecosystem. This research employed a Systematic Literature Review (SLR) method using the PRISMA protocol on 15 selected articles indexed in Scopus, Google Scholar, and Dimensions published between 2022 and 2026. The findings reveal that studies on learning technology in Islamic education remain fragmented into technical-operational, pedagogical, normative-Islamic, and epistemological orientations without an integrated paradigmatic framework. This study proposes a conceptual model of the Islamic Learning Ecosystem that systematically integrates Islamic epistemology with learning technology design through three main dimensions: epistemological, pedagogical-technological, and institutional. The model positions the principles of tauhid, integration of naqli-‘aqli, adab, and hierarchy of knowledge as the foundation for developing Learning Management Systems (LMS), artificial intelligence, holistic learning evaluation, and value-based educational governance. The practical implication of this study is that the transformation of learning technology in Islamic Religious Education should move from the paradigm of technology as a tool toward technology as a value-driven ecosystem that is more integrative, humanistic, and transcendental.

Keyword: Islamic Epistemology, Islamic Religious Education, Learning Technology

Abstrak

Transformasi teknologi digital dalam pendidikan Islam menunjukkan perkembangan yang signifikan, namun sebagian besar kajian masih berorientasi pada aspek teknis-operasional dan belum mengintegrasikan epistemologi Islam secara sistemik dalam desain teknologi pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peta riset transformasi teknologi pembelajaran dalam Pendidikan Agama Islam, merekonstruksi prinsip epistemologi Islam yang relevan, serta mengembangkan model konseptual *Islamic Learning Ecosystem*. Penelitian menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan protokol PRISMA terhadap 15 artikel terpilih dari database Scopus, Google Scholar, dan Dimensions periode 2022–2026. Hasil penelitian menunjukkan bahwa riset teknologi pembelajaran dalam pendidikan Islam masih terfragmentasi ke dalam orientasi teknis-operasional, pedagogis, normatif-keislaman, dan epistemologis tanpa integrasi paradigmatis yang utuh. Penelitian ini menawarkan model konseptual *Islamic Learning Ecosystem* yang mengintegrasikan epistemologi Islam dengan desain teknologi pembelajaran secara sistemik melalui tiga dimensi utama, yaitu epistemologis, pedagogis-teknologis, dan kelembagaan. Model ini menempatkan prinsip tauhid, integrasi naqli-‘aqli, adab, dan hirarki ilmu sebagai dasar pengembangan LMS, artificial intelligence, evaluasi pembelajaran holistik, serta tata kelola pendidikan berbasis nilai. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi teknologi pembelajaran dalam Pendidikan Agama Islam perlu diarahkan dari paradigma *technology as a tool* menuju *technology as a value-driven ecosystem* yang lebih integratif, humanistik, dan transendental.

Kata Kunci: Epistemologi Islam, Pendidikan agama Islam, Teknologi pembelajaran

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan fundamental dalam dunia pendidikan, termasuk dalam konteks Pendidikan Agama Islam ¹. Secara umum, integrasi teknologi dalam pembelajaran dipahami sebagai upaya untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan aksesibilitas proses belajar. Dalam kerangka Instructional Technology, teknologi pembelajaran diposisikan sebagai proses sistematis yang mencakup perancangan, pengembangan, pemanfaatan, dan evaluasi pembelajaran secara terstruktur dan linier ². Pendekatan ini telah melahirkan berbagai inovasi, seperti e-learning, Learning Management System (LMS), serta media pembelajaran interaktif yang banyak diadopsi dalam praktik pembelajaran Pendidikan Agama Islam ³.

Namun demikian, perkembangan mutakhir dalam kajian teknologi pendidikan menunjukkan adanya pergeseran paradigma menuju Learning Ecosystem, yang memandang pembelajaran sebagai sistem dinamis dan kompleks ⁴. Dalam paradigma ini, pembelajaran tidak lagi terbatas pada interaksi di ruang kelas, tetapi melibatkan keterhubungan antara peserta didik, pendidik, teknologi, lingkungan sosial, serta nilai-nilai yang melandasinya ⁵. Teknologi dalam hal ini tidak lagi sekadar berfungsi sebagai alat bantu, melainkan menjadi bagian integral dari ekosistem pembelajaran yang membentuk pengalaman belajar secara holistik. Meskipun demikian, dalam konteks Pendidikan Agama Islam, transformasi menuju paradigma ini belum sepenuhnya terwujud. Pemanfaatan teknologi masih didominasi oleh pendekatan teknis-operasional, sehingga belum menyentuh dimensi filosofis dan epistemologis pendidikan Islam.

Dalam perspektif epistemologi Islam, pendidikan tidak hanya berorientasi pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan nilai, adab, dan kesadaran spiritual⁶.

¹ Diyah Mintasih, Sukiman Sukiman, and Sigit Purnama, "Integration of Digital Technology in Islamic Religious Education Learning: A Qualitative Study on Teachers' Competence and Implementation Models in Secondary Schools," *Jurnal Pendidikan Islam* 13, no. 1 (2024): 85–96; Chengliang Wang et al., "Education Reform and Change Driven by Digital Technology: A Bibliometric Study from a Global Perspective," *Humanities and Social Sciences Communications* 11, no. 1 (2024): 1–17.

² Derek L Choi-Lundberg et al., "A Systematic Review of Digital Innovations in Technology-Enhanced Learning Designs in Higher Education," *Australasian Journal of Educational Technology* 39, no. 3 (2023): 133–62.

³ Mintasih, Sukiman, and Purnama, "Integration of Digital Technology in Islamic Religious Education Learning: A Qualitative Study on Teachers' Competence and Implementation Models in Secondary Schools."

⁴ Ritesh Shah, Mieke Lopes Cardozo, and Jessica Hjarrand, "Learning as Ecosystems: Shifting Paradigms for More Holistic Programming in Education and Displacement," *International Journal of Educational Development* 104 (2024): 102943; Na Li et al., "Disrupting the Disruption: A Digital Learning HeXie Ecology Model," *Education Sciences* 12, no. 2 (2022): 63.

⁵ Pascale Benoliel and Chen Schechter, "Smart Collaborative Ecosystem: Leading Complex School Systems," *Journal of Educational Administration* 61, no. 3 (2023): 239–55; M Isabel Pardo-Baldoví, Ángel San Martín-Alonso, and José Peirats-Chacón, "The Smart Classroom: Learning Challenges in the Digital Ecosystem," *Education Sciences* 13, no. 7 (2023): 662.

⁶ Diah Robiatul Adawiah et al., "Aspek-Aspek Epistemologi Dalam Manajemen Pendidikan Islam,"

Pemikiran Al-Ghazali menekankan pentingnya integrasi antara dimensi rasional dan spiritual dalam proses pencarian ilmu, sedangkan Syed Muhammad Naquib al-Attas menegaskan bahwa adab merupakan inti dari pendidikan yang mengintegrasikan pengetahuan, nilai, dan tindakan ⁷. Namun demikian, nilai-nilai epistemologis tersebut belum banyak diintegrasikan secara sistematis dalam pengembangan teknologi pembelajaran modern, khususnya dalam kerangka paradigmatis.

Literatur mutakhir menunjukkan bahwa transformasi teknologi pembelajaran di lembaga pendidikan Islam umumnya masih berfokus pada aspek digitalisasi, efektivitas, dan infrastruktur, sementara kerangka epistemologi Islam baru disentuh secara parsial. Digital transformation PAI di Madrasah Aliyah misalnya menata dua aspek utama yaitu strategi kelembagaan (infrastruktur digital, kolaborasi pemangku kepentingan) dan sistem pedagogis (LMS, flipped classroom) dengan tetap menjaga nilai-nilai Islam melalui filtering konten etis dan pelatihan guru berbasis prinsip keislaman, namun belum dirumuskan sebagai ekosistem belajar berbasis epistemologi Islam yang eksplisit ⁸. Kajian kebijakan lembaga pendidikan Islam dalam menghadapi Society 5.0 menekankan peran guru inovatif, pembelajaran berorientasi *21st-century skills*, dan penguatan infrastruktur teknologi, tetapi membahas nilai Islam lebih sebagai landasan normatif, bukan kerangka epistemik yang mengatur struktur ilmu dan desain teknologi ⁹. Integrasi teknologi oleh guru PAI skala nasional terbukti meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dan menunjukkan pentingnya model pembelajaran digital yang berorientasi nilai dan konteks lokal, namun masih lebih bersifat pedagogis-praktis daripada rekonstruksi paradigma ¹⁰. Rekonstruksi epistemologi pendidikan Islam sendiri telah dikembangkan sebagai model pedagogi transformatif yang membongkar dikotomi ilmu agama-sains dan menegaskan kreativitas, rasionalitas, dan tanggung jawab moral, tetapi belum dikonkretkan ke dalam rancangan teknologi pembelajaran ¹¹. Di sisi lain, wacana epistemologi ta'dib menegaskan tauhid dan struktur ilmu Islam sebagai basis rekonstruksi kurikulum dan visi pendidikan, namun berhenti pada level konseptual tanpa

Benchmarking 7, no. 2 (2023): 84–91.

⁷ Mariyo Mariyo, “Konsep Pemikiran Imam Al Ghazali Dalam Relevansi Pola Pendidikan Islam Indonesia Dalam Era Globalisasi,” *Journal on Education* 5, no. 4 (2023): 13045–56.

⁸ A Wedi, D Mardiana, and U Umiarso, “Digital Transformation Model of Islamic Religious Education in the AI Era: A Case Study of Madrasah Aliyah in East Java, Indonesia,” *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research* 24, no. 8 (2025): 842–63.

⁹ Laila Badriyah, “Policy Analysis of Islamic Educational Institutions in Facing the Challenges of Society 5.0 : Innovation , Learning , and Technology-Based Infrastructure,” 2026, 1–10.

¹⁰ Hariman Surya Siregar et al., “Enhancing Islamic Education through Technology Integration: A Study of Teaching Practices in Indonesia,” *Jurnal Ilmiah Peuradeun* 13, no. 2 (2025): 959–86.

¹¹ Fuadi Mardatillah et al., “The Indonesian Journal of the Social Sciences Epistemological Reconstruction of Islamic Education : Developing a Transformative Pedagogical Model to Foster Creativity” 13, no. 2 (2025).

elaborasi ekosistem digital ¹².

Berdasarkan telaah literatur, terdapat kesenjangan penelitian (research gap) yang signifikan dalam kajian teknologi pembelajaran pada Pendidikan Agama Islam. Hingga saat ini, belum tersedia model Islamic learning ecosystem yang secara sistematis mengintegrasikan prinsip-prinsip epistemologi Islam dengan desain arsitektur teknologi pembelajaran, meliputi Learning Management System (LMS), kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), *mobile learning*, dan media sosial, serta terhubung dengan tata kelola kelembagaan dalam satu kerangka paradigmatis yang operasional. Sebagian besar studi yang ada masih bersifat deskriptif, yakni memetakan praktik penggunaan teknologi oleh guru dan lembaga pendidikan, atau bersifat normatif-konseptual yang membahas epistemologi dan transformasi pendidikan Islam secara filosofis. Namun demikian, penelitian yang mampu menjembatani kedua pendekatan tersebut ke dalam desain ekosistem pembelajaran berbasis epistemologi Islam secara komprehensif dan aplikatif masih sangat terbatas.

Berangkat dari kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan berupa rekonstruksi paradigma teknologi pembelajaran dalam Pendidikan Agama Islam yang berakar pada epistemologi Islam. Rekonstruksi ini tidak berhenti pada integrasi nilai secara teknis (*value alignment*), tetapi mengarah pada pembangunan arsitektur *Islamic learning ecosystem* yang dikendalikan oleh *worldview* Islam, di mana prinsip tauhid, integrasi naqli–‘aqli, dan konsep ta’dib diterjemahkan ke dalam desain sistem yang mencakup aktor, konten, teknologi, serta tata kelola pendidikan. Dengan kerangka tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis peta riset transformasi teknologi pembelajaran dalam pendidikan Islam, (2) merekonstruksi prinsip epistemologi Islam sebagai dasar desain pembelajaran, dan (3) mengembangkan model konseptual *Islamic learning ecosystem* sebagai paradigma alternatif pengembangan teknologi pembelajaran berbasis nilai.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) yang disusun secara sistematis, transparan, dan dapat direplikasi¹³ untuk memetakan transformasi teknologi pembelajaran dalam Pendidikan Agama Islam (PAI). Pendekatan SLR dipilih karena memungkinkan peneliti melakukan sintesis literatur secara objektif guna mengidentifikasi fragmentasi paradigma antara aspek teknis, pedagogis, normatif-keislaman, dan epistemologis dalam kajian teknologi pembelajaran Islam. Selain itu, pendekatan ini

¹² Husni Husni and Walter Hayden, “The Epistemology of Ta’dib in Islamic Civilizational Discourse: Reviving and Reconstructing Contemporary Muslim Scholars’ Views,” *Journal of Al-Tamaddun* 19, no. 1 (2024): 181–97.

¹³ Hannah Snyder, “Literature Review as a Research Methodology: An Overview and Guidelines,” *Journal of Business Research* 104 (2019): 333–39.

digunakan untuk menghasilkan konstruksi konseptual baru berupa model *Islamic Learning Ecosystem* berbasis epistemologi Islam.

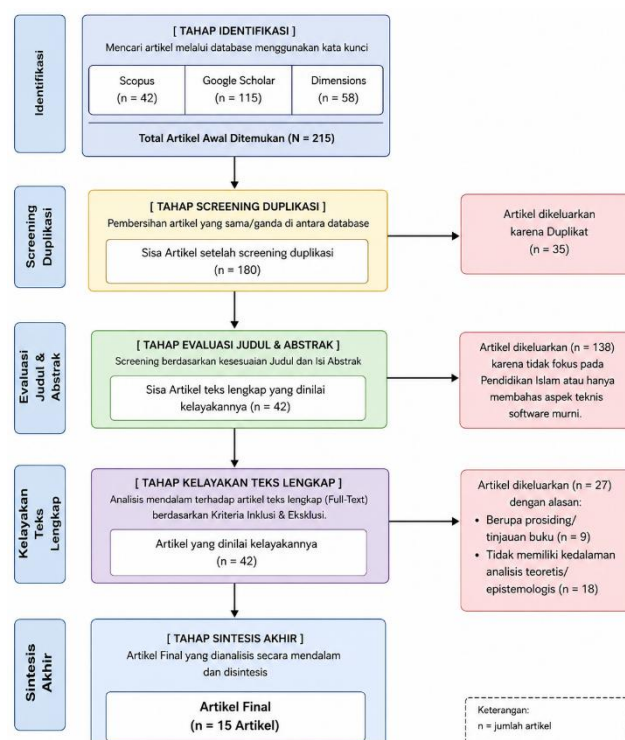
Proses pencarian artikel dilakukan pada Februari 2026 melalui tiga basis data akademik utama, yaitu Scopus, Google Scholar, dan Dimensions. Pemilihan ketiga database tersebut didasarkan pada karakteristik cakupan literturnya. Scopus digunakan untuk menjangkau diskursus global mengenai teknologi pendidikan dan *learning ecosystem*, Google Scholar digunakan untuk memperoleh artikel nasional terakreditasi yang banyak memuat kajian Pendidikan Islam, sedangkan Dimensions digunakan untuk memperluas pencarian literatur multidisipliner yang menghubungkan teknologi, pendidikan, dan nilai. Rentang waktu publikasi dibatasi pada tahun 2022–2026 guna menjamin kemutakhiran data, terutama karena perkembangan digitalisasi pendidikan dan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) berkembang sangat pesat pada periode tersebut.

Pencarian literatur dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci terstruktur (*search string*) dengan bantuan operator Boolean (*AND*, *OR*). Kata kunci dirancang dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris agar memperoleh cakupan literatur yang lebih luas. Formulasi sintaks pencarian yang digunakan adalah: (“*educational technology*” *OR* “*learning ecosystem*” *OR* “*digital learning*”) *AND* (“*Islamic education*” *OR* “*epistemology*” *OR* “*adab*”), serta (“teknologi pembelajaran” *OR* “ekosistem belajar”) *AND* (“pendidikan Islam” *OR* “epistemologi” *OR* “adab”). Melalui proses pencarian tersebut diperoleh total 215 artikel awal yang terdiri atas 42 artikel dari Scopus, 115 artikel dari Google Scholar, dan 58 artikel dari Dimensions.

Untuk menjaga objektivitas dan relevansi data, penelitian ini menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi secara sistematis. Artikel yang diterima merupakan artikel jurnal ilmiah *peer-reviewed* yang diterbitkan pada rentang 2022-2026 dalam Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris, serta memiliki fokus pada teknologi pembelajaran dalam Pendidikan Islam atau epistemologi yang relevan dengan desain pembelajaran. Sementara itu, artikel berupa buku, bab buku, tesis, disertasi, prosiding, dan esai dikeluarkan dari analisis. Artikel yang hanya membahas teknologi secara umum tanpa konteks Pendidikan Islam atau hanya membahas institusi Islam tanpa variabel teknologi juga tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

Proses seleksi artikel mengikuti protokol *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) untuk memastikan transparansi dan akuntabilitas proses penyaringan literatur. Pada tahap identifikasi diperoleh 215 artikel awal dari tiga database. Selanjutnya dilakukan proses *screening* duplikasi sehingga 35 artikel yang

teridentifikasi ganda dikeluarkan dan menyisakan 180 artikel. Tahap berikutnya adalah evaluasi judul dan abstrak berdasarkan kesesuaian fokus penelitian. Pada tahap ini sebanyak 138 artikel dieliminasi karena tidak membahas Pendidikan Islam secara spesifik atau hanya berfokus pada aspek teknis perangkat lunak tanpa dimensi pedagogis maupun epistemologis. Dengan demikian, tersisa 42 artikel yang dinilai layak untuk dianalisis secara penuh (*full-text review*). Pada tahap kelayakan teks lengkap dilakukan analisis mendalam berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, sehingga 27 artikel kembali dieliminasi dengan rincian 9 artikel berupa prosiding atau tinjauan buku dan 18 artikel tidak memiliki kedalaman analisis teoritis maupun epistemologis yang relevan dengan tujuan penelitian. Setelah melalui seluruh tahapan seleksi, diperoleh 15 artikel utama yang dianalisis dan disintesis secara mendalam sebagai basis konseptual penelitian.



Gambar 1. Diagram Alur Seleksi Literatur Berdasarkan Protokol PRISMA

Data dianalisis menggunakan teknik content analysis¹⁴ yang dipadukan dengan theoretical synthesis¹⁵. Analisis dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi konsep dan temuan utama dalam setiap artikel, kategorisasi tema-tema utama seperti teknologi pembelajaran, epistemologi Islam, learning ecosystem, dan integrasi nilai, evaluasi

¹⁴ Klaus Krippendorff, *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (Sage publications, 2018).

¹⁵ Richard J Torraco, "Writing Integrative Literature Reviews: Guidelines and Examples," *Human Resource Development Review* 4, no. 3 (2005): 356–67.

kritis terhadap kekuatan dan keterbatasan paradigma yang ada, serta sintesis teoritik untuk membangun kerangka konseptual baru berupa model *Islamic Learning Ecosystem* berbasis epistemologi Islam. Melalui proses tersebut, penelitian ini berhasil memetakan empat orientasi utama riset teknologi pembelajaran dalam Pendidikan Agama Islam, yaitu teknis-operasional, pedagogis, normatif-keislaman, dan epistemologis, sekaligus merumuskan model integratif yang menghubungkan dimensi teknologi, pedagogi, nilai, dan kelembagaan dalam satu ekosistem pembelajaran Islam.

Untuk menjamin validitas penelitian, digunakan teknik *triangulation of sources* dengan membandingkan berbagai literatur dari perspektif yang berbeda. Selain itu, penelitian ini juga menerapkan *theoretical triangulation* melalui integrasi teori teknologi pembelajaran, teori sistem, dan epistemologi Islam guna menghasilkan konstruksi konseptual yang lebih koheren dan mendalam. Hasil akhir dari proses analisis ini berupa model konseptual *Islamic Learning Ecosystem* yang merepresentasikan rekonstruksi paradigma teknologi pembelajaran dalam Pendidikan Agama Islam dari *technology as a tool menuju technology as a value-driven ecosystem*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Peta Riset Transformasi Teknologi Pembelajaran dalam Pendidikan Islam

Hasil analisis terhadap 15 artikel terpilih menunjukkan bahwa riset teknologi pembelajaran dalam Pendidikan Agama Islam mengalami perkembangan signifikan seiring dengan akselerasi digitalisasi pendidikan pascapandemi dan munculnya teknologi berbasis *artificial intelligence*. Secara umum, literatur berfokus pada pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efektivitas, fleksibilitas, dan aksesibilitas pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan Islam, mulai dari madrasah hingga perguruan tinggi. Berdasarkan hasil sintesis, kajian tersebut dapat diklasifikasikan ke dalam empat orientasi utama, yaitu: (1) teknis-operasional yang menitikberatkan pada penggunaan LMS, e-learning, mobile learning, dan media digital; (2) pedagogis yang mengintegrasikan teknologi dalam model pembelajaran seperti *blended learning* dan *flipped classroom*; (3) normatif-keislaman yang mengaitkan teknologi dengan nilai, etika, dan literasi digital Islam; serta (4) epistemologis yang membahas rekonstruksi konsep ilmu, ta'dib, dan integrasi pengetahuan dalam pendidikan Islam.

Namun demikian, hasil sintesis menunjukkan bahwa keempat orientasi tersebut berkembang secara parsial dan belum membentuk paradigma integratif. Dominasi pendekatan teknis-operasional dan pedagogis memperlihatkan bahwa sebagian besar riset masih menempatkan teknologi sebagai instrumen efisiensi pembelajaran, sementara

dimensi nilai dan epistemologi belum menjadi fondasi utama desain sistem pembelajaran digital. Di sisi lain, pendekatan normatif-keislaman cenderung bersifat aditif, yakni hanya menambahkan unsur etika atau nilai Islam pada penggunaan teknologi tanpa merekonstruksi paradigma teknologinya secara mendasar. Sementara itu, pendekatan epistemologis memang menawarkan kritik terhadap dikotomi ilmu dan dominasi rasionalisme modern, tetapi belum terhubung secara operasional dengan desain teknologi pembelajaran.

Tabel 1. Klasifikasi Peta Riset Teknologi Pembelajaran dalam Pendidikan Islam

No.	Kategori Penelitian	Fokus Kajian	Karakteristik Utama	Keterbatasan
1	Teknis-Operasional	LMS, e-learning, media digital	Berorientasi pada efisiensi dan efektivitas	Tidak menyentuh nilai dan epistemologi
2	Pedagogis	Model pembelajaran berbasis teknologi	Integrasi teknologi dalam strategi belajar	Fokus pada metode, belum pada paradigma
3	Normatif-Keislaman	Nilai Islam, etika digital	Integrasi nilai dalam penggunaan teknologi	Bersifat aditif, belum sistemik
4	Epistemologis	Konsep ilmu, ta'dib, integrasi ilmu	Kritik terhadap dikotomi ilmu	Belum terhubung dengan desain teknologi

Tabel 1 menunjukkan bahwa riset teknologi pembelajaran dalam pendidikan Islam masih bergerak dalam ruang-ruang disipliner yang relatif terpisah. Pendekatan teknis-operasional dan pedagogis lebih menekankan optimalisasi metode, aksesibilitas, dan efektivitas sistem pembelajaran digital, sedangkan pendekatan normatif-keislaman berusaha memasukkan dimensi etika dan nilai Islam dalam penggunaan teknologi. Adapun pendekatan epistemologis lebih berfokus pada kritik terhadap struktur keilmuan modern dan pentingnya integrasi ilmu dalam pendidikan Islam. Akan tetapi, belum ditemukan kerangka teoritik yang mampu mengintegrasikan dimensi teknologi, pedagogi, nilai, dan epistemologi secara simultan dalam satu sistem pembelajaran yang utuh.

Secara teoritis, kondisi tersebut menunjukkan masih kuatnya dominasi paradigma

instructional technology yang berakar pada tradisi rasional-empiris dan pendekatan sistematis-linier dalam desain pembelajaran¹⁶, Dalam paradigma ini, teknologi dipahami sebagai instrumen netral yang digunakan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kontrol terhadap proses belajar. Orientasi tersebut sejalan dengan worldview teknologi modern yang menempatkan pendidikan sebagai proses produksi kompetensi dan transfer informasi yang dapat diukur secara mekanistik melalui data, performa, dan ketercapaian target belajar.

Dalam konteks perkembangan global, paradigma teknologi pendidikan sebenarnya telah mengalami pergeseran menuju konsep *learning ecosystem* yang memandang pembelajaran sebagai sistem kompleks dan dinamis yang melibatkan keterhubungan antara manusia, teknologi, lingkungan, budaya, dan nilai¹⁷. Pendekatan ini tidak lagi melihat teknologi sebagai alat semata, tetapi sebagai bagian dari ekosistem yang membentuk pola interaksi, perilaku belajar, bahkan kesadaran peserta didik. Namun demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi menuju paradigma ekosistem tersebut belum sepenuhnya terjadi dalam kajian teknologi pembelajaran Pendidikan Agama Islam, khususnya dalam aspek integrasi epistemologi Islam sebagai pusat orientasi sistem.

Lebih lanjut, hasil sintesis menunjukkan adanya dikotomi dalam literatur pendidikan Islam kontemporer. Studi berbasis teknologi cenderung berorientasi pada aspek implementatif seperti penggunaan LMS, media digital, dan artificial intelligence dalam pembelajaran, sedangkan kajian epistemologi Islam lebih fokus pada rekonstruksi konsep ilmu, integrasi naqli-‘aqli, dan ta’dib tanpa mengaitkannya secara langsung dengan desain sistem teknologi pembelajaran¹⁸. Kedua kecenderungan ini berkembang secara paralel tanpa adanya jembatan konseptual yang mampu menghubungkan epistemologi Islam dengan arsitektur teknologi pendidikan digital.

Temuan ini menunjukkan bahwa problem utama teknologi pembelajaran dalam Pendidikan Agama Islam bukan sekadar persoalan teknis, melainkan persoalan paradigmatis dan filosofis. Teknologi modern tidak dapat dipahami sebagai entitas yang

¹⁶ Andrew Tawfik et al., “Advancing Understanding of Learning Experience Design: Refining and Clarifying Definitions Using an EDelphi Study Approach,” *Educational Technology Research and Development* 72, no. 3 (2024): 1539–61.

¹⁷ Lisa A Giacumo, “Strength-Based Learning: An Autoethnography of an Introductory Instructional Design Graduate Course,” *TechTrends* 68, no. 3 (2024): 573–88; Milena Patricia Rojas and Andrés Chiappe, “Artificial Intelligence and Digital Ecosystems in Education: A Review,” *Technology, Knowledge and Learning* 29, no. 4 (2024): 2153–70.

¹⁸ M Imamuddin and M Zaharuddin, “The Era of Industrial Revolution 4.0 and the Existence of Islamic Education,” *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam* 17, no. 1 (2022): 198–210.

sepenuhnya netral karena setiap sistem teknologi membawa asumsi epistemologis, ideologis, dan orientasi nilai tertentu. Dalam konteks teknologi pendidikan digital, dominasi logika instrumentalisme, kapitalisasi platform, dan algoritmisasi pembelajaran berpotensi mereduksi manusia menjadi sekadar data perilaku belajar (*learning analytics*). Artificial intelligence, misalnya, bekerja melalui logika prediksi, personalisasi, dan optimasi perilaku pengguna yang pada praktiknya dapat membentuk pola pikir, preferensi belajar, bahkan orientasi pengetahuan peserta didik secara tersembunyi. Akibatnya, pembelajaran berisiko tereduksi menjadi proses kognitif-teknis yang mengabaikan dimensi adab, makna, dan spiritualitas.

Dalam perspektif epistemologi Islam, kondisi tersebut menunjukkan pentingnya rekonstruksi paradigma teknologi pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada efisiensi sistem, tetapi juga pada pembentukan manusia beradab. Pendidikan Islam tidak dapat direduksi menjadi proses transfer informasi digital karena hakikat pendidikan dalam Islam mencakup pembentukan akhlak, orientasi hidup, dan kesadaran ketuhanan. Oleh sebab itu, integrasi teknologi dalam Pendidikan Agama Islam memerlukan fondasi epistemologis yang mampu mengendalikan arah perkembangan teknologi agar tetap berorientasi pada nilai tauhid, integrasi ilmu, dan adab.

Kontribusi ilmiah dari temuan ini terletak pada penegasan bahwa transformasi teknologi pembelajaran dalam Pendidikan Agama Islam memerlukan rekonstruksi paradigma dari *technology as a tool* menuju *technology as a value-driven ecosystem*. Dengan demikian, pengembangan teknologi pembelajaran tidak cukup dilakukan pada level teknis dan pedagogis, tetapi harus melibatkan integrasi dimensi epistemologis sebagai fondasi sistem. Analisis ini sekaligus menjadi dasar konseptual bagi pengembangan model *Islamic Learning Ecosystem* yang ditawarkan dalam penelitian ini sebagai paradigma alternatif bagi transformasi pendidikan Islam di era digital.

2. Prinsip Epistemologi Islam yang Relevan dalam Pengembangan Teknologi Pembelajaran

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa pengembangan teknologi pembelajaran dalam Pendidikan Agama Islam memerlukan landasan epistemologis yang tidak hanya bersifat filosofis, tetapi juga operasional. Penelitian ini mengidentifikasi empat prinsip utama epistemologi Islam yang relevan, yaitu tauhid, integrasi naqli–‘aqli, adab, dan hirarki ilmu. Prinsip tauhid menempatkan pendidikan dalam kerangka orientasi ketuhanan sehingga teknologi tidak bersifat netral, melainkan harus mendukung tujuan spiritual. Prinsip integrasi naqli–‘aqli menegaskan bahwa pengembangan konten pembelajaran

perlu menggabungkan rasio dan wahyu secara seimbang. Sementara itu, konsep adab menekankan pentingnya etika dalam interaksi digital, dan prinsip hirarki ilmu menunjukkan bahwa pembelajaran harus mencakup dimensi kognitif, afektif, dan spiritual secara bertingkat.

Keempat prinsip tersebut menunjukkan bahwa epistemologi Islam memiliki potensi kuat sebagai dasar pengembangan teknologi pembelajaran yang tidak hanya efektif secara pedagogis, tetapi juga bermakna secara etis dan spiritual. Namun, hasil analisis mengungkap bahwa integrasi prinsip-prinsip tersebut dalam praktik pembelajaran berbasis teknologi masih terbatas dan belum sistematis. Akibatnya, masih terdapat kesenjangan antara landasan epistemologis pendidikan Islam dan implementasi teknologi dalam pembelajaran, sehingga diperlukan upaya integrasi yang lebih komprehensif dan aplikatif.

Tabel 2. Prinsip Epistemologi Islam dan Implikasinya dalam Teknologi Pembelajaran

No	Prinsip Epistemologi	Definisi Singkat	Implikasi dalam Pembelajaran	Implikasi dalam Teknologi
1	Tauhid	Kesatuan orientasi kepada Tuhan	Tujuan pembelajaran bersifat transendental	Desain sistem berorientasi nilai
2	Naqli-‘Aqli	Integrasi wahyu dan rasio	Konten menggabungkan ilmu dan nilai	Pengembangan materi integratif
3	Adab	Etika dalam menuntut ilmu	Interaksi berbasis nilai dan moral	Etika penggunaan teknologi
4	Hirarki Ilmu	Struktur bertingkat pengetahuan	Pembelajaran holistik (kognitif–spiritual)	Evaluasi tidak hanya berfokus pada aspek kognitif

Tabel 2 menegaskan bahwa keempat prinsip epistemologi Islam berupa tauhid, integrasi naqli-‘aqli, adab, dan hirarki ilmu memiliki implikasi langsung dalam desain dan pengembangan teknologi pembelajaran, di mana tauhid mengarahkan tujuan pada orientasi transendental, integrasi naqli-‘aqli menuntut penyusunan konten yang menggabungkan rasio dan wahyu, adab menekankan etika dalam interaksi digital, serta

hirarki ilmu memperluas evaluasi hingga mencakup aspek kognitif, afektif, dan spiritual; dengan demikian, epistemologi Islam berperan strategis dalam mentransformasikan teknologi pembelajaran dari sekadar instrumen teknis menjadi sistem yang holistik, integratif, dan berbasis nilai.

Jika dibandingkan dengan literatur teknologi pendidikan arus utama, pendekatan ini menunjukkan perbedaan yang signifikan. Sebagian besar model teknologi pembelajaran modern berangkat dari asumsi rasional-empiris yang menempatkan pengetahuan sebagai hasil konstruksi kognitif dan pengalaman belajar ¹⁹. Dalam kerangka tersebut, teknologi dirancang untuk mengoptimalkan proses kognitif melalui interaksi, akses informasi, dan personalisasi pembelajaran ²⁰. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam perspektif epistemologi Islam, sumber pengetahuan tidak hanya terbatas pada rasio dan pengalaman, tetapi juga mencakup wahyu sebagai sumber kebenaran. Oleh karena itu, desain teknologi pembelajaran dalam Pendidikan Agama Islam menuntut integrasi antara dimensi rasional (*'aqli*) dan wahyu (*naqli*) secara simultan.

Lebih lanjut, prinsip tauhid dalam temuan penelitian ini memperluas orientasi sistem pembelajaran dari sekadar pencapaian kompetensi menuju pembentukan kesatuan tujuan hidup yang berorientasi transendental. Hal ini berbeda dengan paradigma pendidikan modern yang cenderung menempatkan tujuan pembelajaran pada penguasaan keterampilan dan pengetahuan praktis ²¹. Dalam konteks ini, tauhid berfungsi sebagai prinsip pengarah yang memastikan bahwa teknologi tidak digunakan secara netral, tetapi diarahkan untuk mendukung pembentukan keimanan dan kesadaran spiritual.

Konsep adab juga memberikan kontribusi penting dalam memperkaya diskursus etika digital. Dalam literatur umum, etika dalam teknologi pembelajaran sering difokuskan pada aspek keamanan, privasi, dan perilaku pengguna ²². Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam epistemologi Islam, adab mencakup dimensi yang lebih luas, yaitu sikap terhadap ilmu, hubungan antara pendidik dan peserta didik, serta tanggung jawab moral dalam penggunaan teknologi. Dengan demikian, integrasi adab dalam desain teknologi pembelajaran memungkinkan terbentuknya ruang digital yang tidak hanya efektif secara pedagogis, tetapi juga bermakna secara etis dan spiritual.

¹⁹ Jack Mezirow, "Contemporary Paradigms of Learning," *Adult Education Quarterly* 46, no. 3 (1996): 158–72.

²⁰ Achmad Maulidi et al., "Techno-Humanistic Learning: A New Paradigm for Human-Centered Digital Pedagogy on Islamic Education," *EDUKASIA Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 6, no. 2 (2025): 831–52.

²¹ Ron Toomey and Terry Lovat, "Rethinking What It Means to Be Educated Today," in *Values Based Instructional Scaffolds: Revising Education Systems* (Springer, 2026), 3–18.

²² Victoria I Marín and Gemma Tur, "Ethical Issues in the Use of Technologies in Education Settings: A Scoping Review," *Education in the Knowledge Society (EKS)* 25 (2024): e31301–e31301; Wasif Ali, "Navigating the Ethical Landscape of AI-Assisted Educational Technologies.," *Social Sciences Spectrum* 2, no. 1 (2023): 71–75.

Sementara itu, prinsip hirarki ilmu memberikan koreksi terhadap kecenderungan reduksionisme dalam pembelajaran berbasis teknologi, yang sering kali menekankan aspek kognitif sebagai indikator utama keberhasilan belajar²³. Dalam epistemologi Islam, pengetahuan dipahami sebagai struktur bertingkat yang mencakup dimensi kognitif, afektif, dan spiritual²⁴. Temuan ini menunjukkan bahwa desain teknologi pembelajaran perlu mengakomodasi ketiga dimensi tersebut secara simultan, sehingga proses belajar tidak tereduksi pada transfer informasi, tetapi mencakup pembentukan makna dan orientasi hidup.

Kontribusi ilmiah dari temuan ini terletak pada operasionalisasi epistemologi Islam ke dalam konteks teknologi pembelajaran, yang selama ini masih jarang dilakukan secara sistematis. Penelitian ini tidak hanya menegaskan relevansi epistemologi Islam, tetapi juga menunjukkan bagaimana prinsip-prinsip tersebut dapat diterjemahkan ke dalam desain konten, interaksi, dan sistem pembelajaran berbasis teknologi. Dengan demikian, penelitian ini menjembatani kesenjangan antara kajian epistemologi yang bersifat normatif dan praktik teknologi pembelajaran yang bersifat operasional, sekaligus memperkuat dasar konseptual bagi pengembangan model *Islamic Learning Ecosystem*.

3. Model Konseptual *Islamic Learning Ecosystem* Berbasis Epistemologi Islam

Penelitian ini menghasilkan model konseptual *Islamic Learning Ecosystem* sebagai upaya merekonstruksi paradigma teknologi pembelajaran dalam Pendidikan Agama Islam melalui integrasi dimensi epistemologis, pedagogis-teknologis, dan kelembagaan. Model ini dikembangkan sebagai respons terhadap fragmentasi kajian teknologi pembelajaran yang selama ini cenderung memisahkan aspek teknologi, pedagogi, dan epistemologi keislaman. Berbeda dengan pendekatan teknologi pendidikan modern yang umumnya menempatkan teknologi sebagai instrumen netral dan berorientasi efisiensi, model ini memosisikan epistemologi Islam sebagai pusat orientasi sistem pembelajaran sehingga seluruh proses teknologi, pedagogi, dan tata kelola berada dalam kerangka nilai transendental.

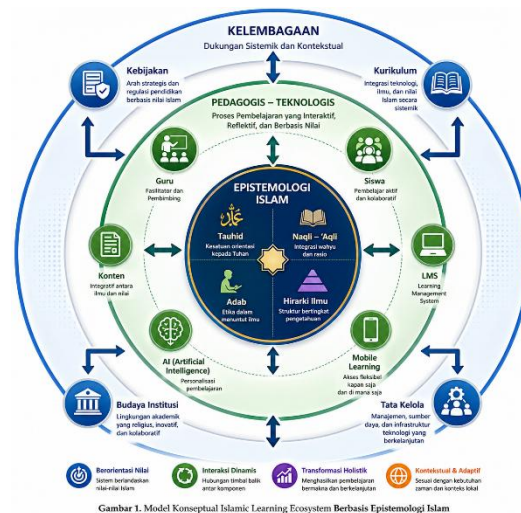
Model *Islamic Learning Ecosystem* terdiri atas tiga dimensi utama yang saling terhubung secara sistemik. Dimensi epistemologis berfungsi sebagai fondasi normatif

²³ Syamsul Arifin et al., "Reconstruction of Islamic Religious Education Seyyed Hossein Nasr's Perspective," *Istawa : Jurnal Pendidikan Islam* 7, no. 1 (June 1, 2022): 46–57, <https://doi.org/10.24269/ijpi.v7i1.5190>; Kevin S Krahenbuhl and Jim Rost, "Principled Integration of Technology for Science Learning That Lasts," in *Theoretical and Practical Teaching Strategies for K-12 Science Education in the Digital Age* (IGI Global Scientific Publishing, 2023), 194–207.

²⁴ Kabuye Uthman Sulaiman, "The Classification of Knowledge in Islam: A Descriptive Analysis," *Journal Of Islamic Sciences And Comparative Studies* 9, no. 2 (2024): 54–74.

yang mengarahkan tujuan, struktur, dan orientasi pembelajaran melalui prinsip tauhid, integrasi naqli–‘aqli, adab, dan hirarki ilmu. Dimensi pedagogis-teknologis menjadi ruang implementasi yang melibatkan interaksi antara pendidik, peserta didik, konten integratif, dan teknologi pembelajaran seperti LMS, artificial intelligence (AI), mobile learning, serta media digital. Sementara itu, dimensi kelembagaan berfungsi sebagai penopang struktural melalui kebijakan, kurikulum, budaya institusi, dan tata kelola teknologi pendidikan. Ketiga dimensi tersebut membentuk relasi sirkular dan dinamis, di mana epistemologi menjadi sumber nilai, pedagogi-teknologi menjadi ruang praksis, dan kelembagaan menjadi mekanisme penguatan serta keberlanjutan sistem.

Dalam model ini, hubungan antar dimensi tidak bersifat linier, melainkan berbentuk ekosistem yang saling memengaruhi. Dimensi epistemologis berperan sebagai *input value system* yang menentukan arah desain teknologi dan tujuan pembelajaran. Nilai-nilai tauhid, adab, dan integrasi ilmu kemudian diproses dalam dimensi pedagogis-teknologis melalui desain konten, pola interaksi digital, sistem evaluasi, serta penggunaan platform pembelajaran. Hasil dari proses tersebut menghasilkan *output* berupa pembelajaran holistik yang tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif, tetapi juga kesadaran etis, spiritual, dan tanggung jawab sosial peserta didik. Selanjutnya, dimensi kelembagaan memastikan keberlangsungan ekosistem melalui regulasi, penguatan budaya akademik, dan kebijakan teknologi berbasis nilai.



Gambar 1. Model Konseptual Islamic Learning Ecosystem Berbasis Epistemologi Islam

Gambar 2. Model Konseptual Islamic Learning Ecosystem Berbasis Epistemologi Islam

Gambar 2 menunjukkan bahwa epistemologi Islam menjadi inti yang mengendalikan keseluruhan ekosistem pembelajaran melalui prinsip tauhid, integrasi naqli–‘aqli, adab, dan hirarki ilmu. Dimensi pedagogis-teknologis berfungsi sebagai ruang implementasi interaksi digital antara guru, peserta didik, konten, LMS, dan AI,

sedangkan dimensi kelembagaan menjadi sistem penguat melalui kurikulum, kebijakan, dan tata kelola pendidikan. Hubungan ketiganya membentuk mekanisme pembelajaran berbasis nilai yang bersifat integratif, adaptif, dan transendental.

Tabel 3. Dimensi dan Peran dalam Model *Islamic Learning Ecosystem*

No	Dimensi	Komponen	Fungsi Sistemik	Output
1	Epistemologis	Tauhid, Naqli– 'Aqli, Adab, Hirarki Ilmu	Menentukan orientasi nilai dan tujuan pembelajaran	Kerangka pembelajaran berbasis nilai
2	Pedagogis- Teknologis	Guru, Siswa, Konten, LMS, AI, Mobile Learning	Implementasi interaksi dan proses belajar digital	Pembelajaran holistik dan reflektif
3	Kelembagaan	Kebijakan, Tata Kurikulum, Kelola	Penguatan sistem dan keberlanjutan ekosistem	Budaya pendidikan berbasis epistemologi

Tabel 3 menunjukkan bahwa model *Islamic Learning Ecosystem* bekerja melalui hubungan antara nilai, proses, dan struktur kelembagaan. Dimensi epistemologis menjadi sumber orientasi sistem, dimensi pedagogis-teknologis menjadi ruang implementasi pembelajaran digital, sedangkan dimensi kelembagaan memastikan integrasi teknologi berjalan secara konsisten dalam sistem pendidikan Islam. Dengan demikian, teknologi tidak dipahami sebagai perangkat teknis semata, tetapi sebagai bagian dari sistem pendidikan berbasis nilai.

Secara implementatif, model ini menempatkan teknologi sebagai medium pembentukan makna dan karakter, bukan sekadar alat distribusi informasi. Dalam konteks LMS, prinsip tauhid dapat diintegrasikan melalui desain pembelajaran yang menghubungkan materi akademik dengan refleksi nilai dan kesadaran spiritual. Misalnya, sistem pembelajaran tidak hanya menyediakan materi dan kuis, tetapi juga ruang refleksi, jurnal spiritual, serta integrasi ayat atau nilai etis dalam proses pembelajaran. Pada penggunaan AI, prinsip adab diterapkan melalui desain interaksi digital yang mengedepankan etika komunikasi, penyaringan ujaran toksik, penguatan sikap reflektif, dan rekomendasi pembelajaran yang tidak hanya berorientasi performa akademik, tetapi juga perkembangan moral peserta didik.

Selain itu, konsep hirarki ilmu memiliki implikasi terhadap sistem evaluasi pembelajaran. Evaluasi tidak hanya diukur melalui capaian kognitif dan skor akademik, tetapi juga mencakup dimensi afektif dan spiritual seperti etika digital, tanggung jawab

kolaboratif, kedisiplinan, dan kemampuan refleksi diri ²⁵. Dengan demikian, pembelajaran berbasis teknologi tidak tereduksi menjadi transfer informasi berbasis algoritma, tetapi menjadi proses pembentukan manusia secara utuh.

Secara filosofis, model ini juga merupakan kritik terhadap paradigma teknologi modern yang cenderung sekular-instrumentalis ²⁶. Dalam paradigma teknologi Barat modern, teknologi sering dipahami sebagai entitas netral yang diarahkan pada efisiensi, percepatan, personalisasi, dan kontrol data ²⁷. Akibatnya, pendidikan digital berpotensi mengalami reduksi makna menjadi aktivitas berbasis performa algoritmik dan kapitalisasi data pengguna. Artificial intelligence dalam sistem pendidikan modern, misalnya, umumnya bekerja berdasarkan logika prediksi, perilaku pengguna, dan optimalisasi performa tanpa mempertimbangkan dimensi moral dan spiritual manusia. Dalam perspektif epistemologi Islam, pendekatan tersebut berisiko melahirkan reduksionisme manusia, di mana peserta didik diposisikan sebagai objek data, bukan subjek pembentukan adab dan kesadaran spiritual.

Berangkat dari kritik tersebut, model *Islamic Learning Ecosystem* menawarkan paradigma alternatif berupa *technology as a value-driven ecosystem*. Paradigma ini menempatkan teknologi dalam kerangka tauhid sehingga pengembangan sistem digital tidak hanya diarahkan pada efisiensi belajar, tetapi juga pada pembentukan manusia beradab (*insan adabi*) yang memiliki integrasi antara pengetahuan, moralitas, dan spiritualitas. Dengan demikian, teknologi pembelajaran tidak lagi dipahami sebagai ruang netral tanpa nilai, tetapi sebagai arena pembentukan worldview, budaya belajar, dan orientasi hidup peserta didik.

Kontribusi utama model ini terletak pada kemampuannya menjembatani kesenjangan antara teknologi pembelajaran modern dan epistemologi Islam dalam satu kerangka sistemik yang operasional. Model ini tidak hanya menawarkan sintesis teoritis, tetapi juga memberikan arah implementatif bagi desain LMS, pengembangan AI pendidikan, evaluasi pembelajaran holistik, serta tata kelola pendidikan Islam berbasis epistemologi. Oleh karena itu, *Islamic Learning Ecosystem* dapat diposisikan sebagai paradigma alternatif dalam transformasi pendidikan Islam di era digital yang lebih

²⁵ Margarida Romero, "Evaluating the Evolution of Critical Thinking, Creativity, Communication and Collaboration in Higher Education Courses," *ArXiv Preprint ArXiv:2601.17018*, 2026.

²⁶ Enrico Beltramini, "When Religion Meets History of Technology: Secularism and the Problem of the Sacred," *History and Technology* 39, no. 3–4 (2023): 316–27.

²⁷ Qifan Gao and Hongyu An, "Technology-Neutral Illusion: The Ethical and Social Challenges in the Age of Artificial Intelligence," *Sociology, Philosophy and Psychology* 1, no. 2 (2024): 33–40; Nick Capaldi, "A Timeline of the Technological Project," *The European Legacy* 30, no. 5 (2025): 607–10.

integratif, humanistik, dan transendental.

PENUTUP

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi teknologi pembelajaran dalam Pendidikan Agama Islam tidak cukup dipahami sebagai proses digitalisasi teknis, tetapi memerlukan rekonstruksi paradigma berbasis epistemologi Islam. Hasil penelitian menegaskan bahwa riset teknologi pembelajaran dalam pendidikan Islam masih terfragmentasi pada orientasi teknis-operasional, pedagogis, normatif-keislaman, dan epistemologis yang berkembang secara parsial tanpa integrasi sistemik. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan model konseptual Islamic Learning Ecosystem yang mengintegrasikan dimensi epistemologis, pedagogis-teknologis, dan kelembagaan dalam satu kerangka pembelajaran berbasis nilai. Model ini menempatkan prinsip tauhid, integrasi naqli-‘aqli, adab, dan hirarki ilmu sebagai fondasi pengembangan LMS, artificial intelligence, evaluasi pembelajaran holistik, serta tata kelola pendidikan Islam. Dengan demikian, kontribusi utama penelitian ini terletak pada penguatan paradigma *technology as a value-driven ecosystem* sebagai alternatif terhadap paradigma teknologi pendidikan yang cenderung sekular-instrumentalis dan berorientasi efisiensi semata.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan pendekatan Systematic Literature Review sehingga model yang dihasilkan masih bersifat konseptual dan belum diuji secara empiris dalam praktik pembelajaran nyata. Selain itu, jumlah artikel yang dianalisis terbatas pada literatur periode 2022–2026 sehingga kemungkinan masih terdapat perkembangan kajian lain yang belum terakomodasi secara menyeluruh. Oleh sebab itu, penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk melakukan uji implementasi model Islamic Learning Ecosystem pada lembaga pendidikan Islam melalui pendekatan studi lapangan, design-based research, maupun eksperimen pengembangan LMS dan AI berbasis adab. Penelitian lanjutan juga penting untuk mengembangkan indikator evaluasi spiritual, desain interaksi digital berbasis nilai, serta analisis kritis mengenai bias epistemologis artificial intelligence dalam pendidikan Islam agar model yang ditawarkan semakin operasional, terukur, dan aplikatif.

DAFTAR RUJUKAN

- Adawiah, Diah Robiatul, Puji Ambarawati, Pupu Marfuah, Wahyu Hidayat, and Anis Fauzi. "Aspek-Aspek Epistemologi Dalam Manajemen Pendidikan Islam." *Benchmarking* 7, no. 2 (2023): 84–91.
- Ali, Wasif. "Navigating the Ethical Landscape of AI-Assisted Educational Technologies." *Social Sciences Spectrum* 2, no. 1 (2023): 71–75.
- Arifin, Syamsul, Amirullah Amirullah, Soleh Amini Yahman, and Anip Dwi Saputro. "Reconstruction of Islamic Religious Education Seyyed Hossein Nasr's Perspective." *Istawa: Jurnal Pendidikan Islam* 7, no. 1 (June 1, 2022): 46–57. <https://doi.org/10.24269/ijpi.v7i1.5190>.
- Badriyah, Laila. "Policy Analysis of Islamic Educational Institutions in Facing the Challenges of Society 5.0: Innovation, Learning, and Technology-Based Infrastructure," 2026, 1–10.
- Beltramini, Enrico. "When Religion Meets History of Technology: Secularism and the Problem of the Sacred." *History and Technology* 39, no. 3–4 (2023): 316–27.
- Benoliel, Pascale, and Chen Schechter. "Smart Collaborative Ecosystem: Leading Complex School Systems." *Journal of Educational Administration* 61, no. 3 (2023): 239–55.
- Capaldi, Nick. "A Timeline of the Technological Project." *The European Legacy* 30, no. 5 (2025): 607–10.
- Choi-Lundberg, Derek L, Kerryn Butler-Henderson, Kristyn Harman, and Joseph Crawford. "A Systematic Review of Digital Innovations in Technology-Enhanced Learning Designs in Higher Education." *Australasian Journal of Educational Technology* 39, no. 3 (2023): 133–62.
- Gao, Qifan, and Hongyu An. "Technology-Neutral Illusion: The Ethical and Social Challenges in the Age of Artificial Intelligence." *Sociology, Philosophy and Psychology* 1, no. 2 (2024): 33–40.
- Giacumo, Lisa A. "Strength-Based Learning: An Autoethnography of an Introductory Instructional Design Graduate Course." *TechTrends* 68, no. 3 (2024): 573–88.
- Husni, Husni, and Walter Hayden. "The Epistemology of Ta'dib in Islamic Civilizational Discourse: Reviving and Reconstructing Contemporary Muslim Scholars' Views." *Journal of Al-Tamaddun* 19, no. 1 (2024): 181–97.
- Imamuddin, M, and M Zaharuddin. "The Era of Industrial Revolution 4.0 and the Existence of Islamic Education." *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam* 17, no. 1 (2022): 198–210.

- Krahenbuhl, Kevin S, and Jim Rost. "Principled Integration of Technology for Science Learning That Lasts." In *Theoretical and Practical Teaching Strategies for K-12 Science Education in the Digital Age*, 194–207. IGI Global Scientific Publishing, 2023.
- Krippendorff, Klaus. *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. Sage publications, 2018.
- Li, Na, Henk Huijser, Youmin Xi, Maria Limniou, Xiaojun Zhang, and Megan Yih Chyn A Kek. "Disrupting the Disruption: A Digital Learning HeXie Ecology Model." *Education Sciences* 12, no. 2 (2022): 63.
- Mardatillah, Fuadi, Randi Muhammad Gumilang, M Agus Wahyudi, Mesi Rawanita, and Muhammad Muhammad. "The Indonesian Journal of the Social Sciences Epistemological Reconstruction of Islamic Education : Developing a Transformative Pedagogical Model to Foster Creativity" 13, no. 2 (2025).
- Marín, Victoria I, and Gemma Tur. "Ethical Issues in the Use of Technologies in Education Settings: A Scoping Review." *Education in the Knowledge Society (EKS)* 25 (2024): e31301–e31301.
- Mariyo, Mariyo. "Konsep Pemikiran Imam Al Ghazali Dalam Relevansi Pola Pendidikan Islam Indonesia Dalam Era Globalisasi." *Journal on Education* 5, no. 4 (2023): 13045–56.
- Maulidi, Achmad, M Zainuddin Alanshori, Zuhriyyah Hidayati, Nur Afifah Khurin Maknin, Wirdatur Rahmah, Achmad Muhibin Zuhri, and Achmad Zaini. "Techno-Humanistic Learning: A New Paradigm for Human-Centered Digital Pedagogy on Islamic Education." *EDUKASIA Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 6, no. 2 (2025): 831–52.
- Mezirow, Jack. "Contemporary Paradigms of Learning." *Adult Education Quarterly* 46, no. 3 (1996): 158–72.
- Mintasih, Diyah, Sukiman Sukiman, and Sigit Purnama. "Integration of Digital Technology in Islamic Religious Education Learning: A Qualitative Study on Teachers' Competence and Implementation Models in Secondary Schools." *Jurnal Pendidikan Islam* 13, no. 1 (2024): 85–96.
- Pardo-Baldoví, M Isabel, Ángel San Martín-Alonso, and José Peirats-Chacón. "The Smart Classroom: Learning Challenges in the Digital Ecosystem." *Education Sciences* 13, no. 7 (2023): 662.
- Rojas, Milena Patricia, and Andrés Chiappe. "Artificial Intelligence and Digital Ecosystems in Education: A Review." *Technology, Knowledge and Learning* 29, no. 4 (2024): 2153–70.
- Romero, Margarida. "Evaluating the Evolution of Critical Thinking, Creativity, Communication and Collaboration in Higher Education Courses." *ArXiv Preprint*

ArXiv:2601.17018, 2026.

- Shah, Ritesh, Mieke Lopes Cardozo, and Jessica Hjarrand. "Learning as Ecosystems: Shifting Paradigms for More Holistic Programming in Education and Displacement." *International Journal of Educational Development* 104 (2024): 102943.
- Siregar, Hariman Surya, Nurhamzah Nurhamzah, M Munir, and Miftahul Fikri. "Enhancing Islamic Education through Technology Integration: A Study of Teaching Practices in Indonesia." *Jurnal Ilmiah Peuradeun* 13, no. 2 (2025): 959–86.
- Snyder, Hannah. "Literature Review as a Research Methodology: An Overview and Guidelines." *Journal of Business Research* 104 (2019): 333–39.
- Sulaiman, Kabuye Uthman. "The Classification of Knowledge in Islam: A Descriptive Analysis." *Journal Of Islamic Sciences And Comparative Studies* 9, no. 2 (2024): 54–74.
- Tawfik, Andrew, Matthew Schmidt, Linda Payne, and Rui Huang. "Advancing Understanding of Learning Experience Design: Refining and Clarifying Definitions Using an EDelphi Study Approach." *Educational Technology Research and Development* 72, no. 3 (2024): 1539–61.
- Toomey, Ron, and Terry Lovat. "Rethinking What It Means to Be Educated Today." In *Values Based Instructional Scaffolds: Revising Education Systems*, 3–18. Springer, 2026.
- Torraco, Richard J. "Writing Integrative Literature Reviews: Guidelines and Examples." *Human Resource Development Review* 4, no. 3 (2005): 356–67.
- Wang, Chengliang, Xiaojiao Chen, Teng Yu, Yidan Liu, and Yuhui Jing. "Education Reform and Change Driven by Digital Technology: A Bibliometric Study from a Global Perspective." *Humanities and Social Sciences Communications* 11, no. 1 (2024): 1–17.
- Wedi, A, D Mardiana, and U Umiarso. "Digital Transformation Model of Islamic Religious Education in the AI Era: A Case Study of Madrasah Aliyah in East Java, Indonesia." *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research* 24, no. 8 (2025): 842–63.