

Rekonstruksi Kurikulum Pesantren di Era *Artificial Intelligence*: Integrasi Literasi Digital, Etika AI, dan Spiritualitas Islam

Rusdi✉, IAI Miftahul Ulum Penyepren, Pamekasan
Subaidi, Institut Bahri Asyiq Galis, Bangkalan
Sholihul Akmal, Institut Kariman Wirayudha, Sumenep

Abstrak

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) yang pesat telah mengubah secara signifikan sistem pendidikan global, termasuk pendidikan Islam berbasis pesantren, baik dalam metode pembelajaran, otoritas keilmuan, budaya literasi digital, maupun tuntutan kompetensi masa depan. Penelitian ini bertujuan menganalisis urgensi rekonstruksi kurikulum pesantren di era AI, mengidentifikasi tantangan yang dihadapi pesantren dalam merespons disrupsi teknologi, serta merumuskan model kurikulum visioner yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam, literasi digital, etika AI, dan spiritualitas. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (*library research*). Data diperoleh dari jurnal ilmiah, buku, prosiding, dan dokumen akademik, kemudian dianalisis secara tematik melalui reduksi data, coding, kategorisasi, interpretasi, dan sintesis konseptual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rekonstruksi kurikulum pesantren harus mengintegrasikan literasi digital, pendidikan etika AI, penguatan berpikir kritis dan *soft skills*, serta penguatan spiritualitas, sehingga pesantren bergeser dari orientasi tekstual-tradisional menuju paradigma transformatif yang adaptif tanpa kehilangan identitas keislamannya. Penelitian ini menyumbangkan kerangka kurikulum pesantren berbasis AI yang humanistik, yang menyeimbangkan adaptasi teknologi dengan spiritualitas Islam.

Keywords: Pendidikan Islam, Kurikulum Pesantren, *Artificial Intelligence*, Literasi Digital, Rekonstruksi Kurikulum

Copyright ©2026 Rusdi

✉Corresponding author:

E-mail Address: rusdi@iaimu.ac.id

Received 19-05-2026. Accepted 30-05-2026, Published 30-06-2026

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam beberapa dekade terakhir telah membawa perubahan besar pada struktur kehidupan manusia, termasuk dunia pendidikan. Revolusi Industri 4.0 dan kemunculan Society 5.0 melahirkan berbagai inovasi teknologi yang mengubah pola komunikasi, budaya literasi, sistem ekonomi, dan paradigma pendidikan global. Salah satu perkembangan paling signifikan adalah Artificial Intelligence (AI), teknologi yang memungkinkan mesin meniru kemampuan kognitif manusia melalui analisis data, pemrosesan bahasa alami, pengambilan keputusan, dan pembelajaran otomatis.

AI kini tidak lagi terbatas pada sektor industri dan ekonomi, tetapi telah masuk secara masif ke dunia pendidikan.¹ Platform berbasis AI seperti ChatGPT, Gemini, sistem pembelajaran adaptif, tutor virtual, dan alat penilaian otomatis kini digunakan secara luas dalam proses pembelajaran kontemporer. Kehadiran AI menawarkan peluang besar untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui personalisasi konten, perluasan akses pengetahuan, dan sistem penilaian yang lebih efisien.² Namun di sisi lain, perkembangan ini juga memunculkan tantangan baru terkait etika penggunaan teknologi, validitas informasi, degradasi moral, dan pergeseran otoritas keilmuan.

Dalam konteks pendidikan Islam, kemajuan AI menjadi isu yang sangat mendesak karena menyangkut masa depan pendidikan agama di tengah digitalisasi global. Pendidikan Islam tidak pernah berorientasi semata pada transfer pengetahuan, melainkan juga pada pembentukan karakter, spiritualitas, dan perkembangan moral peserta didik. Karena itu, laju perubahan teknologi menuntut lembaga pendidikan Islam untuk beradaptasi tanpa mengorbankan identitas dan nilai-nilainya.

Pesantren, sebagai lembaga pendidikan Islam tertua di Indonesia, memiliki peran strategis dalam membentuk karakter dan moralitas umat.³ Pesantren telah lama

¹Kashif Ahmad et al., "Data-Driven Artificial Intelligence in Education: A Comprehensive Review", *IEEE Transactions on Learning Technologies* 17 (2023): 12-31.

²David Baidoo-Anu dan Leticia Owusu Ansah, "Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning", *Journal of AI* 7 (2023): 52-62.

³Zamakhshari Dhofier, *Tradisi Pesantren: Studi tentang Pandangan Hidup Kiai* (Jakarta: LP3ES, 2011).

dikenal sebagai institusi yang melestarikan tradisi keilmuan Islam klasik melalui kajian kitab kuning, sistem talaqqi, pembinaan adab, dan hubungan spiritual antara kiai dan santri. Tradisi ini merupakan kekuatan utama pesantren dalam menumbuhkan karakter religius dan kedalaman spiritual peserta didik.

Meskipun demikian, era digital dan kemunculan AI generatif menghadirkan tantangan baru bagi pesantren. Generasi santri saat ini hidup dalam lingkungan digital yang memungkinkan akses informasi secara cepat dan instan. Pengetahuan keagamaan tidak lagi diperoleh semata-mata dari guru atau kitab klasik, melainkan semakin banyak melalui media sosial, platform digital, dan teknologi AI. Kondisi ini secara tidak langsung membentuk pola belajar santri, budaya literasi, serta relasi epistemik yang mendasari pendidikan Islam.

Pada saat yang sama, sebagian besar pesantren masih mempertahankan pola pendidikan tradisional yang berorientasi pada pembelajaran tekstual dan belum sepenuhnya mengintegrasikan literasi digital serta kompetensi teknologi ke dalam kurikulumnya. Banyak pesantren juga menghadapi keterbatasan infrastruktur digital, rendahnya kompetensi teknologi pendidik, serta resistensi kultural terhadap transformasi pendidikan digital. Akibatnya, pesantren berisiko tertinggal dalam memenuhi tuntutan kompetensi abad ke-21.

Perkembangan AI juga memunculkan persoalan etis yang kompleks dalam pendidikan Islam. Kemudahan akses terhadap informasi hasil AI dapat mendorong plagiarisme, penyebaran disinformasi keagamaan, ketergantungan teknologi, dan penurunan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, AI berisiko menggeser posisi guru sebagai otoritas utama pengetahuan apabila tidak diimbangi dengan penguatan nilai spiritual dan humanistik.

Kondisi-kondisi tersebut menunjukkan bahwa rekonstruksi kurikulum pendidikan Islam di pesantren telah menjadi kebutuhan mendesak. Kurikulum pesantren tidak dapat lagi hanya menekankan penguasaan normatif keagamaan, tetapi juga harus menumbuhkan literasi digital, berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan etika penggunaan teknologi. Rekonstruksi kurikulum juga penting agar pesantren tetap mampu menjalankan fungsi utamanya sebagai lembaga pembentukan karakter dan moral di tengah disrupsi teknologi.

Penelitian terdahulu telah mengkaji transformasi digital pendidikan Islam dari berbagai sudut pandang. Diana, Azani, dan Mahmudulhassan menekankan pentingnya integrasi teknologi digital ke dalam pendidikan Islam agar mampu merespons tuntutan zaman modern.⁴ Ahmad dkk. menjelaskan bahwa AI dapat meningkatkan kualitas pembelajaran melalui personalisasi sistem pendidikan dan pengembangan pembelajaran adaptif.⁵ Sementara itu, Yono dan Helmi menunjukkan bahwa pesantren memiliki ketahanan kultural yang cukup kuat dalam mempertahankan otentisitas pendidikan Islam di tengah kemajuan AI.⁶

Namun, penelitian-penelitian tersebut sebagian besar membahas digitalisasi pendidikan Islam secara umum dan belum secara spesifik mengkaji rekonstruksi kurikulum pesantren melalui integrasi literasi digital, etika AI, dan spiritualitas Islam. Sebagian besar penelitian juga cenderung berfokus pada dimensi teknologi tanpa menghubungkannya dengan dimensi humanistik dan spiritual pendidikan Islam.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan dengan mengembangkan model rekonstruksi kurikulum pesantren yang mengintegrasikan tiga dimensi utama: literasi digital, etika Artificial Intelligence, dan penguatan spiritualitas Islam. Penelitian ini juga mengusulkan paradigma visioner bagi kurikulum pesantren yang adaptif terhadap perubahan teknologi tanpa kehilangan identitas keislaman dan tradisi pendidikan pesantren.

Secara akademik, penelitian ini penting karena kemajuan AI akan terus memengaruhi sistem pendidikan global, termasuk pendidikan Islam. Sebagai lembaga pendidikan Islam tradisional, pesantren memerlukan strategi kurikulum visioner yang mampu melahirkan generasi Muslim yang religius, kritis, adaptif, dan kompetitif di era digital.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis urgensi rekonstruksi kurikulum pendidikan Islam di pesantren pada era Artificial Intelligence; (2) mengidentifikasi tantangan yang dihadapi pesantren dalam

⁴Aulia Diana, dkk., "The Concept and Context of Islamic Education Learning in the Digital Era: Relevance and Integrative Studies", *Profetika: Jurnal Studi Islam* 25 (2024): 33-44.

⁵Ahmad, "Data-Driven Artificial Intelligence in Education."

⁶Sugeng Yono dan Ahmad Muzaqi Helmi, "Islamic Education Resilience: How Pesantren Maintain Authenticity in the Age of Artificial Intelligence", *Journal of Islamic Education and Pesantren* 5 (2025): 77-86.

menghadapi disrupsi teknologi; dan (3) merumuskan model kurikulum pesantren berbasis integrasi literasi digital, etika AI, dan spiritualitas Islam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (library research). Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berupaya memahami secara mendalam fenomena transformasi pendidikan Islam berbasis pesantren melalui analisis konseptual, interpretatif, dan kritis terhadap literatur ilmiah yang relevan.

Metode studi pustaka dipilih karena penelitian ini berfokus pada kajian teoretis mengenai rekonstruksi kurikulum pesantren di era AI. Metode ini memungkinkan peneliti melakukan eksplorasi konseptual terhadap teori-teori pendidikan Islam, kurikulum pesantren, literasi digital, dan perkembangan Artificial Intelligence dalam pendidikan.⁷

Sumber data penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari jurnal ilmiah nasional dan internasional, buku akademik, prosiding konferensi, dan artikel penelitian yang membahas pendidikan Islam, transformasi digital, Artificial Intelligence, kurikulum pesantren, dan literasi digital. Data sekunder diperoleh dari dokumen pendukung seperti laporan penelitian, dokumen kebijakan pendidikan, dan publikasi ilmiah lainnya.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dan penelusuran literatur menggunakan basis data akademik seperti Google Scholar, Scopus, Dimensions, Crossref, dan Garuda. Literatur diprioritaskan dari publikasi lima tahun terakhir untuk menjaga relevansi dan kemutakhiran, sementara beberapa referensi klasik dalam pendidikan Islam tetap digunakan untuk memperkuat landasan teoretis penelitian.

Data dianalisis menggunakan analisis tematik kualitatif melalui beberapa tahap: reduksi data, koding, kategorisasi tematik, interpretasi, dan sintesis konseptual. Pada tahap reduksi data, peneliti memilih literatur yang relevan dengan fokus penelitian. Tahap koding dilakukan dengan mengidentifikasi tema-tema kunci

⁷Muhammad Rijal Fadli, "Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif", *Humanika* 21 (2021): 33-54.

seperti kurikulum pesantren, literasi digital, etika AI, spiritualitas Islam, dan transformasi pendidikan.

Tahap kategorisasi mengelompokkan data berdasarkan tema penelitian yang telah ditentukan. Peneliti selanjutnya menginterpretasikan keterkaitan antartema untuk mengidentifikasi pola konseptual mengenai rekonstruksi kurikulum pesantren di era AI. Tahap terakhir, yaitu sintesis konseptual, dilakukan untuk merumuskan model kurikulum pesantren visioner yang berlandaskan integrasi teknologi dan spiritualitas.

Keabsahan data diperoleh melalui triangulasi sumber dan evaluasi kritis terhadap kredibilitas referensi yang digunakan. Peneliti juga melakukan pengecekan silang terhadap berbagai temuan penelitian terdahulu untuk memastikan konsistensi dan relevansi data.

Pendekatan penelitian ini dinilai tepat karena mampu menghasilkan pemahaman komprehensif mengenai tantangan dan peluang rekonstruksi kurikulum pendidikan Islam di pesantren pada era Artificial Intelligence.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Urgensi Rekonstruksi Kurikulum Pendidikan Islam di Pesantren

Perkembangan Artificial Intelligence telah menghasilkan perubahan besar dalam paradigma pendidikan global. Sistem pendidikan modern semakin bergerak menuju model pembelajaran yang lebih fleksibel, personal, dan berbasis teknologi. Dalam konteks ini, lembaga pendidikan Islam – termasuk pesantren – dituntut untuk bertransformasi agar tetap relevan dengan kebutuhan zaman.

Selama ini, kurikulum pesantren cenderung berorientasi pada penguasaan ilmu-ilmu keislaman klasik melalui pendekatan tekstual. Sistem ini memiliki kekuatan besar dalam membentuk karakter religius dan kedalaman spiritual santri. Namun, orientasi tekstual yang berlebihan berisiko membatasi adaptasi terhadap perubahan teknologi dan tuntutan kompetensi masa depan.

Era digital menuntut sumber daya manusia yang tidak hanya memiliki kompetensi akademik, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital. Rekonstruksi kurikulum pesantren karena

itu menjadi penting agar santri dapat beradaptasi dengan perkembangan dunia modern tanpa kehilangan identitas keislamannya.

Dari perspektif pendidikan Islam, kurikulum tidak semata berfungsi sebagai instrumen transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai sarana pembentukan karakter dan moralitas. Pendidikan Islam bertujuan menumbuhkan insan kamil yang mencapai keseimbangan dalam dimensi spiritual, intelektual, emosional, dan sosial. Karena itu, rekonstruksi kurikulum pesantren harus diarahkan pada integrasi antara pengetahuan keagamaan, teknologi, dan nilai-nilai humanistik.

Kemunculan AI generatif seperti ChatGPT juga telah mengubah pola belajar generasi muda. Peserta didik kini memiliki akses instan terhadap berbagai sumber informasi, kondisi yang secara tidak langsung mengubah posisi guru dalam sistem pendidikan. Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber pengetahuan, melainkan berperan sebagai fasilitator, pembimbing moral, dan pengarah pembelajaran.

Dalam konteks pesantren, pergeseran ini membawa implikasi signifikan bagi tradisi pendidikan Islam. Sistem talaqqi dan transmisi sanad keilmuan, yang selama ini menjadi kekuatan utama pesantren, menghadapi tantangan baru dari pertumbuhan sumber pengetahuan digital. Karena itu, pesantren perlu membangun paradigma pendidikan yang mampu mengintegrasikan tradisi keilmuan Islam dengan perkembangan teknologi modern.

Rekonstruksi kurikulum juga penting karena dunia kerja masa depan semakin menuntut kompetensi digital dan kemampuan beradaptasi dengan teknologi. Sebagai bagian dari generasi masa depan, santri harus dipersiapkan untuk menghadapi perubahan sosial dan ekonomi yang berbasis teknologi digital. Dengan demikian, pesantren dapat menghasilkan lulusan yang tidak hanya religius, tetapi juga kompetitif dan produktif dalam kehidupan sosial.

Tantangan Pendidikan Pesantren di Era AI

Rendahnya Literasi Digital

Salah satu tantangan paling mendasar yang dihadapi pendidikan pesantren di era AI adalah rendahnya tingkat literasi digital di lingkungan pesantren. Laju perkembangan teknologi digital tidak selalu diimbangi dengan kesiapan lembaga pendidikan Islam dalam mengadaptasi sistem pembelajarannya. Banyak pesantren,

terutama yang bercorak tradisional, masih menghadapi keterbatasan infrastruktur digital seperti akses internet, perangkat teknologi, laboratorium komputer, dan platform pembelajaran digital. Selain itu, kompetensi digital pendidik maupun santri masih relatif rendah, sehingga integrasi teknologi dalam pembelajaran berjalan lambat dan belum optimal.⁸

Literasi digital bukan sekadar kemampuan mengoperasikan perangkat teknologi, melainkan juga mencakup kemampuan memahami, mengevaluasi, memproduksi, dan menggunakan informasi digital secara kritis, etis, dan bertanggung jawab. Dalam pendidikan Islam, literasi digital memiliki dimensi yang lebih luas karena menyangkut kemampuan santri menyaring informasi keagamaan yang beredar di media digital. Pertumbuhan media sosial dan platform digital kini memungkinkan hampir siapa saja memproduksi narasi keagamaan tanpa pengawasan keilmuan yang memadai. Akibatnya, ruang digital kerap dipenuhi konten keagamaan yang provokatif, intoleran, bahkan radikal.⁹

Kondisi ini menjadi tantangan serius bagi pesantren, karena santri merupakan generasi digital yang sangat akrab dengan media sosial dan internet. Rendahnya literasi digital meningkatkan risiko santri terpapar hoaks keagamaan, ekstremisme digital, ujaran kebencian, dan disinformasi berbalut agama. Dalam beberapa kasus, narasi keagamaan ekstrem yang tersebar di media sosial berhasil menarik perhatian audiens muda justru karena dikemas secara visual menarik dan naratif memikat. Karena itu, pesantren perlu membangun sistem pendidikan yang mampu menumbuhkan budaya literasi digital berlandaskan nilai-nilai Islam yang moderat, kritis, dan humanistik.¹⁰

Selain itu, rendahnya literasi digital juga membatasi akses santri terhadap perkembangan keilmuan global, padahal era AI menuntut adaptabilitas teknologi, kecakapan informasi, dan berpikir kritis sebagai kompetensi inti abad ke-21.

⁸Suyadi, *Pendidikan Islam dan Neurosains: Menelusuri Jejak Akal dan Otak dalam Islam* (Yogyakarta: K-Media, 2022).

⁹Baidoo-Anu, "Education in the Era of Generative...."

¹⁰Fauzan Rahman, "Artificial Intelligence dalam Transformasi Pendidikan Islam", *Jurnal Pendidikan Islam Kontemporer* 5 (2023): 101-118.

Penguatan literasi digital dengan demikian menjadi komponen penting dalam rekonstruksi kurikulum pendidikan Islam pesantren di tengah disrupsi teknologi.¹¹

Resistensi terhadap Transformasi Teknologi

Tantangan lain yang dihadapi pendidikan pesantren adalah resistensi terhadap transformasi teknologi digital. Sebagian kalangan pesantren masih memandang teknologi modern sebagai ancaman terhadap tradisi pendidikan Islam dan budaya kepesantrenan. Pandangan ini muncul dari kekhawatiran bahwa integrasi teknologi akan mengikis nilai spiritual, melemahkan kedekatan antara guru dan santri, serta menggerus tradisi keilmuan Islam klasik yang selama ini menjadi identitas inti pesantren.¹²

Resistensi terhadap teknologi pada dasarnya merupakan respons sosial dan kultural terhadap perubahan zaman. Sebagai institusi berbasis tradisi, pesantren memiliki karakter konservatif dalam menjaga nilai, budaya, dan sistem pendidikan yang diwariskan lintas generasi. Dalam beberapa hal, sikap ini memiliki nilai positif karena membantu menjaga otentisitas tradisi keilmuan Islam. Namun, resistensi yang berlebihan terhadap perubahan teknologi berisiko membuat pesantren tertinggal dalam menghadapi transformasi sosial dan tuntutan pendidikan masa depan.¹³

Padahal, dari perspektif Islam, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sama sekali tidak bertentangan dengan ajaran agama. Sejarah peradaban Islam menunjukkan bahwa umat Islam pernah menjadi pusat perkembangan sains dunia pada masa keemasan klasik. Tokoh-tokoh seperti Ibnu Sina, al-Farabi, al-Khawarizmi, dan Ibnu Khaldun merupakan contoh ulama yang berhasil mengintegrasikan ilmu agama dengan sains rasional dalam memajukan peradaban Islam. Karena itu, penggunaan teknologi dalam pendidikan Islam sepatutnya diposisikan sebagai sarana dakwah, pengembangan keilmuan, dan peningkatan kualitas pendidikan umat.¹⁴

¹¹H.A.R. Tilaar, *Perubahan Sosial dan Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2015).

¹²Azyumardi Azra, *Pendidikan Islam: Tradisi dan Modernisasi di Tengah Tantangan Milenium III* (Jakarta: Kencana, 2012).

¹³Muhaimin, *Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam* (Jakarta: Rajawali Pers, 2012).

¹⁴Abuddin Nata, *Pendidikan Islam di Era Global* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016).

Resistensi terhadap teknologi di lingkungan pesantren juga sering dilatarbelakangi kekhawatiran terhadap dampak negatif media digital, seperti pornografi, individualisme, kecanduan media sosial, dan kemerosotan moral generasi muda. Kekhawatiran ini memiliki dasar yang cukup kuat, mengingat perkembangan teknologi digital tidak selalu membawa dampak positif. Meski demikian, solusi atas persoalan tersebut bukan terletak pada penolakan teknologi secara menyeluruh, melainkan pada pembangunan sistem pendidikan yang mampu mengarahkan penggunaan teknologi secara etis dan produktif berlandaskan nilai-nilai Islam.¹⁵

Dalam konteks ini, pesantren perlu membangun paradigma pendidikan yang lebih adaptif terhadap perubahan teknologi tanpa kehilangan identitas keislamannya. Integrasi teknologi dalam pendidikan pesantren harus berjalan secara proporsional dengan tetap menjaga tradisi adab, spiritualitas, dan relasi humanistik antara kiai dan santri. Melalui pendekatan tersebut, pesantren dapat menjadi lembaga pendidikan Islam yang mampu melestarikan tradisi sekaligus beradaptasi dengan tuntutan zaman.¹⁶

Krisis Etika AI

Perkembangan Artificial Intelligence juga memunculkan tantangan etis yang kompleks dalam dunia pendidikan, termasuk pendidikan pesantren. Kehadiran perangkat AI generatif seperti ChatGPT, Gemini, dan berbagai platform otomatisasi pembelajaran telah secara signifikan mengubah pola belajar generasi muda. Teknologi AI memungkinkan peserta didik memperoleh informasi, menghasilkan tulisan, menerjemahkan teks, bahkan menyelesaikan tugas akademik secara instan. Kemudahan ini memang bermanfaat, tetapi juga memunculkan kekhawatiran etis yang serius.¹⁷

Salah satu kekhawatiran utama adalah meningkatnya potensi plagiarisme dan ketergantungan teknologi. Banyak peserta didik menggunakan AI untuk menyelesaikan tugas tanpa melibatkan proses berpikir kritis dan reflektif. Akibatnya, proses pendidikan berisiko kehilangan tujuan utamanya sebagai sarana pengembangan intelektual dan karakter. Dalam jangka panjang, penggunaan AI yang

¹⁵Baidoo-Anu, "Education in the Era of Generative...."

¹⁶Yono, "Islamic Education Resilience."

¹⁷Ahmad, "Data-Driven Artificial Intelligence in Education."

tidak terkendali dapat menurunkan kreativitas, kemampuan analitis, dan daya kritis peserta didik.¹⁸

Kemajuan AI juga menimbulkan pertanyaan mengenai validitas dan otoritas informasi keagamaan. Sistem AI bekerja berdasarkan data yang tersedia di internet, sehingga tidak semua informasi yang dihasilkan AI memiliki validitas akademik atau sejalan dengan tradisi keilmuan Islam. Dalam pendidikan pesantren, hal ini menjadi tantangan serius karena tradisi keilmuan Islam sangat menekankan sanad, otoritas guru, dan validitas sumber pengetahuan. Apabila santri lebih mengandalkan AI dibandingkan bimbingan gurunya, pendidikan Islam berisiko mengalami krisis epistemologis.¹⁹

Persoalan etika AI juga meluas pada penyebaran disinformasi, manipulasi narasi keagamaan, dan potensi penyalahgunaan teknologi untuk tujuan yang bertentangan dengan nilai-nilai kemanusiaan. Pendidikan pesantren karena itu perlu mengembangkan pendekatan pendidikan etika AI yang berlandaskan nilai-nilai Islam seperti amanah, kejujuran, tanggung jawab, moderasi, dan adab dalam penggunaan teknologi digital.²⁰

Pesantren memiliki potensi besar untuk mengembangkan pendidikan etika AI, mengingat reputasinya yang sudah lama dikenal sebagai lembaga pembentukan karakter dan moral. Nilai-nilai seperti penghormatan kepada guru, kejujuran ilmiah, tanggung jawab moral, dan kesadaran spiritual dapat menjadi landasan dalam menumbuhkan budaya penggunaan teknologi yang etis dan humanistik. Dengan demikian, integrasi AI dalam pendidikan pesantren tidak semata diarahkan pada efisiensi teknologi, tetapi juga pada pembentukan manusia yang bertanggung jawab secara moral dan sadar sosial.²¹

Kesenjangan Kompetensi Guru

Transformasi digital dalam pendidikan pesantren juga menghadapi tantangan kesenjangan kompetensi tenaga pengajar. Banyak guru pesantren belum mengembangkan keterampilan pedagogis digital yang memadai untuk

¹⁸Nata, *Pendidikan Islam di Era Global*.

¹⁹Dhofier, *Tradisi Pesantren*.

²⁰Diana, "The Concept and Context of Islamic...."

²¹Azra, *Pendidikan Islam*.

mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran. Sebagian pendidik masih kesulitan menggunakan platform digital, mengembangkan media pembelajaran interaktif, dan menerapkan teknologi AI dalam pendidikan. Kondisi ini menyebabkan proses transformasi kurikulum digital sulit dilaksanakan secara optimal.²²

Di era Artificial Intelligence, guru tidak lagi berfungsi semata sebagai penyampai informasi, melainkan juga sebagai fasilitator, pembimbing, motivator, dan pengarah pembelajaran. Pergeseran paradigma pendidikan digital ini menuntut guru memiliki adaptabilitas teknologi, literasi informasi, kreativitas pedagogis, serta kemampuan membangun lingkungan belajar yang humanistik dan partisipatif. Kompetensi digital guru dengan demikian menjadi salah satu penentu utama keberhasilan transformasi pendidikan pesantren.²³

Kesenjangan kompetensi guru juga dipengaruhi oleh faktor usia, budaya organisasi pesantren, dan keterbatasan akses pelatihan teknologi. Banyak guru dengan latar belakang pendidikan tradisional belum terbiasa menggunakan teknologi digital dalam pengajarannya. Selain itu, minimnya program pelatihan dan pengembangan profesional berbasis teknologi memperlambat proses peningkatan kompetensi.²⁴

Meskipun demikian, guru menempati posisi yang sangat strategis dalam menjaga keseimbangan antara transformasi teknologi dan nilai-nilai pendidikan Islam. Guru tidak hanya berperan sebagai pengajar, tetapi juga sebagai penjaga moral, pembimbing spiritual, dan teladan etik bagi santri. Karena itu, peningkatan kompetensi digital guru pesantren harus dilakukan secara terintegrasi bersamaan dengan penguatan kompetensi pedagogis, spiritual, dan sosial.²⁵

Dalam konteks rekonstruksi kurikulum, peningkatan kompetensi digital guru menjadi kebutuhan mendesak agar pesantren dapat mengembangkan sistem pendidikan yang adaptif terhadap perkembangan Artificial Intelligence tanpa kehilangan karakter humanistik dan spiritualnya. Transformasi digital di pesantren

²²Tilaar, *Perubahan Sosial dan Pendidikan*.

²³Suyadi, *Pendidikan Islam dan Neurosains*.

²⁴Dhofier, *Tradisi Pesantren*.

²⁵Azra, *Pendidikan Islam*.

dengan demikian harus menghasilkan bukan hanya perubahan teknologi, tetapi juga penguatan menyeluruh terhadap kualitas pendidikan Islam.

Rekonstruksi Kurikulum Pesantren melalui Literasi Digital dan Etika AI

Integrasi Literasi Digital ke dalam Kurikulum Pesantren

Literasi digital telah menjadi salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan dalam pendidikan pesantren di era AI.²⁶ Perkembangan teknologi digital yang pesat telah mengubah pola komunikasi, budaya belajar, dan cara generasi muda memperoleh informasi. Dalam konteks ini, pesantren sebagai lembaga pendidikan Islam tidak dapat lagi hanya mengandalkan sistem pembelajaran konvensional yang berpusat pada transfer pengetahuan tekstual, tetapi juga perlu menumbuhkan kompetensi digital santri agar tetap relevan dengan kebutuhan masyarakat modern.

Literasi digital tidak boleh dipahami sekadar sebagai keterampilan teknis mengoperasikan perangkat teknologi. Literasi digital juga mencakup kemampuan memahami, menganalisis, mengevaluasi, memproduksi, dan menggunakan informasi digital secara kritis, kreatif, dan bertanggung jawab. Konsep literasi digital juga berkaitan dengan kemampuan individu membangun kesadaran kritis terhadap arus informasi yang beredar di ruang digital. Di era AI, kemampuan ini semakin penting karena informasi dapat diproduksi dan disebarakan secara cepat tanpa verifikasi memadai.²⁷

Dari perspektif pendidikan Islam, literasi digital memiliki dimensi moral dan spiritual yang lebih luas dibandingkan sekadar keterampilan teknologi. Santri tidak hanya harus mampu mengakses informasi digital, tetapi juga menumbuhkan kesadaran etis dalam menggunakan media digital dan teknologi AI. Hal ini penting mengingat media digital saat ini kerap diwarnai penyebaran hoaks, ujaran kebencian, radikalisme digital, dan konten yang bertentangan dengan nilai-nilai Islam. Integrasi literasi digital ke dalam kurikulum pesantren karena itu harus berlandaskan prinsip-

²⁶Muhammad Yusuf, "Literasi Digital dan Tantangan Pendidikan Pesantren di Era Society 5.0", Jurnal Teknologi Pendidikan Islam 8 (2024): 55-70.

²⁷Ahmad, "Data-Driven Artificial Intelligence in Education."

prinsip etika Islam seperti kejujuran, tabayun, tanggung jawab, moderasi, dan adab dalam berkomunikasi.²⁸

Pengembangan literasi digital di pesantren dapat ditempuh melalui beberapa strategi. Pertama, mengintegrasikan pembelajaran berbasis teknologi seperti e-learning, platform pembelajaran digital, perpustakaan digital, dan media pembelajaran interaktif. Kedua, memanfaatkan platform digital untuk kajian keislaman dan dakwah digital agar santri dapat menggunakan teknologi sebagai media penyebaran nilai-nilai Islam yang moderat. Ketiga, memperkuat budaya literasi media melalui pelatihan verifikasi informasi, analisis media digital, dan berpikir kritis terhadap informasi keagamaan yang ditemukan di dunia maya. Keempat, mengembangkan keterampilan berpikir digital kritis agar santri tidak hanya menjadi konsumen teknologi, tetapi juga produsen pengetahuan digital yang kreatif dan produktif.²⁹

Selain itu, penguatan literasi digital juga penting untuk membangun daya saing lulusan pesantren di era Society 5.0. Pasar kerja modern menuntut sumber daya manusia dengan kompetensi teknologi, literasi informasi, kecakapan komunikasi digital, dan kemampuan beradaptasi dengan Artificial Intelligence. Pesantren karena itu perlu mengembangkan kurikulum yang mampu mengintegrasikan kompetensi keislaman dengan keterampilan digital secara seimbang, sehingga santri dapat berperan aktif dalam kehidupan sosial, akademik, dan profesional di masa depan.³⁰

Pendidikan Etika AI

Perkembangan Artificial Intelligence menuntut pendekatan pendidikan yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan teknologi, tetapi juga pada pembentukan etika penggunaan teknologi. Kehadiran perangkat AI generatif seperti ChatGPT, Gemini, dan berbagai platform berbasis machine learning telah mempermudah proses pembelajaran, pencarian informasi, dan produksi pengetahuan. Di sisi lain, perkembangan ini memunculkan kekhawatiran etis seperti plagiarisme, manipulasi

²⁸Diana, "The Concept and Context of Islamic...."

²⁹Rahman, "Artificial Intelligence dalam Transformasi Pendidikan Islam."

³⁰Tilaar, *Perubahan Sosial dan Pendidikan*.

informasi, ketergantungan teknologi, dan penyalahgunaan AI untuk tujuan yang tidak bertanggung jawab.³¹

Dari perspektif pendidikan Islam, teknologi harus diposisikan sebagai instrumen kemaslahatan, bukan sebagai alat yang mengikis nilai-nilai kemanusiaan dan moralitas. Islam memandang ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai bagian dari amanah Allah yang harus digunakan secara bijak demi terciptanya kemaslahatan sosial. Penggunaan AI dalam pendidikan Islam karena itu harus diiringi penguatan nilai etika dan spiritual, agar kemajuan teknologi tidak mengikis dimensi kemanusiaan dalam pendidikan.³²

Pesantren memiliki potensi besar dalam mengembangkan pendidikan etika AI karena telah lama dikenal sebagai lembaga pembentukan karakter dan pengembangan moral. Tradisi pesantren yang menekankan adab, akhlak, kedisiplinan, dan spiritualitas dapat menjadi landasan dalam menumbuhkan budaya penggunaan teknologi yang etis dan bertanggung jawab. Nilai-nilai seperti amanah, kejujuran, tanggung jawab, kesederhanaan, dan penghormatan terhadap ilmu dapat menjadi dasar pendidikan etika AI di lingkungan pesantren.³³

Pendidikan etika AI juga penting untuk membangun kesadaran kritis santri terhadap dampak sosial, budaya, dan moral dari perkembangan teknologi digital.³⁴ Santri perlu memahami bahwa teknologi tidak bersifat netral, melainkan membawa implikasi ideologis, sosial, dan etis yang dapat memengaruhi kehidupan manusia. Pendidikan pesantren karena itu perlu mengembangkan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya mengajarkan cara menggunakan teknologi, tetapi juga cara menggunakannya secara bertanggung jawab sesuai prinsip-prinsip keislaman dan kemanusiaan.

Pendidikan etika AI juga dapat menjadi sarana melestarikan tradisi keilmuan Islam di tengah digitalisasi global. Dalam pendidikan pesantren, relasi antara guru dan santri tidak semata bersifat akademik, tetapi juga spiritual dan moral. Penggunaan teknologi karena itu harus tetap menjunjung nilai adab, penghormatan

³¹Baidoo-Anu, "Education in the Era of Generative...."

³²Nata, *Pendidikan Islam di Era Global*.

³³Dhofier, *Tradisi Pesantren*.

³⁴Ahmad, "Data-Driven Artificial Intelligence in Education."

kepada guru, dan tanggung jawab moral dalam menuntut ilmu. Melalui pendekatan ini, integrasi Artificial Intelligence dalam pendidikan pesantren tidak akan mengikis identitas humanistik pendidikan Islam, melainkan justru dapat memperkuat kualitas moral dan spiritual generasi muda Muslim di era digital.³⁵

Penguatan Berpikir Kritis dan Soft Skills

Era AI menuntut sumber daya manusia yang tidak hanya memiliki kemampuan akademik, tetapi juga berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan adaptabilitas sosial. Transformasi digital telah mengubah karakteristik pasar kerja maupun kehidupan sosial, sehingga pendidikan tidak dapat lagi hanya menekankan hafalan dan penguasaan tekstual semata. Pesantren karena itu perlu melakukan rekonstruksi kurikulum yang mampu mengembangkan kompetensi abad ke-21 secara lebih komprehensif.³⁶

Penguatan berpikir kritis menjadi sangat penting mengingat perkembangan AI menyebabkan arus informasi mengalir cepat dan semakin kompleks. Santri tidak dapat sekadar menjadi penerima informasi secara pasif, tetapi juga harus mampu menganalisis, mengevaluasi, dan menilai informasi secara rasional dan objektif. Berpikir kritis dalam pendidikan Islam erat kaitannya dengan tradisi intelektual Islam berupa ijtihad, tadabur, tafakur, dan penumbuhan nalar ilmiah yang telah lama menjadi bagian penting sejarah peradaban Islam.³⁷

Selain itu, pendekatan pembelajaran berbasis pemecahan masalah (problem-solving) dan pembelajaran berbasis proyek perlu dikembangkan dalam pendidikan pesantren agar santri mampu menumbuhkan kapasitas reflektif dan kreatif. Pembelajaran tidak lagi semata berorientasi pada penguasaan teori, tetapi juga pada kemampuan menyelesaikan persoalan nyata dalam kehidupan sosial. Pendekatan ini akan lebih mempersiapkan santri menghadapi tuntutan pasar kerja modern yang menuntut inovasi, kolaborasi, dan adaptabilitas teknologi.³⁸

Penguatan soft skills juga menjadi elemen penting dalam rekonstruksi kurikulum pesantren. Soft skills seperti kepemimpinan, komunikasi interpersonal,

³⁵Yono, "Islamic Education Resilience."

³⁶Ahmad, "Data-Driven Artificial Intelligence in Education."

³⁷Suyadi, *Pendidikan Islam dan Neurosains*.

³⁸Tilaar, *Perubahan Sosial dan Pendidikan*.

kerja tim, manajemen konflik, kecerdasan emosional, dan adaptabilitas sosial semakin dibutuhkan dalam lingkungan global yang sangat kompetitif. Pesantren sesungguhnya memiliki potensi besar untuk mengembangkan soft skills, karena sistem kehidupan komunal di pesantren telah lama melatih santri hidup mandiri, disiplin, dan kooperatif dalam kehidupan sehari-hari.³⁹

Di dunia kerja, lulusan pesantren tidak lagi dituntut hanya memiliki kompetensi keagamaan, tetapi juga keterampilan profesional dan sosial yang memadai. Rekonstruksi kurikulum pesantren karena itu harus mengintegrasikan pembelajaran keagamaan dengan pengembangan soft skills dan berpikir kritis, sehingga santri dapat menjadi generasi Muslim yang religius, adaptif, dan kompetitif di era AI.

Integrasi Spiritualitas Islam dan Humanisme

Salah satu kekuatan utama pendidikan pesantren terletak pada penumbuhan spiritualitas dan karakter religius. Pesantren tidak hanya berfungsi sebagai lembaga transmisi pengetahuan keagamaan, tetapi juga sebagai pusat pembentukan adab dan perkembangan spiritual santri. Karena itu, rekonstruksi kurikulum di era AI tidak boleh mengurangi dimensi spiritual pendidikan Islam.⁴⁰

Transformasi digital dalam pendidikan harus tetap berorientasi pada pembentukan pribadi yang berakhlak, humanis, dan sadar spiritual. Teknologi tidak boleh diposisikan sebagai pengganti relasi humanistik antara guru dan santri, melainkan sebagai instrumen penguatan kualitas pendidikan Islam. Dalam pendidikan pesantren, relasi kiai dan santri memiliki dimensi spiritual yang sangat penting, karena proses pendidikan tidak hanya berupa transfer pengetahuan, tetapi juga penanaman nilai, keteladanan, dan pembentukan karakter.⁴¹

Dari perspektif humanisme Islam, pendidikan bertujuan membentuk pribadi yang tidak hanya cakap secara intelektual, tetapi juga bertanggung jawab secara moral dan sosial terhadap masyarakat. Pendidikan Islam memandang manusia sebagai makhluk spiritual sekaligus sosial, yang harus menjaga keseimbangan dalam relasinya dengan Tuhan, sesama manusia, dan lingkungannya. Karena itu, integrasi

³⁹Dhofier, *Tradisi Pesantren*.

⁴⁰Azra, *Pendidikan Islam*.

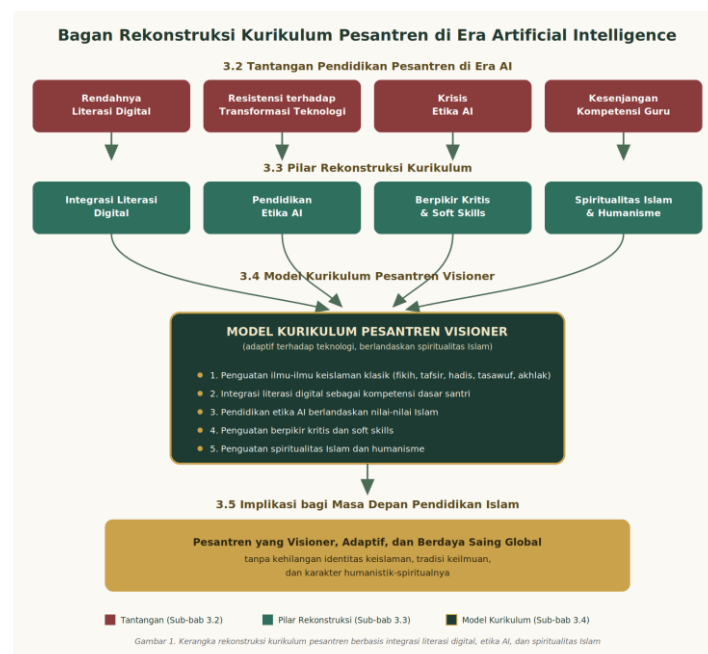
⁴¹Muhaimin, *Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam*.

teknologi dalam pendidikan pesantren harus tetap menjaga orientasi humanistik dan spiritual, agar proses pendidikan tidak terjebak dalam pragmatisme teknologi semata.⁴²

Penguatan spiritualitas dalam pendidikan pesantren juga penting sebagai respons terhadap krisis moral dan dehumanisasi yang kerap menyertai perkembangan teknologi digital. Era AI berpotensi melahirkan masyarakat yang sangat bergantung pada teknologi, individualistik, dan menurun kepekaan sosialnya. Dalam kondisi tersebut, pesantren memiliki peran strategis sebagai lembaga pendidikan yang mampu melestarikan nilai-nilai humanistik, spiritualitas, dan moralitas generasi muda Muslim.⁴³

Dengan demikian, rekonstruksi kurikulum pesantren di era AI harus dibangun melalui integrasi antara teknologi, literasi digital, etika AI, penguatan soft skills, dan spiritualitas Islam. Pendekatan ini penting agar pesantren dapat menjadi lembaga pendidikan Islam yang visioner dan adaptif, yang tetap mempertahankan identitas humanistik dan nilai-nilai keislamannya di tengah arus transformasi digital global.

Model Kurikulum Pesantren Visioner di Era AI



Gambar 1. Kerangka Rekonstruksi Kurikulum Pesantren di Era Artificial Intelligence

⁴²Nata, *Pendidikan Islam di Era Global*.

⁴³Agus Setiawan, "Digital Religious Literacy among Muslim Youth in Indonesia", *Journal of Islamic Communication* 5 (2023): 88-102.

Berdasarkan analisis di atas, rekonstruksi kurikulum pesantren di era AI perlu dikembangkan melalui model kurikulum visioner yang adaptif terhadap perubahan teknologi, namun tetap berlandaskan nilai spiritual dan tradisi keilmuan Islam. Pesantren memerlukan model kurikulum yang mampu mengintegrasikan tradisi pendidikan Islam klasik dengan tuntutan kompetensi abad ke-21.⁴⁴ Kerangka model tersebut divisualisasikan pada Gambar 1.

Model ini dibangun melalui lima komponen yang terintegrasi. Pertama, penguatan ilmu-ilmu keislaman klasik—kajian kitab kuning, fikih, tafsir, hadis, tasawuf, dan akhlak—sebagai fondasi spiritual dan moral yang tidak dapat digantikan oleh teknologi digital, sekalipun Artificial Intelligence dapat mempercepat proses pembelajaran.⁴⁵ Kedua, integrasi literasi digital sebagai kompetensi dasar santri dalam memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital secara kritis dan bertanggung jawab, sekaligus memperluas akses santri terhadap keilmuan Islam global.⁴⁶ Ketiga, pendidikan etika AI berlandaskan nilai amanah, kejujuran, tanggung jawab, dan adab, untuk membangun kesadaran moral santri terhadap dampak sosial dan budaya teknologi digital.⁴⁷ Keempat, penguatan berpikir kritis dan soft skills—kepemimpinan, komunikasi, kerja tim, kecerdasan emosional—melalui pendekatan pembelajaran yang reflektif, dialogis, dan berbasis pemecahan masalah, bukan sekadar hafalan.⁴⁸ Kelima, penguatan spiritualitas Islam dan humanisme sebagai identitas inti pesantren, dengan memposisikan teknologi sebagai instrumen penguatan pendidikan, bukan pengganti relasi humanistik antara guru dan santri.⁴⁹

Kelima komponen tersebut saling terkait dan tidak berdiri sendiri: penguasaan ilmu keislaman klasik menjadi fondasi nilai bagi penggunaan teknologi secara etis, sementara literasi digital dan berpikir kritis menjadi keterampilan yang memungkinkan santri memanfaatkan AI secara produktif tanpa kehilangan orientasi spiritualnya. Melalui pendekatan ini, pesantren dapat menjadi lembaga pendidikan

⁴⁴Azra, *Pendidikan Islam*.

⁴⁵Dhofier, *Tradisi Pesantren*.

⁴⁶Yusuf, "Literasi Digital dan Tantangan Pendidikan Pesantren...."

⁴⁷Diana, "The Concept and Context of Islamic...."

⁴⁸Suyadi, *Pendidikan Islam dan Neurosains*.

⁴⁹Azra, *Pendidikan Islam*.

Islam yang visioner dan adaptif, mampu merespons tuntutan zaman tanpa kehilangan identitas keislamannya.⁵⁰

Implikasi bagi Masa Depan Pendidikan Islam

Rekonstruksi kurikulum pesantren berbasis AI membawa implikasi besar bagi masa depan pendidikan Islam. Pesantren yang mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi memiliki peluang lebih besar untuk menjadi pusat pendidikan Islam modern yang berdaya saing global. Di era digital, lembaga pendidikan yang mampu mengintegrasikan teknologi dengan nilai-nilai pendidikan humanistik akan lebih mudah bertahan dan berkembang di tengah perubahan sosial yang cepat.⁵¹

Transformasi kurikulum juga dapat memperluas akses keilmuan Islam dan meningkatkan kualitas pembelajaran pesantren. Integrasi teknologi dalam pendidikan Islam memungkinkan santri mengakses sumber-sumber keilmuan global secara lebih luas, cepat, dan efisien. Selain itu, pemanfaatan media pembelajaran digital dan sistem pembelajaran berbasis AI dapat membantu menciptakan proses pendidikan yang lebih fleksibel, interaktif, dan inovatif—kondisi yang berpotensi meningkatkan kualitas lulusan pesantren serta adaptabilitasnya terhadap tuntutan pasar kerja dan perubahan sosial yang lebih luas.⁵²

Namun demikian, integrasi Artificial Intelligence dalam pendidikan Islam juga membawa tantangan yang kompleks. Proses transformasi kurikulum harus berjalan secara proporsional agar tidak mengikis identitas dan tradisi pendidikan pesantren. Nilai-nilai adab, spiritualitas, dan relasi humanistik antara guru dan murid harus tetap menjadi fondasi utama pendidikan Islam. Dalam tradisi pesantren, proses pendidikan tidak hanya berupa transfer pengetahuan, tetapi juga pembentukan karakter, moralitas, dan kesadaran spiritual melalui keteladanan dan interaksi sosial langsung.⁵³

Masa depan pendidikan pesantren sangat bergantung pada kemampuan lembaga menyeimbangkan tradisi keilmuan Islam dengan perkembangan teknologi

⁵⁰Yono, "Islamic Education Resilience."

⁵¹Ahmad, "Data-Driven Artificial Intelligence in Education."

⁵²Diana, "The Concept and Context of Islamic...."

⁵³Dhofier, *Tradisi Pesantren*.

modern: pesantren yang terlalu konservatif berisiko tertinggal, sementara yang terlalu pragmatis berisiko kehilangan identitas spiritualnya. Karena itu, diperlukan pendekatan transformasi kurikulum yang moderat, adaptif, dan berbasis nilai.⁵⁴

Secara keseluruhan, rekonstruksi kurikulum pesantren di era AI bukan sekadar persoalan integrasi teknologi ke dalam pendidikan, melainkan upaya strategis membangun sistem pendidikan Islam yang visioner dan humanistik, berorientasi pada penguatan moralitas generasi muda Muslim. Transformasi semacam ini penting agar pesantren tetap mampu menjalankan perannya sebagai lembaga pelestari tradisi keilmuan Islam sekaligus melahirkan generasi Muslim yang religius, kritis, kreatif, dan kompetitif di era digital global.⁵⁵

KESIMPULAN

Kemajuan Artificial Intelligence telah membawa perubahan besar bagi sistem pendidikan Islam, termasuk pendidikan pesantren. Pesantren menghadapi sejumlah tantangan penting, di antaranya rendahnya literasi digital, resistensi terhadap transformasi teknologi, krisis etika AI, dan kesenjangan kompetensi guru. Rekonstruksi kurikulum karena itu menjadi kebutuhan mendesak agar pesantren tetap relevan di era digital tanpa kehilangan identitas keislamannya.

Rekonstruksi kurikulum pesantren perlu dilakukan melalui integrasi ilmu-ilmu keislaman klasik, literasi digital, pendidikan etika AI, penguatan berpikir kritis dan soft skills, serta spiritualitas Islam. Integrasi ini penting untuk membentuk santri yang tidak hanya religius, tetapi juga adaptif, kritis, dan mampu menghadapi tantangan dunia modern.

Selain itu, teknologi harus diposisikan sebagai sarana penguatan pendidikan Islam yang tetap berlandaskan nilai humanistik dan spiritual. Melalui pendekatan ini, pesantren memiliki potensi besar untuk menjadi lembaga pendidikan Islam visioner yang mampu mengintegrasikan tradisi keilmuan Islam dengan perkembangan teknologi secara seimbang di era Artificial Intelligence.

DAFTAR PUSTAKA

⁵⁴Muhaimin, *Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam*.

⁵⁵Yono, "Islamic Education Resilience."

- Ahmad, Kashif, Waleed Iqbal, Ala El-Hassan, Junaaid Qadir, Driss Benhaddou, Moayad Ayyash, dan Ala Al-Fuqaha. 2023. "Data-Driven Artificial Intelligence in Education: A Comprehensive Review". *IEEE Transactions on Learning Technologies* 17: 12-31. <https://doi.org/10.1109/TLT.2023.3314610>.
- Azra, Azyumardi. 2012. *Pendidikan Islam: Tradisi dan Modernisasi di Tengah Tantangan Milenium III*. Jakarta: Kencana.
- Baidoo-Anu, David, dan Leticia Owusu Ansah. 2023. "Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning". *Journal of AI* 7: 52-62. <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>.
- Dhofier, Zamakhsyari. 2011. *Tradisi Pesantren: Studi tentang Pandangan Hidup Kiai*. Jakarta: LP3ES.
- Diana, Aulia, Moh. Zaenal Azani, dan Mahmudulhassan Mahmudulhassan. 2024. "The Concept and Context of Islamic Education Learning in the Digital Era: Relevance and Integrative Studies". *Profetika: Jurnal Studi Islam* 25: 33-44. <https://doi.org/10.23917/profetika.v25i01.4239>.
- Fadli, Muhammad Rijal. 2021. "Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif". *Humanika* 21: 33-54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>.
- Muhaimin. 2012. *Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Nata, Abuddin. 2016. *Pendidikan Islam di Era Global*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Rahman, Fauzan. 2023. "Artificial Intelligence dalam Transformasi Pendidikan Islam". *Jurnal Pendidikan Islam Kontemporer* 5: 101-118.
- Setiawan, Agus. 2023. "Digital Religious Literacy among Muslim Youth in Indonesia". *Journal of Islamic Communication* 5: 88-102.
- Suyadi. 2022. *Pendidikan Islam dan Neurosains: Menelusuri Jejak Akal dan Otak dalam Islam*. Yogyakarta: K-Media.

Tilaar, H.A.R.. 2015. *Perubahan Sosial dan Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Yono, Sugeng, dan Ahmad Muzaqi Helmi. 2025. "Islamic Education Resilience: How Pesantren Maintain Authenticity in the Age of Artificial Intelligence". *Journal of Islamic Education and Pesantren* 5: 77-86.
<https://doi.org/10.33752/jiep.v5i2.10970>.

Yusuf, Muhammad. 2024. "Literasi Digital dan Tantangan Pendidikan Pesantren di Era Society 5.0". *Jurnal Teknologi Pendidikan Islam* 8: 55-70.