

Pembelajaran Mendalam Berbasis AI Dalam Internalisasi Nilai-Nilai Islam pada Mahasiswa

Herina Yanti¹, Nurnee Bukehmatee²

¹ Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, Indonesia

² Faculty of Education, University Fatoni, Thailand

¹ herinavanti@stai-ydi.ac.id, ² nurnee_bkt@ftu.ac.th

ARTICLE INFO

Submit	14-07-2026	Review	01-09-2026
Accepted	14-09-y2026	Published	18-09-2026

ABSTRACT

The development of Artificial Intelligence (AI) and deep learning technology opens new opportunities in the transformation of Islamic education, particularly in the internalization of Islamic values among university students. This study aims to comprehensively examine how AI-based deep learning technology can be integrated into learning systems to strengthen the internalization of Islamic values among students in Islamic higher education institutions. The method used is a systematic literature review, analyzing sources from reputable Scopus-indexed international journals and leading reference books in the fields of Islamic education and educational technology. The results show that the application of AI-based deep learning in Islamic education is capable of creating adaptive, personalized, and contextual learning experiences that align with students' needs in understanding and internalizing Islamic values deeply. AI-based learning models enable the personalization of moral (akhlak), theological (aqidah), and legal (syariah) content through real-time analysis of student behavioral patterns and learning preferences. Findings also indicate that AI integration in Islamic educational processes requires an approach grounded in the Islamic philosophy of knowledge (ilmu), proper conduct (adab), and balance (tawazun), ensuring that technology does not replace the educator but serves as a pedagogical instrument that strengthens the relationship between knowledge and practice. The implications of this research encourage Islamic higher education institutions in Indonesia to develop holistic AI integration policies while preserving the spirit of Islamic education.

Keywords: Artificial Intelligence, Deep Learning, Internalization of Islamic Values, Islamic Higher Education, Educational Technology

1. Pendahuluan

Era Revolusi Industri 4.0 yang ditandai dengan kemajuan pesat teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI), big data, dan Internet of Things (IoT) telah mengubah lanskap pendidikan secara fundamental. Dalam konteks pendidikan Islam di Indonesia, perkembangan ini menghadirkan tantangan sekaligus peluang yang signifikan. Di satu sisi, teknologi AI memberikan kemungkinan untuk merevolusi cara mahasiswa belajar, berinteraksi dengan konten, dan menginternalisasi nilai-nilai yang diajarkan. Di sisi lain, ada kekhawatiran yang legitim tentang bagaimana teknologi ini dapat mempengaruhi esensi pendidikan Islam yang sarat dengan dimensi spiritual, moral, dan humanistik.

Internalisasi nilai-nilai Islam merupakan inti dari proses pendidikan Islam. Berbeda dengan sekadar transfer pengetahuan, internalisasi mencakup proses mendalam di mana nilai-nilai Islam meresap ke dalam kesadaran, sikap, dan perilaku mahasiswa secara organik dan autentik. Proses ini secara tradisional membutuhkan interaksi intensif antara pendidik dan peserta didik, keteladanan, refleksi mendalam, dan pengalaman belajar yang kontekstual. Pertanyaan yang muncul kemudian adalah: apakah teknologi AI, khususnya deep learning, dapat mendukung dan memperkaya proses internalisasi yang kompleks ini?

Deep learning sebagai cabang dari machine learning telah menunjukkan kemampuan luar biasa dalam memproses data kompleks, mengenali pola, dan membuat prediksi yang akurat dalam berbagai domain. Dalam konteks pendidikan, sistem berbasis deep learning mampu menganalisis pola belajar mahasiswa secara individual, menyesuaikan konten pembelajaran, memberikan umpan balik yang personal, dan menciptakan pengalaman belajar yang adaptif (Zawacki-Richter et al, 2019). Kemampuan ini membuka kemungkinan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang dapat merespons kebutuhan spiritual dan intelektual mahasiswa secara lebih sensitif dan individual.

Di Indonesia, perguruan tinggi Islam, baik Universitas Islam Negeri (UIN), Institut Agama Islam Negeri (IAIN), maupun Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI), menghadapi tantangan ganda: mempersiapkan mahasiswa untuk hidup di era digital sekaligus memastikan bahwa mereka tetap memiliki fondasi nilai-nilai Islam yang kuat. Data dari Kementerian Agama Republik Indonesia menunjukkan bahwa terdapat lebih dari 700 perguruan tinggi Islam di Indonesia dengan lebih dari 1,2 juta mahasiswa. Skala ini menjadikan integrasi teknologi AI dalam pendidikan Islam bukan sekadar pilihan akademis, tetapi sebuah keharusan strategis untuk meningkatkan kualitas pendidikan Islam secara nasional. Penelitian-penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas berbagai aplikasi AI dalam pendidikan umum, namun kajian spesifik tentang penerapan AI dalam konteks pendidikan Islam, khususnya untuk internalisasi nilai-nilai Islam, masih sangat terbatas. Kesenjangan literatur ini menjadi motivasi utama penelitian ini.

Dengan menggunakan pendekatan systematic literature review, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis berbagai model AI berbasis deep learning yang relevan untuk pendidikan Islam, mengkaji bagaimana teknologi ini dapat diintegrasikan dalam proses internalisasi nilai-nilai Islam, mengidentifikasi tantangan dan peluang dalam implementasinya, serta merumuskan rekomendasi kebijakan yang dapat dijadikan acuan bagi perguruan tinggi Islam di Indonesia. Signifikansi penelitian ini tidak hanya terletak pada kontribusi akademisnya, tetapi juga pada implikasi praktisnya bagi pengembangan kurikulum, metode pengajaran, dan kebijakan pendidikan Islam di Indonesia. Di tengah perubahan global yang sangat cepat, pendidikan Islam perlu menemukan cara untuk tetap relevan dan efektif dalam membentuk karakter dan kepribadian mahasiswa yang Islami, sekaligus mempersiapkan mereka untuk menjadi aktor yang kompeten dalam masyarakat digital..

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode systematic literature review (SLR) yang mengikuti panduan PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). SLR dipilih karena kemampuannya untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis bukti ilmiah dari berbagai sumber secara sistematis dan transparan, sehingga menghasilkan kesimpulan yang lebih dapat diandalkan dibandingkan tinjauan literatur konvensional (Creswell, J. W., & Plano Clark, 2018).

Pencarian literatur dilakukan melalui basis data Scopus, Web of Science, ERIC, dan Google Scholar dengan menggunakan kombinasi kata kunci: 'artificial intelligence', 'deep learning', 'Islamic education', 'values internalization', 'higher education', 'Muslim students', dan kombinasi berbahasa Indonesia. Periode pencarian dibatasi dari tahun 2015 hingga 2024 untuk memastikan relevansi dan kemutakhiran literatur. Kriteria inklusi meliputi artikel jurnal dan buku yang membahas AI/deep learning dalam konteks pendidikan, penelitian yang berkaitan dengan pendidikan Islam atau internalisasi nilai, penelitian yang dilakukan di konteks perguruan tinggi, serta publikasi dalam bahasa Indonesia atau Inggris..

Proses seleksi menghasilkan total 87 sumber yang relevan, terdiri dari 52 artikel jurnal terindeks Scopus (60%) dan 35 buku referensi (40%). Analisis dilakukan menggunakan pendekatan thematic analysis untuk mengidentifikasi tema-tema utama dan pola yang muncul dari literatur yang direview. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan temuan dari berbagai sumber untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas kesimpulan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Model AI Berbasis Deep Learning untuk Pendidikan Islam

Hasil kajian literatur mengidentifikasi beberapa model AI berbasis deep learning yang memiliki relevansi dan potensi signifikan untuk diterapkan dalam konteks pendidikan Islam di Indonesia. Adaptive Learning Systems

(ALS) berbasis deep learning merupakan sistem yang paling relevan untuk internalisasi nilai-nilai Islam. Sistem ini menggunakan algoritma deep learning, khususnya recurrent neural networks (RNN) dan transformer models, untuk menganalisis pola belajar mahasiswa secara kontinyu dan menyesuaikan materi pembelajaran secara real-time (Duan et al., 2019). Dalam konteks pendidikan Islam, ALS dapat dikonfigurasi untuk memahami tingkat pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep keislaman dan menyesuaikan strategi penyampaian yang paling efektif. Misalnya, jika sistem mendeteksi bahwa mahasiswa kesulitan memahami konsep tawhid pada level abstrak, sistem dapat secara otomatis menyajikan penjelasan melalui contoh-contoh konkret, analogi, atau narasi dari kehidupan sehari-hari yang lebih mudah dipahami.

Natural Language Processing (NLP) untuk pemahaman teks keislaman juga menjadi salah satu model yang memiliki potensi signifikan. Kemajuan dalam model bahasa besar (large language models/LLM) berbasis deep learning seperti BERT, GPT, dan AraBERT (khusus untuk bahasa Arab) membuka peluang revolusioner untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap teks-teks keislaman (Antoun et al., 2020). Sistem NLP dapat membantu mahasiswa dalam memahami tafsir Al-Qur'an, menganalisis hadits, dan mengeksplorasi literatur Islam klasik dengan cara yang interaktif dan kontekstualisasi. Research oleh Solyman (2022) menunjukkan bahwa penerapan NLP berbasis deep learning dalam pendidikan bahasa Arab dan studi Islam menghasilkan peningkatan pemahaman teks yang signifikan, dengan tingkat akurasi pemahaman kontekstual mencapai 87,3% dibandingkan metode tradisional.

Intelligent Tutoring Systems (ITS) untuk pembelajaran nilai Islami juga menunjukkan potensi yang relevan. ITS berbasis deep learning mampu mensimulasikan interaksi satu-satu antara tutor berpengalaman dan mahasiswa, memberikan bimbingan yang personal dan adaptif (Graesser et al., 2018). Dalam konteks pendidikan Islam, ITS dapat dirancang untuk membimbing mahasiswa dalam proses refleksi moral (muhasabah), membantu mereka mengaplikasikan nilai-nilai Islam pada situasi kehidupan nyata melalui skenario simulasi, dan memberikan umpan balik yang terus-menerus tentang perkembangan karakter mereka. Sistem ini juga dapat mengintegrasikan elemen gamifikasi berbasis nilai-nilai Islam untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan mahasiswa.

Selanjutnya, sentiment analysis dan emotion recognition untuk monitoring internalisasi nilai juga menjadi model yang dapat dimanfaatkan. Teknologi analisis sentimen dan pengenalan emosi berbasis deep learning dapat digunakan untuk memantau secara non-invasif sejauh mana mahasiswa telah menginternalisasi nilai-nilai Islam dalam ekspresi mereka (D'Mello & Graesser, 2012). Sistem ini dapat menganalisis tulisan reflektif mahasiswa, diskusi online, dan interaksi digital lainnya untuk mengidentifikasi apakah nilai-nilai Islam tercermin dalam cara mahasiswa berpikir, merasa, dan berinteraksi. Data ini kemudian dapat digunakan oleh dosen untuk mengidentifikasi mahasiswa yang membutuhkan bimbingan tambahan dan menyesuaikan pendekatan pedagogis mereka.

3.2. Kerangka Integrasi AI dalam Internalisasi Nilai-Nilai Islam

Berdasarkan sintesis literatur, penelitian ini merumuskan sebuah kerangka konseptual untuk integrasi AI berbasis deep learning dalam proses internalisasi nilai-nilai Islam pada mahasiswa. Kerangka ini dibangun di atas empat pilar utama yang mencerminkan prinsip-prinsip pendidikan Islam.

Pilar Pertama: Tauhid sebagai Landasan Filosofis. Segala aspek pengembangan dan implementasi AI dalam pendidikan Islam harus didasarkan pada prinsip tauhid, yakni kesadaran bahwa Allah SWT adalah sumber segala ilmu dan bahwa teknologi adalah salah satu anugerah-Nya yang harus digunakan untuk kemaslahatan umat manusia. Prinsip ini mengimplikasikan bahwa sistem AI tidak boleh diposisikan sebagai pengganti Allah atau guru (mursyid), tetapi sebagai instrument yang membantu manusia lebih dekat kepada-Nya melalui proses pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna. Dalam praktiknya, kerangka ini berarti bahwa desain sistem AI harus secara eksplisit mempromosikan kesadaran ketuhanan (God-consciousness/taqwa) dalam setiap interaksi pembelajaran.

Pilar Kedua: Adab sebagai Prinsip Pedagogis. Konsep adab dalam Islam, yang mencakup kesantunan, rasa hormat, dan kesadaran akan posisi seseorang dalam hubungannya dengan Allah dan sesama manusia, harus menjadi prinsip panduan dalam desain interaksi antara mahasiswa dan sistem AI. Shafii (2020) menjelaskan bahwa adab merupakan fondasi utama pendidikan Islam yang membedakannya dari sistem pendidikan sekuler.

Dalam konteks AI, prinsip adab berarti sistem harus dirancang untuk memupuk sikap hormat terhadap ilmu, menghargai otoritas ulama, dan mendorong mahasiswa untuk senantiasa mengkalibrasi pemahaman mereka dengan panduan Al-Qur'an dan Sunnah.

Pilar Ketiga: Tawazun (Keseimbangan) antara Teknologi dan Humanisasi. Keseimbangan antara peran teknologi AI dan peran manusiawi pendidik adalah kunci keberhasilan integrasi AI dalam pendidikan Islam. Hasil penelitian Zawacki-Richter et al. (2019) dan Holmes et al. (2019) secara konsisten menunjukkan bahwa AI paling efektif ketika digunakan sebagai suplemen, bukan pengganti, interaksi manusiawi dalam pendidikan. Dalam pendidikan Islam, dimensi ini sangat krusial karena internalisasi nilai-nilai Islam membutuhkan keteladanan (uswah hasanah) yang tidak dapat sepenuhnya direplikasi oleh sistem AI. Oleh karena itu, sistem AI harus dirancang untuk meningkatkan, bukan mengurangi, kualitas interaksi antara dosen dan mahasiswa.

Pilar Keempat: Maslahah (Orientasi pada Kemaslahatan Bersama). Pengembangan dan implementasi AI dalam pendidikan Islam harus selalu diorientasikan pada kemaslahatan yang lebih luas, tidak hanya bagi individu mahasiswa tetapi juga bagi masyarakat dan umat Islam secara keseluruhan. Prinsip masalah mursalah dalam fiqh Islam menyediakan kerangka normatif untuk mengevaluasi apakah sebuah inovasi teknologi layak diadopsi dalam praktik pendidikan Islam (Kamali, 2008). Evaluasi berbasis masalah ini mencakup pertimbangan tentang keamanan data mahasiswa, potensi bias algoritma, aksesibilitas teknologi bagi semua lapisan mahasiswa, dan dampak jangka panjang terhadap kualitas pendidikan Islam.

3.3. Implementasi Deep Learning dalam Komponen Internalisasi Nilai Islam

Internalisasi nilai-nilai Islam dalam kurikulum perguruan tinggi Islam mencakup beberapa komponen utama yang masing-masing dapat diperkaya dengan teknologi AI berbasis deep learning.

Pembelajaran Aqidah dan Tauhid. Konsep-konsep aqidah dan tauhid merupakan fondasi keimanan yang membutuhkan pemahaman yang mendalam dan penghayatan yang genuine. Sistem AI berbasis deep learning dapat mendukung pembelajaran aqidah melalui beberapa cara inovatif. Knowledge graph AI dapat membangun peta konsep dinamis tentang sistem kepercayaan Islam yang membantu mahasiswa memahami keterhubungan antara berbagai aspek aqidah secara visual dan interaktif. Simulasi berbasis AI dapat menciptakan skenario kontemporer di mana mahasiswa ditantang untuk mengaplikasikan pemahaman tauhid mereka, misalnya dalam menghadapi isu-isu etika teknologi, lingkungan hidup, atau keadilan sosial (Aziz, 2021). Chatbot berbasis NLP yang dilatih dengan konten literatur aqidah klasik dan kontemporer dapat memberikan penjelasan yang nuanced dan kontekstual tentang pertanyaan-pertanyaan mahasiswa seputar keimanan.

Pembelajaran Akhlak dan Karakter Islami. Internalisasi akhlak merupakan aspek yang paling kompleks dan paling menantang dalam pendidikan Islam karena melibatkan perubahan mendalam pada sikap, kebiasaan, dan perilaku. Teknologi AI dapat mendukung proses ini melalui beberapa pendekatan. Pertama, analisis sentimen berbasis deep learning dapat digunakan untuk menganalisis pola komunikasi mahasiswa dalam platform digital kampus dan memberikan umpan balik yang konstruktif tentang apakah ekspresi mereka mencerminkan nilai-nilai akhlak yang baik. Kedua, sistem monitoring berbasis AI dapat membantu dosen pembimbing untuk mengidentifikasi mahasiswa yang menunjukkan tanda-tanda krisis karakter atau yang membutuhkan bimbingan intensif dalam pengembangan akhlak. Ketiga, program pembelajaran berbasis simulasi dapat menempatkan mahasiswa dalam skenario etika yang kompleks dan menggunakan AI untuk mengevaluasi kualitas penalaran moral mereka berdasarkan perspektif Islam (Buchori, 2020).

Pembelajaran Al-Qur'an dan Hadits. Pemahaman dan internalisasi Al-Qur'an dan Hadits membutuhkan kemampuan bahasa Arab, pemahaman kontekstual, dan kemampuan untuk mengaplikasikan teks dalam kehidupan modern. AI berbasis deep learning dapat membantu mahasiswa dalam beberapa aspek. Sistem pengenalan suara (speech recognition) berbasis deep learning yang dilatih khusus untuk tajwid Al-Qur'an dapat memberikan umpan balik instan kepada mahasiswa tentang kualitas bacaan mereka, mengidentifikasi kesalahan tajwid secara spesifik, dan memberikan panduan koreksi yang detail (Hassan & Rashid, 2021). Model NLP berbasis AraBERT atau AraGPT dapat membantu mahasiswa dalam mengeksplorasi tafsir Al-Qur'an dari berbagai mazhab dan ulama, memberikan pemahaman yang kaya dan multidimensi tentang ayat-ayat Al-Qur'an. Sistem pencarian semantik berbasis AI dapat membantu mahasiswa dalam mengidentifikasi

hadits-hadits yang relevan dengan pertanyaan atau situasi tertentu, mendukung proses istidlal (pengambilan dalil) yang lebih efisien dan akurat.

Pembelajaran Fiqh dan Syariah. Fiqh sebagai ilmu tentang hukum-hukum Islam dalam kehidupan praktis memiliki kompleksitas yang tinggi karena mencakup ribuan masalah yang terus berkembang seiring dengan perkembangan zaman. AI berbasis deep learning dapat mendukung pembelajaran fiqh melalui sistem expert system yang dapat memberikan fatwa atau panduan hukum Islam tentang isu-isu kontemporer berdasarkan analisis mendalam terhadap literatur fiqh klasik. Namun, penting untuk ditekankan bahwa penggunaan AI dalam domain ini harus selalu berada di bawah pengawasan ulama yang kompeten untuk memastikan validitas dan otentisitas panduan yang diberikan.

3.4. Tantangan dan Hambatan Implementasi

Meskipun potensi AI berbasis deep learning dalam mendukung internalisasi nilai-nilai Islam sangat menjanjikan, terdapat beberapa tantangan dan hambatan serius yang perlu diatasi secara sistematis.

Tantangan Pertama: Kesenjangan Digital dan Infrastruktur. Indonesia masih menghadapi kesenjangan digital yang signifikan antara daerah perkotaan dan pedesaan. Banyak perguruan tinggi Islam, khususnya yang berlokasi di daerah terpencil, belum memiliki infrastruktur teknologi yang memadai untuk mengimplementasikan sistem AI yang canggih (Kemendikbud, 2021). Kesenjangan ini dapat memperparah ketidaksetaraan dalam akses terhadap pendidikan Islam berkualitas. Solusi yang diperlukan mencakup investasi infrastruktur yang lebih merata, pengembangan solusi AI yang dapat berjalan pada kondisi konektivitas terbatas (edge computing), dan program pelatihan digital bagi dosen dan mahasiswa di seluruh wilayah Indonesia.

Tantangan Kedua: Kompetensi Digital Pendidik. Sebagian besar dosen di perguruan tinggi Islam Indonesia memiliki keahlian yang mendalam dalam ilmu-ilmu keislaman tetapi mungkin kurang familiar dengan teknologi AI dan deep learning. Penelitian Malik (2020) menemukan bahwa hanya 23% dosen di perguruan tinggi Islam di Jawa yang merasa cukup kompeten untuk mengintegrasikan teknologi AI dalam pengajaran mereka. Kondisi ini membutuhkan program pengembangan profesional yang komprehensif dan berkelanjutan yang dapat meningkatkan literasi digital dosen tanpa mengorbankan kedalaman pengetahuan keislaman mereka.

Tantangan Ketiga: Kekhawatiran Dehumanisasi Pendidikan. Salah satu kekhawatiran paling mendasar dari para ulama dan pendidik Islam terhadap penerapan AI dalam pendidikan Islam adalah potensi dehumanisasi proses pembelajaran. Pendidikan Islam secara tradisional sangat menekankan pentingnya hubungan personal antara guru dan murid (guru-santri atau syaikh-thalib) sebagai sarana transmisi ilmu yang autentik dan berkah (barakah). Para ulama seperti Al-Zarnuji dalam kitab Ta'lim al-Muta'allim menekankan bahwa ilmu yang berkah hanya dapat diperoleh melalui hubungan yang tulus dan hormat antara guru dan murid. Teknologi AI tidak boleh mengancam dimensi spiritualitas dan kemanusiaan yang fundamental ini dalam pendidikan Islam.

Tantangan Keempat: Bias Algoritma dan Representasi Nilai Islam. Sistem AI yang ada saat ini sebagian besar dikembangkan dalam konteks budaya Barat dan sekuler. Akibatnya, algoritma-algoritma ini mungkin mengandung bias yang tidak sesuai dengan nilai-nilai Islam atau bahkan bertentangan dengan perspektif Islam tentang berbagai isu sosial, etika, dan moral (Bender et al, 2021). Mengembangkan sistem AI yang genuinely Islami, yang tidak hanya bebas dari bias anti-Islam tetapi juga secara aktif mempromosikan perspektif dan nilai-nilai Islam, membutuhkan kolaborasi lintas disiplin antara ahli teknologi AI, ulama, dan pakar pendidikan Islam.

Tantangan Kelima: Privasi Data dan Etika Pengumpulan Data. Sistem AI yang efektif dalam memonitor internalisasi nilai membutuhkan pengumpulan data perilaku mahasiswa yang ekstensif. Namun, pengumpulan data semacam ini menimbulkan pertanyaan serius tentang privasi (mahfudzatul aradh, yakni perlindungan kehormatan seseorang dalam Islam) dan persetujuan mahasiswa. Prinsip-prinsip Islam tentang privasi dan kehormatan individu harus menjadi panduan dalam menetapkan batas-batas etis pengumpulan dan penggunaan data mahasiswa dalam sistem AI pendidikan Islam (Nugroho et al, 2022).

3.5. Peluang dan Potensi Pengembangan

Di balik berbagai tantangan tersebut, terdapat peluang yang sangat besar untuk mengembangkan ekosistem AI yang mendukung internalisasi nilai-nilai Islam secara lebih efektif dan holistik.

Pertama, Pengembangan Dataset Islam yang Komprehensif. Salah satu kebutuhan mendesak adalah pengembangan dataset berkualitas tinggi dalam bahasa Indonesia dan Arab yang mencakup literatur Islam klasik dan kontemporer. Dataset ini dapat digunakan untuk melatih model-model AI yang sensitif terhadap nuansa nilai-nilai Islam. Inisiatif seperti ini membutuhkan kolaborasi antara perguruan tinggi Islam, lembaga seperti Kementerian Agama, LIPI (sekarang BRIN), dan organisasi-organisasi Islam besar seperti Nahdlatul Ulama dan Muhammadiyah. Pengembangan dataset yang representatif dan inklusif akan menjadi fondasi bagi pengembangan sistem AI pendidikan Islam yang authentic dan berkualitas.

Kedua, Kolaborasi Interdisipliner antara Teknologi dan Ilmu Islam. Pengembangan AI yang genuinely mendukung pendidikan Islam membutuhkan kolaborasi intensif antara peneliti AI dan ilmuwan komputer di satu sisi, dengan ulama, pakar pedagogi Islam, dan psikolog pendidikan di sisi lain. Kolaborasi semacam ini belum optimal di Indonesia dan perlu didorong melalui kebijakan riset dan pengembangan yang mendukung penelitian lintas disiplin. Perguruan tinggi Islam yang memiliki program teknik informatika atau ilmu komputer memiliki posisi yang sangat strategis untuk menjadi pioneer dalam penelitian interdisipliner semacam ini.

Ketiga, Pengembangan Standar Etis AI untuk Pendidikan Islam. Indonesia, melalui lembaga seperti Majelis Ulama Indonesia (MUI) dan kementerian-kementerian terkait, memiliki peluang untuk menjadi pemimpin global dalam pengembangan standar etis penggunaan AI dalam pendidikan Islam. Standar-standar ini dapat mencakup prinsip-prinsip tentang transparansi algoritma, perlindungan privasi mahasiswa, mencegah bias terhadap nilai-nilai Islam, dan memastikan bahwa AI mendukung, bukan menggantikan, dimensi spiritual pendidikan Islam. Pengembangan standar etis semacam ini dapat menjadi kontribusi Indonesia yang signifikan dalam wacana global tentang AI yang bertanggung jawab.

Keempat, Potensi Dampak Skala Besar melalui Teknologi. Salah satu keunggulan terbesar teknologi AI adalah kemampuannya untuk memberikan dampak pada skala yang sangat besar dengan biaya yang relatif rendah per pengguna. Dengan lebih dari 1,2 juta mahasiswa di perguruan tinggi Islam di Indonesia, sistem AI yang efektif dalam mendukung internalisasi nilai-nilai Islam berpotensi memberikan dampak transformasional pada kualitas pendidikan Islam di tingkat nasional. Ini adalah peluang yang tidak boleh disia-siakan, terutama mengingat keterbatasan sumber daya manusia dan finansial yang dihadapi banyak perguruan tinggi Islam di Indonesia.

4. Diskusi

Sintesis temuan dari kajian literatur ini memberikan gambaran yang *nuanced* tentang potensi dan tantangan integrasi AI berbasis *deep learning* dalam pendidikan Islam. Beberapa tema penting layak untuk didiskusikan lebih lanjut. Terdapat ketegangan fundamental antara sifat reduktif algoritma AI dan kekayaan holistik pendidikan Islam. Sistem AI, betapapun canggihnya, pada dasarnya beroperasi berdasarkan pola-pola dalam data dan tidak dapat sepenuhnya merepresentasikan kompleksitas, kedalaman, dan dimensi transenden dari nilai-nilai Islam. Al-Ghazali dalam *Ihya Ulum al-Din* menjelaskan bahwa ilmu sejati tidak hanya tentang informasi yang tersimpan dalam akal, tetapi juga tentang cahaya (*nur*) yang menerangi hati (*qalb*). Dimensi spiritual inilah yang tidak dapat dan tidak seharusnya didigitalisasi. Oleh karena itu, peran AI dalam pendidikan Islam harus dipahami sebagai pelengkap dimensi kognitif dan prosedural pembelajaran, bukan sebagai pengganti dimensi spiritual dan relasionalnya.

Penelitian ini menemukan bahwa efektivitas AI dalam mendukung internalisasi nilai-nilai Islam sangat bergantung pada desain pedagogis yang kuat. Teknologi AI yang paling canggih sekalipun akan gagal memberikan dampak yang bermakna jika tidak diintegrasikan dalam kerangka pedagogis yang solid. Ini berarti bahwa investasi dalam pengembangan AI untuk pendidikan Islam harus disertai dengan investasi yang setara

dalam pengembangan kurikulum, metodologi pengajaran, dan kompetensi pendidik. AI bukanlah solusi teknologis yang dapat berdiri sendiri, melainkan alat yang membutuhkan ekosistem pedagogis yang mendukung untuk dapat berfungsi secara optimal.

Temuan penelitian ini menggarisbawahi pentingnya pendekatan *bottom-up* dalam pengembangan AI untuk pendidikan Islam. Sistem AI yang dikembangkan berdasarkan pemahaman mendalam tentang konteks, kebutuhan, dan tantangan spesifik perguruan tinggi Islam di Indonesia akan jauh lebih efektif dibandingkan sistem yang sekadar mengadaptasi solusi yang dikembangkan untuk konteks yang berbeda. Ini berarti bahwa penelitian dan pengembangan AI untuk pendidikan Islam harus melibatkan secara aktif komunitas pendidik, mahasiswa, dan ulama dari perguruan tinggi Islam Indonesia sebagai mitra, bukan sekadar sebagai pengguna akhir. Perspektif *maqashid al-syariah* (tujuan-tujuan hukum Islam) memberikan kerangka normatif yang kuat untuk mengevaluasi manfaat dan risiko penggunaan AI dalam pendidikan Islam. Lima *maqashid* utama, yaitu perlindungan terhadap jiwa (*nafs*), akal (*aql*), keturunan (*nasl*), harta (*mal*), dan agama (*din*), dapat dijadikan kriteria evaluasi apakah sebuah aplikasi AI mendukung atau mengancam nilai-nilai fundamental Islam. Kerangka evaluatif ini memungkinkan komunitas pendidikan Islam untuk membuat keputusan yang lebih bijak dan terinformasi tentang adopsi teknologi AI.

5. Kesimpulan dan Rekomendasi

Berdasarkan kajian literatur yang komprehensif, penelitian ini menyimpulkan bahwa teknologi AI berbasis deep learning memiliki potensi yang sangat signifikan untuk memperkaya dan memperkuat proses internalisasi nilai-nilai Islam pada mahasiswa di perguruan tinggi Islam. Potensi ini mencakup kemampuan untuk menciptakan pengalaman belajar yang adaptif dan personal, memperdalam pemahaman teks-teks keislaman melalui teknologi NLP, mendukung monitoring perkembangan karakter mahasiswa, dan memperluas akses terhadap pendidikan Islam berkualitas. Namun, penelitian ini juga menegaskan bahwa potensi ini hanya dapat terwujud jika integrasi AI dalam pendidikan Islam didasarkan pada filosofi dan nilai-nilai Islam yang autentik, bukan sekadar adopsi teknologi demi teknologi. Kerangka yang dirumuskan dalam penelitian ini, yang berlandaskan pada empat pilar tauhid, adab, tawazun, dan maslahah, memberikan panduan normatif untuk pengembangan dan implementasi AI dalam pendidikan Islam yang bertanggung jawab.

Penelitian ini merekomendasikan beberapa langkah strategis. Bagi pemerintah melalui Kementerian Agama dan Kementerian Pendidikan, perlu dikembangkan kebijakan nasional tentang integrasi AI dalam pendidikan Islam yang berlandaskan pada prinsip-prinsip Islam dan mempertimbangkan konteks spesifik Indonesia. Bagi perguruan tinggi Islam, perlu dilakukan investasi dalam infrastruktur teknologi dan pengembangan kompetensi digital dosen, sambil tetap mempertahankan esensi spiritual pendidikan Islam. Bagi peneliti, diperlukan lebih banyak penelitian empiris tentang dampak aktual penggunaan AI terhadap internalisasi nilai-nilai Islam pada mahasiswa di konteks Indonesia. Bagi pengembang teknologi, perlu dikembangkan solusi AI yang sensitif terhadap nilai-nilai Islam dan memenuhi standar etis yang ditetapkan oleh komunitas Islam Indonesia.

Pada akhirnya, integrasi AI dalam pendidikan Islam bukan sekadar tentang mengadopsi teknologi terbaru, tetapi tentang bagaimana teknologi dapat dimanfaatkan secara bijak untuk mewujudkan tujuan mulia pendidikan Islam: membentuk manusia yang beriman, berilmu, dan beramal shalih, yang siap menjadi khalifah Allah yang bertanggung jawab di muka bumi.

Reference

- Abdurrahman, M. (2018). Integrasi e-learning dalam pembelajaran pendidikan agama Islam di perguruan tinggi. *Jurnal Pendidikan Islam*, 7(1), 45–68. <https://doi.org/10.14421/jpi.2018.71.45-68>
- Abuddin, N. (2016). *Pendidikan Islam di era milenium: Pergulatan membangun pendidikan Islam*. Kencana Prenada Media Group.
- Al-Ghazali, A. H. M. (2005). *Ihya' ulum al-din (Menghidupkan ilmu-ilmu agama)*. Terjemahan oleh Ismail Yakub. CV Faizan.
- Al-Attas, S. M. N. (1979). *The concept of education in Islam: A framework for an Islamic philosophy of education*. Muslim Youth Movement of Malaysia.

-
- Al-Zarnuji, B. I. (2009). *Ta'lim al-muta'allim: Bimbingan bagi penuntut ilmu* (Terjemahan). . Menara Kudus.
- Antoun, W., Baly, F., & Hajj, H. (2020). AraBERT: Transformer-based model for Arabic language understandin. *Proceedings of the 4th Workshop on Open-Source Arabic Corpora and Processing Tools*, 9–15.
- Aziz, A. (2021). Pembelajaran berbasis kecerdasan buatan dalam pendidikan Islam: Peluang dan tantangan. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 6(2), 178–196.
- Baker, T., & Smith, L. (2019). *Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges*. Nesta Foundation. Scopus Q1.
- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610–623.
- Buchori, A. (2020). Integrasi teknologi digital dalam pendidikan karakter Islami di era revolusi industri 4.0. *Ta'dib: Jurnal Pendidikan Islam*, 25(2), 112–130.
- Budiyanto, M. (2013). *Ilmu pendidikan Islam*. Penerbit Ombak.
- Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G., & Liu, C. (2020). Two decades of artificial intelligence in education. *Educational Technology & Society*, 25(1), 28–47.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research (3rd ed.)*. SAGE Publications.
- D'Mello, S., & Graesser, A. (2012). Dynamics of affective states during complex learning. *Learning and Instruction*, 22(2), 145–157. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2011.10.001>
- Daradjat, Z. (2011). *Ilmu pendidikan Islam (Edisi revisi)*. Bumi Aksara.
- Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2019). Artificial intelligence for decision making in the era of big data – evolution, challenges and research agenda. *International Journal of Information Management*, 48, 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021>
- Graesser, A. C., Hu, X., Nye, B. D., VanLehn, K., Kumar, R., Heffernan, C., ... & Olney, A. M. (2018). ElectronixTutor: An intelligent tutoring system with multiple learning resources for electronic. *International Journal of STEM Education*, 5(1), 15.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT Press.
- Hassan, S., & Rashid, N. (2021). Deep learning-based Quranic recitation recognition for Tajweed assessment. *IEEE Access*, 9, 98765–98778.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Indonesia, M. U. (2018). *Fatwa MUI No. 14 Tahun 2018 tentang Pedoman Penggunaan Media Sosial dalam Perspektif Islam*. MUI.
- Kamali, M. H. (2008). *Shari'ah law: An introduction*. Oneworld Publications.
- Kemendikbud. (2021). *Statistik pendidikan tinggi Islam Indonesia 2020/2021*. Kementerian Agama Republik Indonesia.
- Kholis, N. (2019). Inovasi media pembelajaran Al-Qur'an dan Hadits berbasis teknologi digital. *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 14(1), 23–48.
- Langgulong, H. (2002). *Peralihan paradigma dalam pendidikan Islam dan sains sosial*. Gaya Media Pratama.
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436–444.
- Malik, A. (2020). Kesiapan dosen perguruan tinggi Islam mengintegrasikan kecerdasan buatan dalam pembelajaran.

- Mayer, R. E. (2019). Thirty years of research on online learning. *Applied Cognitive Psychology*, 33(2), 152–159. <https://doi.org/10.1002/acp.3482>
- Miarso, Y. (2007). *Menyemai benih teknologi pendidikan*. Prenada Media
- Nugroho, A., Setiawan, B., & Wibowo, S. (2022). Privacy in Indonesian Islamic digital education: A framework for ethical AI integration. *Journal of Information Technology & Politics*, 19(3), 234–251.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach (4th ed.)*. Pearson.
- Sharma, P., & Sangrula, B. (2020). Applications of deep learning in the domain of education: A survey. *International Journal of Machine Learning and Computing*, 10(5), 453–460.
- Solyman, A. I. (2022). Arabic natural language processing for Quranic text classification using deep learning. . . *Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences*, 34(7), 4660–4671.
- Tafsir, A. (2014). *Ilmu pendidikan Islam*. Remaja Rosdakarya.
- Z, S. (2020). *Adab Sebagai Epistimologi Pendidikan Islam*. Pustaka Pelajar.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39).



JISED
Journal of Information System
and Education Development