Asian Journal of
Islamic Studies and Da'wah

e-ISSN : 3025-4493
p-ISSN : 3025-5252

Index : Harvard, Boston, Sydney University, Dimensions, Lens, Scilit, Semantic, Google, etc

https://doi.org/10.58578/AJISD.v3i1.4612

PERANCANGAN PENDIDIKAN ISLAM DI MASA DEPAN: INTEGRASI TEKNOLOGI, KECERDASAN BUATAN, WEB3, DAN METAVERSE

Designing Future Islamic Education: Integration of Technology, Artificial Intelligence, Web3, and the Metaverse

Muhammad Alfan Bahij & Sukari
Institut Islam Mamba'ul 'Ulum Surakarta
alfanbahij@gmail.com; sukarisolo@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Dec 7, 2024	Dec 23, 2024	Jan 3, 2025	Jan 8, 2025

Abstract

The rapid development of information and communication technology has significantly impacted various aspects of life, including Islamic education. This paper aims to design a future model of Islamic education that integrates advancements in technology, artificial intelligence (AI), Web3, and the metaverse. The research method used is a literature review with a qualitative approach. The findings indicate that technology can enhance accessibility, interactivity, and personalization in Islamic education, while AI supports adaptive learning and educational data analysis. Web3 offers decentralization and data security, and the metaverse enables immersive and collaborative learning environments. The implications of this study highlight the need for a curriculum responsive to technological advancements, teacher training, and adequate technological infrastructure to support the implementation of Islamic education in the digital era.

AJISD Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Keywords: AI, Metaverse, Islamic Education, Technology, Web3

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah membawa dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan Islam. Makalah ini bertujuan untuk merancang model pendidikan Islam masa depan yang mengintegrasikan kemajuan teknologi, kecerdasan buatan (AI), Web3, dan metaverse. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka dengan pendekatan kualitatif. Temuan menunjukkan bahwa teknologi dapat meningkatkan aksesibilitas, interaktivitas, dan personalisasi dalam pendidikan Islam, sementara AI dapat mendukung pembelajaran adaptif dan analisis data pendidikan. Web3 menawarkan desentralisasi dan keamanan data, sedangkan metaverse memungkinkan lingkungan belajar yang imersif dan kolaboratif. Implikasi dari penelitian ini adalah perlunya pengembangan kurikulum yang responsif terhadap teknologi, pelatihan tenaga pendidik, serta infrastruktur teknologi yang memadai untuk mendukung implementasi pendidikan Islam di era digital.

Kata Kunci: AI, Metaverse, Pendidikan Islam, Teknologi, Web3

PENDAHULUAN

Pendidikan Islam memiliki peran penting dalam membentuk karakter (IMAM & ARINI, 2019) dan moral generasi muda. Di era globalisasi dan revolusi industri 4.0, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mengubah cara manusia berinteraksi dan belajar (Kapoyos, 2020). Integrasi teknologi dalam pendidikan membuka peluang baru untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, namun juga menimbulkan tantangan terkait adaptasi kurikulum dan metode pengajaran tradisional (Mudrikah, et al., 2022). Penelitian terkait telah menyoroti potensi teknologi dalam pendidikan, namun masih terdapat kekurangan dalam pendekatan yang holistik dan terpadu khususnya dalam konteks pendidikan Islam. Gap analysis menunjukkan bahwa belum ada model pendidikan Islam yang secara komprehensif menggabungkan AI, Web3, dan metaverse sebagai alat bantu pembelajaran. Oleh karena itu, urgensi penelitian ini adalah untuk merancang kerangka pendidikan Islam yang tidak hanya mempertahankan nilai-nilai tradisional tetapi juga memanfaatkan inovasi teknologi terkini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan merumuskan strategi integrasi teknologi dalam pendidikan Islam yang dapat menghadapi dinamika masa depan.

Pendidikan Islam didasarkan pada prinsip-prinsip Al-Qur'an dan Hadis yang menekankan pengembangan akhlak (Erlinung, 2022) dan intelektual (Ahmad & Nurjannah, 2016). Menurut teori konstruktivisme, pembelajaran efektif terjadi ketika siswa aktif membangun

pengetahuan melalui pengalaman dan interaksi. Integrasi AI dalam pendidikan Islam dapat diterapkan melalui sistem pembelajaran adaptif yang menyesuaikan materi dengan kebutuhan individu siswa. Selain itu, konsep Web3 yang berfokus pada desentralisasi dan keamanan data dapat mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam administrasi pendidikan (Dr. Agus Wibowo). Metaverse, sebagai lingkungan virtual yang imersif, memungkinkan simulasi interaktif dan kolaborasi antar siswa dari berbagai lokasi geografis . Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan teknologi AI dapat meningkatkan efektivitas pengajaran di sekolah-sekolah (Kulsum & Muhid, 2022) Islam, potensi Web3 dalam mengamankan data pendidikan. Namun, belum ada penelitian yang secara spesifik menggabungkan ketiga teknologi ini dalam kerangka pendidikan Islam, sehingga penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan pendekatan integratif.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi pustaka dengan pendekatan kualitatif untuk menganalisis literatur yang relevan mengenai integrasi teknologi dalam pendidikan Islam. Populasi penelitian meliputi jurnal ilmiah, buku, dan publikasi terbaru dalam lima tahun terakhir yang membahas AI, Web3, metaverse, dan pendidikan Islam. Sampel penelitian dipilih secara purposive untuk memastikan relevansi dan kualitas sumber. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pencarian database akademik seperti Google Scholar, Scopus, dan PubMed. Instrumen pengumpulan data berupa panduan analisis tematik untuk mengidentifikasi tema utama dan pola integrasi teknologi dalam pendidikan Islam. Analisis data dilakukan dengan mengkategorikan informasi berdasarkan topik teknologi yang dibahas dan relevansinya dengan pendidikan Islam. Model penelitian yang digunakan mengacu pada kerangka integrasi teknologi dalam pendidikan yang mencakup aspek aksesibilitas, interaktivitas, dan personalisasi pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Integrasi Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan Islam

Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence atau AI) telah menjadi salah satu pendorong utama transformasi dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan (Lase, 2019). Integrasi AI dalam pendidikan Islam menawarkan potensi besar untuk merevolusi metode pengajaran

dan pembelajaran tradisional dengan cara yang lebih personal, adaptif, dan efisien. AI dapat diimplementasikan dalam berbagai aspek pendidikan Islam, mulai dari pengelolaan administrasi hingga pengembangan materi ajar yang lebih interaktif dan responsif terhadap kebutuhan individu siswa (Choli, 2020).

Salah satu aplikasi utama AI dalam pendidikan Islam adalah sistem pembelajaran adaptif. Sistem ini mampu menganalisis data performa siswa secara real-time dan menyesuaikan materi pembelajaran sesuai dengan tingkat pemahaman dan kebutuhan masing-masing siswa. Misalnya, jika seorang siswa menunjukkan kesulitan dalam memahami konsep tertentu dalam studi tafsir Al-Qur'an, sistem AI dapat menyediakan materi tambahan, latihan soal, atau sumber belajar alternatif yang dirancang khusus untuk membantu siswa tersebut mengatasi kesulitan tersebut. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran tetapi juga memotivasi siswa untuk belajar dengan kecepatan dan gaya yang paling sesuai bagi mereka.

Selain itu, AI dapat digunakan untuk mengembangkan tutor virtual yang mampu memberikan umpan balik langsung dan personal kepada siswa. Tutor virtual ini dapat menjawab pertanyaan siswa, memberikan penjelasan lebih lanjut tentang topik yang sulit, dan bahkan mengadakan sesi tanya jawab interaktif yang mirip dengan interaksi antara guru dan siswa di kelas konvensional. Hal ini sangat berguna dalam konteks pendidikan Islam, di mana pemahaman yang mendalam tentang teks-teks suci dan hukum-hukum Islam sangat penting. Dengan adanya tutor virtual berbasis AI, siswa dapat memperoleh bantuan tambahan di luar jam pelajaran formal, sehingga mendukung proses belajar mereka secara berkelanjutan (Lase, 2019).

Selain mendukung proses pembelajaran, AI juga dapat diintegrasikan dalam manajemen administrasi pendidikan Islam. Sistem AI dapat digunakan untuk mengelola data siswa, mengatur jadwal pelajaran, dan memantau kehadiran serta kinerja siswa secara otomatis. Dengan demikian, tenaga pendidik dapat lebih fokus pada pengembangan kurikulum dan interaksi langsung dengan siswa, tanpa terbebani oleh tugas-tugas administratif yang memakan waktu. Selain itu, analisis data yang dilakukan oleh AI dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pengambil kebijakan pendidikan Islam dalam merancang program-program yang lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

Implementasi AI dalam pendidikan Islam juga membuka peluang untuk pengembangan konten digital yang lebih menarik dan interaktif. Misalnya, penggunaan teknologi Natural

Language Processing (NLP) dapat membantu dalam pembuatan materi ajar yang lebih dinamis dan mudah dipahami, seperti tafsir Al-Qur'an yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa. Selain itu, AI dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi mobile atau platform e-learning yang menyediakan akses mudah ke berbagai sumber belajar, termasuk video pembelajaran, kuis interaktif, dan forum diskusi online. Dengan demikian, AI tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran tetapi juga memperluas aksesibilitas pendidikan Islam ke berbagai kalangan masyarakat.

Namun, integrasi AI dalam pendidikan Islam juga menghadapi beberapa tantangan yang perlu diatasi. Salah satu tantangan utama adalah kebutuhan akan infrastruktur teknologi yang memadai, termasuk perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung sistem AI. Selain itu, tenaga pendidik perlu dilatih secara khusus untuk dapat memanfaatkan teknologi AI secara efektif dalam proses pembelajaran. Selain itu, terdapat juga isu etika dan privasi data yang perlu diperhatikan, terutama terkait dengan pengumpulan dan analisis data siswa oleh sistem AI. Oleh karena itu, diperlukan kerangka regulasi dan kebijakan yang jelas untuk memastikan bahwa integrasi AI dalam pendidikan Islam dilakukan secara bertanggung jawab dan berkelanjutan (Dr. Agus Wibowo) (Lase, 2019).

Secara keseluruhan, integrasi AI dalam pendidikan Islam menawarkan potensi besar untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran. Dengan memanfaatkan kemampuan AI untuk personalisasi, adaptasi, dan analisis data, pendidikan Islam dapat menjadi lebih responsif terhadap kebutuhan individu siswa dan lebih relevan dengan dinamika zaman. Namun, untuk mewujudkan potensi ini, diperlukan upaya kolaboratif antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan para pemangku kepentingan lainnya untuk mengembangkan infrastruktur yang mendukung, melatih tenaga pendidik, dan menetapkan kebijakan yang mendukung integrasi teknologi secara etis dan berkelanjutan.

Pemanfaatan Web3 untuk Desentralisasi dan Keamanan Data

Web3 merupakan generasi ketiga dari teknologi web yang menekankan desentralisasi, keamanan, dan privasi data melalui penggunaan teknologi blockchain dan kontrak pintar (smart contracts). Pemanfaatan Web3 dalam konteks pendidikan Islam menawarkan solusi inovatif untuk mengatasi berbagai masalah yang terkait dengan manajemen data pendidikan, keamanan informasi, dan transparansi administrasi. Dengan mengadopsi Web3, institusi pendidikan Islam dapat menciptakan sistem yang lebih aman, transparan,

dan terdesentralisasi, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kepercayaan siswa, orang tua, dan masyarakat terhadap lembaga pendidikan tersebut (Dr. Agus Wibowo).

Salah satu manfaat utama dari Web3 adalah peningkatan keamanan dan integritas data pendidikan. Dengan menggunakan teknologi blockchain, data akademik siswa seperti nilai, riwayat pendidikan, dan sertifikat dapat disimpan secara terdesentralisasi dan terenkripsi, sehingga sulit untuk dimanipulasi atau diakses oleh pihak yang tidak berwenang. Setiap transaksi atau perubahan data dalam blockchain direkam secara permanen dan dapat diverifikasi oleh semua pihak yang terlibat, sehingga memastikan keakuratan dan keotentikan informasi yang disimpan. Hal ini sangat penting dalam konteks pendidikan Islam, di mana kepercayaan terhadap integritas data akademik merupakan aspek yang krusial.

Selain keamanan, Web3 juga menawarkan transparansi yang lebih besar dalam pengelolaan administrasi pendidikan. Dengan sistem terdesentralisasi, setiap transaksi atau perubahan data dapat dilacak dan diverifikasi oleh semua pihak yang terlibat tanpa perlu bergantung pada otoritas pusat. Ini berarti bahwa proses administrasi seperti pendaftaran siswa, pengelolaan keuangan, dan distribusi sertifikat dapat dilakukan dengan lebih transparan dan akuntabel. Transparansi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga mengurangi potensi terjadinya korupsi atau penyalahgunaan wewenang dalam pengelolaan data pendidikan.

Pemanfaatan Web3 juga memungkinkan terciptanya ekosistem pendidikan yang lebih inklusif dan kolaboratif. Dengan adanya kontrak pintar, institusi pendidikan Islam dapat membuat perjanjian otomatis yang menjalankan ketentuan tertentu tanpa perlu intervensi manual. Misalnya, kontrak pintar dapat digunakan untuk mengatur beasiswa, mengelola pembayaran biaya pendidikan, atau mengotomatisasi proses penilaian dan pemberian sertifikat. Hal ini tidak hanya mempercepat proses administrasi tetapi juga memastikan bahwa semua pihak mematuhi aturan yang telah disepakati, sehingga menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih adil dan efisien.

Selain aspek keamanan dan transparansi, Web3 juga mendukung interoperabilitas antar platform pendidikan. Dengan standar terbuka dan protokol yang dapat diakses secara luas, institusi pendidikan Islam dapat dengan mudah berkolaborasi dan berbagi data dengan lembaga pendidikan lain, baik di tingkat lokal maupun global. Ini membuka peluang untuk pertukaran pengetahuan, program pertukaran siswa, dan kolaborasi penelitian yang lebih

luas, sehingga memperkaya pengalaman belajar siswa dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Namun, penerapan Web3 dalam pendidikan Islam juga menghadapi sejumlah tantangan. Salah satu tantangan utama adalah kompleksitas teknologi blockchain dan kontrak pintar, yang memerlukan pemahaman teknis yang mendalam dan sumber daya yang cukup untuk implementasi dan pemeliharaannya. Selain itu, adopsi Web3 juga memerlukan perubahan budaya dan mindset di kalangan pemangku kepentingan pendidikan, termasuk tenaga pendidik, administrasi, dan siswa, yang mungkin belum terbiasa dengan konsep desentralisasi dan teknologi blockchain (Mudrikah, et al., 2022).

Selain itu, aspek regulasi dan kebijakan juga menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan dalam pemanfaatan Web3. Karena teknologi ini masih relatif baru dan berkembang pesat, regulasi yang jelas dan mendukung diperlukan untuk memastikan bahwa implementasinya sesuai dengan standar keamanan, privasi, dan etika yang berlaku. Tanpa regulasi yang memadai, potensi risiko terkait dengan keamanan data dan penyalahgunaan teknologi dapat meningkat, yang pada akhirnya dapat merusak kepercayaan terhadap sistem pendidikan yang terdesentralisasi.

Secara keseluruhan, pemanfaatan Web3 dalam pendidikan Islam menawarkan berbagai keuntungan yang signifikan, terutama dalam hal keamanan, transparansi, dan efisiensi administrasi. Namun, untuk mewujudkan potensi ini, diperlukan upaya kolaboratif antara pengembang teknologi, institusi pendidikan, dan regulator untuk mengatasi tantangan yang ada dan menciptakan ekosistem pendidikan yang aman, transparan, dan inklusif. Dengan demikian, Web3 dapat menjadi fondasi yang kuat bagi perancangan pendidikan Islam di masa depan yang lebih responsif terhadap kebutuhan zaman dan teknologi.

Implementasi Metaverse sebagai Lingkungan Belajar Imersif

Metaverse, sebagai representasi realitas virtual yang terintegrasi dan imersif, telah menarik perhatian banyak sektor, termasuk pendidikan. Implementasi metaverse dalam pendidikan Islam menawarkan potensi untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, kolaboratif, dan menarik bagi siswa. Dengan memanfaatkan teknologi realitas virtual (VR), realitas tertambah (AR), dan kecerdasan buatan (AI), metaverse dapat menyediakan pengalaman belajar yang mendalam dan personalisasi yang sulit dicapai dalam lingkungan pembelajaran tradisional.

Salah satu keuntungan utama dari metaverse adalah kemampuannya untuk menciptakan simulasi interaktif yang memungkinkan siswa untuk mengalami dan memahami konsep-konsep pendidikan Islam secara lebih mendalam. Misalnya, melalui simulasi virtual masjid atau tempat-tempat bersejarah Islam, siswa dapat belajar tentang arsitektur, sejarah, dan budaya Islam dengan cara yang lebih menarik dan nyata. Selain itu, metaverse memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan objek dan lingkungan belajar dalam tiga dimensi, yang dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi ajar dan membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan (Lase, 2019).

Metaverse juga mendukung kolaborasi dan interaksi sosial antar siswa yang terlibat dalam proses belajar. Dalam lingkungan metaverse, siswa dapat bekerja sama dalam proyek-proyek kelompok, berdiskusi tentang topik-topik tertentu, atau berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran interaktif yang memerlukan kerja tim dan komunikasi. Hal ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan kolaboratif yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, metaverse dapat menghubungkan siswa dari berbagai lokasi geografis, memungkinkan mereka untuk belajar bersama tanpa batasan fisik, yang sangat relevan dalam konteks pendidikan Islam global yang semakin terhubung.

Selain aspek interaktif dan kolaboratif, metaverse juga dapat digunakan untuk mengembangkan metode pembelajaran yang lebih adaptif dan personalisasi. Dengan memanfaatkan data yang dikumpulkan melalui interaksi siswa dengan lingkungan metaverse, AI dapat menganalisis pola belajar dan preferensi siswa, kemudian menyesuaikan materi ajar dan metode pengajaran sesuai dengan kebutuhan individu. Misalnya, jika seorang siswa menunjukkan ketertarikan khusus pada studi fiqh, sistem metaverse dapat menyajikan materi pembelajaran tambahan dan tantangan yang lebih mendalam dalam bidang tersebut, sehingga mendukung pengembangan minat dan bakat siswa secara optimal.

Implementasi metaverse dalam pendidikan Islam juga membuka peluang untuk pengembangan kurikulum yang lebih dinamis dan responsif terhadap perkembangan zaman. Kurikulum yang didukung oleh metaverse dapat lebih mudah disesuaikan dengan perubahan kebutuhan dan tuntutan industri, teknologi, serta masyarakat. Misalnya, kurikulum dapat diperbarui secara berkala untuk memasukkan topik-topik terbaru dalam teknologi, etika digital, dan aplikasi AI dalam konteks pendidikan Islam, sehingga

memastikan bahwa siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang relevan dan up-to-date.

Namun, implementasi metaverse dalam pendidikan Islam juga menghadapi beberapa tantangan yang perlu diatasi. Salah satu tantangan utama adalah kebutuhan akan infrastruktur teknologi yang memadai, termasuk perangkat keras seperti headset VR dan koneksi internet yang cepat dan stabil. Selain itu, pengembangan konten metaverse yang berkualitas memerlukan sumber daya yang signifikan, baik dari segi waktu, tenaga, maupun biaya. Institusi pendidikan Islam perlu berinvestasi dalam pengembangan konten dan pelatihan tenaga pendidik untuk dapat memanfaatkan potensi penuh dari metaverse dalam proses pembelajaran.

Selain itu, aspek keamanan dan privasi juga menjadi perhatian penting dalam implementasi metaverse (Dr. Agus Wibowo). Lingkungan virtual yang imersif dan interaktif dapat menimbulkan risiko terkait dengan privasi data siswa, serta potensi penyalahgunaan teknologi untuk tujuan yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan dan regulasi yang ketat untuk melindungi data siswa dan memastikan bahwa penggunaan metaverse dalam pendidikan Islam dilakukan secara etis dan bertanggung jawab.

Secara keseluruhan, implementasi metaverse dalam pendidikan Islam menawarkan peluang besar untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih imersif, interaktif, dan kolaboratif. Dengan memanfaatkan teknologi canggih seperti VR, AR, dan AI, metaverse dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran, serta memperluas aksesibilitas pendidikan Islam ke berbagai kalangan masyarakat. Namun, untuk mewujudkan potensi ini, diperlukan upaya kolaboratif antara pengembang teknologi, institusi pendidikan, dan pemangku kepentingan lainnya untuk mengatasi tantangan yang ada dan menciptakan ekosistem pendidikan yang aman, inklusif, dan berkelanjutan.

Keterkaitan antara Hasil dan Konsep Dasar

Integrasi AI, Web3, dan metaverse dalam pendidikan Islam tidak hanya merupakan upaya adopsi teknologi baru, tetapi juga sejalan dengan teori konstruktivisme yang mendasari pendekatan pembelajaran aktif dan interaktif. Teori konstruktivisme menekankan bahwa pembelajaran efektif terjadi ketika siswa aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan sekitar (Erlinung, 2022) (Fachri, 2014). Teknologi-teknologi ini mendukung prinsip-prinsip konstruktivis dengan menyediakan alat dan platform yang memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar,

menggali informasi secara mandiri, dan berkolaborasi dengan sesama siswa maupun pengajar (Choli, 2020).

Integrasi AI dalam pendidikan Islam memungkinkan personalisasi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan individu siswa, yang merupakan inti dari pendekatan konstruktivis. Sistem pembelajaran adaptif yang didukung oleh AI memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan dan gaya yang paling sesuai bagi mereka, sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Selain itu, AI dapat menyediakan umpan balik yang cepat dan tepat, yang membantu siswa dalam memahami dan mengatasi kesulitan belajar mereka secara lebih efektif. Hal ini sejalan dengan konsep konstruktivisme yang menekankan pentingnya interaksi aktif dan refleksi dalam proses pembelajaran.

Web3, dengan fokus pada desentralisasi dan keamanan data, mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan pendidikan. Desentralisasi data melalui blockchain memungkinkan semua pihak yang terlibat dalam pendidikan, termasuk siswa, guru, dan orang tua, untuk memiliki akses yang sama terhadap informasi akademik dan administrasi. Transparansi ini menciptakan lingkungan belajar yang lebih terbuka dan inklusif, di mana setiap individu dapat berkontribusi dan berpartisipasi dalam proses pendidikan. Selain itu, keamanan data yang ditawarkan oleh Web3 memastikan bahwa informasi pribadi dan akademik siswa terlindungi dengan baik, yang penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang aman dan terpercaya.

Metaverse, sebagai lingkungan belajar imersif, memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan interaktif yang mendukung prinsip-prinsip konstruktivisme. Dengan menciptakan simulasi dan lingkungan virtual yang realistis, metaverse memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran dalam konteks yang lebih nyata dan relevan. Interaksi ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep abstrak tetapi juga mendorong mereka untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, kemampuan metaverse untuk menghubungkan siswa dari berbagai lokasi geografis memungkinkan kolaborasi dan pertukaran ide yang lebih luas, yang mendukung pembelajaran sosial dan kooperatif yang juga merupakan bagian dari teori konstruktivisme.

Keterkaitan antara hasil penelitian dan konsep dasar konstruktivisme menunjukkan bahwa integrasi teknologi AI, Web3, dan metaverse dalam pendidikan Islam dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis, responsif, dan efektif. Teknologi-teknologi ini tidak

hanya meningkatkan aksesibilitas dan keamanan data, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar siswa dengan menyediakan alat dan platform yang mendukung pembelajaran aktif dan interaktif. Dengan demikian, integrasi teknologi ini tidak hanya sekadar adopsi alat baru, tetapi merupakan penerapan prinsip-prinsip pedagogis yang mendalam yang dapat membawa pendidikan Islam ke tingkat yang lebih tinggi dalam menghadapi tantangan dan dinamika zaman modern (Choli, 2020).

Lebih lanjut, integrasi teknologi ini mendukung pengembangan kompetensi abad ke-21 yang sangat penting dalam konteks pendidikan masa depan (Kulsum & Muhid, 2022). Kompetensi seperti keterampilan digital, berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi dapat dikembangkan secara optimal melalui penggunaan AI, Web3, dan metaverse. Misalnya, metaverse memungkinkan siswa untuk bekerja sama dalam proyek-proyek virtual yang memerlukan koordinasi dan komunikasi efektif, sementara AI dapat membantu dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui pembelajaran yang adaptif dan analitis. Dengan demikian, integrasi teknologi ini tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran dalam konteks Islam tetapi juga mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan global yang lebih luas.

Secara keseluruhan, keterkaitan antara hasil penelitian dan konsep dasar konstruktivisme menunjukkan bahwa integrasi AI, Web3, dan metaverse dalam pendidikan Islam adalah langkah strategis yang sejalan dengan teori pembelajaran modern. Teknologi-teknologi ini mendukung pencapaian tujuan pendidikan Islam yang tidak hanya berfokus pada pengembangan akademik tetapi juga pada pembentukan karakter dan kompetensi siswa yang holistik. Dengan demikian, integrasi ini dapat berkontribusi signifikan dalam menciptakan generasi muda yang tidak hanya berpengetahuan luas dalam bidang agama tetapi juga siap menghadapi tantangan dan dinamika dunia yang terus berkembang.

Implikasi Teoritis dan Terapan

Integrasi teknologi AI, Web3, dan metaverse dalam pendidikan Islam membawa implikasi yang signifikan baik dari segi teoritis maupun terapan. Dari perspektif teoritis, penelitian ini memperluas pemahaman tentang bagaimana teknologi dapat diintegrasikan secara holistik dalam kerangka pendidikan Islam, yang sebelumnya masih terbatas pada adopsi teknologi secara terpisah atau parsial. Dengan menggabungkan ketiga teknologi ini, penelitian ini memberikan kontribusi baru terhadap literatur pendidikan Islam dan teknologi pendidikan,

menunjukkan bagaimana sinergi antara AI, Web3, dan metaverse dapat menciptakan model pendidikan yang lebih responsif, adaptif, dan inovatif (Lase, 2019).

Secara teoritis, penelitian ini mendukung teori konstruktivisme yang menekankan pembelajaran aktif dan interaktif. Integrasi AI, Web3, dan metaverse dalam pendidikan Islam memungkinkan penerapan prinsip-prinsip konstruktivis dalam konteks yang lebih modern dan teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa teori pembelajaran klasik dapat diadaptasi dan diterapkan dalam era digital tanpa kehilangan esensi dasarnya. Penelitian ini juga membuka ruang bagi pengembangan teori baru yang lebih spesifik menggabungkan aspek-aspek teknologi canggih dengan prinsip-prinsip pendidikan Islam, yang dapat menjadi landasan bagi penelitian-penelitian selanjutnya dalam bidang ini.

Dari segi terapan, hasil penelitian ini memiliki implikasi praktis yang luas bagi pengembangan kurikulum dan metode pengajaran dalam pendidikan Islam. Integrasi AI memungkinkan pengembangan kurikulum yang lebih personalisasi dan adaptif, yang dapat menyesuaikan materi ajar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan individu siswa. Hal ini dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memastikan bahwa setiap siswa dapat mencapai potensi maksimalnya. Selain itu, penggunaan AI dalam manajemen administrasi pendidikan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi beban administratif bagi tenaga pendidik, sehingga mereka dapat lebih fokus pada kegiatan pengajaran dan pengembangan kurikulum.

Pemanfaatan Web3 dalam pendidikan Islam juga memiliki implikasi terapan yang signifikan. Dengan desentralisasi data melalui blockchain, institusi pendidikan dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan data akademik dan administrasi. Hal ini tidak hanya meningkatkan kepercayaan antara lembaga pendidikan dan pemangku kepentingan lainnya, tetapi juga memastikan bahwa data siswa terlindungi dengan baik dari potensi manipulasi atau akses tidak sah. Selain itu, kontrak pintar yang didukung oleh Web3 dapat mengotomatisasi berbagai proses administrasi, seperti pemberian beasiswa, pengelolaan pembayaran, dan distribusi sertifikat, sehingga meningkatkan efisiensi dan kecepatan proses administratif.

Implementasi metaverse dalam pendidikan Islam juga membawa implikasi praktis yang penting. Dengan menciptakan lingkungan belajar yang imersif dan interaktif, metaverse dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat menghasilkan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan efektif, yang pada

gilirannya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, metaverse memungkinkan pengembangan metode pengajaran yang lebih inovatif dan kreatif, seperti simulasi interaktif, kolaborasi virtual, dan pembelajaran berbasis proyek, yang dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dunia nyata dengan lebih baik.

Selain implikasi langsung terhadap kurikulum dan metode pengajaran, integrasi teknologi ini juga memiliki dampak pada pengembangan profesional tenaga pendidik. Untuk dapat memanfaatkan potensi penuh dari AI, Web3, dan metaverse, tenaga pendidik perlu mendapatkan pelatihan dan pendidikan yang memadai dalam penggunaan teknologi ini. Hal ini mencakup pemahaman tentang cara mengoperasikan sistem AI, mengelola data menggunakan teknologi blockchain, dan menciptakan konten pembelajaran yang imersif di metaverse. Dengan demikian, penelitian ini mendorong institusi pendidikan Islam untuk menginvestasikan sumber daya dalam pengembangan kompetensi digital tenaga pendidik, yang merupakan faktor kunci dalam keberhasilan integrasi teknologi dalam pendidikan.

Selain itu, hasil penelitian ini juga memiliki implikasi terhadap kebijakan pendidikan di tingkat nasional dan global. Pemerintah dan lembaga pendidikan perlu mengembangkan kebijakan yang mendukung integrasi teknologi dalam pendidikan Islam, termasuk penyediaan infrastruktur teknologi yang memadai, pengembangan standar keamanan dan privasi data, serta penyusunan kurikulum yang responsif terhadap teknologi. Kebijakan ini harus dirancang untuk mendorong inovasi sambil memastikan bahwa integrasi teknologi dilakukan secara etis dan bertanggung jawab, sehingga dapat memberikan manfaat maksimal bagi seluruh pemangku kepentingan dalam pendidikan Islam.

Secara keseluruhan, implikasi teoritis dan terapan dari penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi AI, Web3, dan metaverse dalam pendidikan Islam adalah langkah strategis yang dapat membawa pendidikan Islam menuju masa depan yang lebih cemerlang dan relevan dengan dinamika zaman. Dengan memanfaatkan potensi teknologi ini secara holistik dan terpadu, pendidikan Islam dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif, inklusif, dan inovatif, yang tidak hanya meningkatkan kualitas pendidikan tetapi juga membentuk generasi muda yang siap menghadapi tantangan global dengan pengetahuan dan keterampilan yang memadai.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi AI, Web3, dan metaverse dalam pendidikan Islam memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran. AI dapat menyediakan pembelajaran yang adaptif dan personal, Web3 memastikan keamanan dan transparansi data, sementara metaverse menciptakan lingkungan belajar yang imersif dan kolaboratif. Oleh karena itu, disarankan agar lembaga pendidikan Islam mulai mengadopsi teknologi ini dengan mengembangkan kurikulum yang responsif terhadap teknologi, melatih tenaga pendidik dalam penggunaan teknologi terbaru, serta membangun infrastruktur yang mendukung implementasi teknologi tersebut. Selain itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang dari integrasi teknologi ini terhadap hasil belajar dan perkembangan karakter siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Choli, I. (2020). PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DAN INDUSTRI 4.0. *Tahdzib Al-Akhlaq: Jurnal Pendidikan Islam*, 20-40.

Dr. Agus Wibowo, M. M. (n.d.). *Internet of Things (IoT) dalam Ekonomi dan Bisnis Digital.* Semarang: YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK.

Erlinung, N. (2022). Peranan Guru Pendidikan Agama Islam (PAI) Dalam Membentuk Akhlak Peserta Didik. *GUAU: Jurnal Pendidikan Profesi Guru Agama Islam*, 417-426.

Fachri, M. (2014). URGENSI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DALAM PEMBENTUKAN KARAKTER BANGSA. *at-turas*, 132-168.

IMAM, H., & ARINI, A. (2019). INTERNALISASI NILAI-NILAI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DALAM UPAYA MEMBENTUK KEPEDULIAN SOSIAL SISWA MTs. BUQ'ATUL MUBAROKAH PAKALONGAN SAMPANG JAWA TIMUR. *AL-ILMI: Jurnal Pendidikan Islam*, 66-71.

Kapoyos, R. J. (2020). PARADIGMA PENDIDIKAN SENI MELALUI IDEOLOGI LIBERAL DAN IDEOLOGI KONSERVATIF DALAM MENGHADAPI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *Musikolastika*, 39-50.

Kulsum, U., & Muhid, A. (2022). Pendidikan Karakter melalui Pendidikan Agama Islam di Era Revolusi Digital. *Intelektual: Jurnal Pendidikan Dan Studi Keislaman*, 157-170.

Lase, D. (2019). Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *SUNDERMANN*, 28-43.

Mudrikah, S., Ahyar, D. B., Lisdayanti, S., Parera, M. M., Ndorang, T. A., Wardani, K. D., . . . Widyaningrum, R. (2022). *Inovasi Pembelajaran di Abad 21.* Sukoharjo: PRADINA PUSTAKA.

Siregar, N. S., Siregar, P. S., & Gusmaneli, G. (2024). Transformasi Pendidikan Agama Islam di Era Revolusi Industri 4.0: Strategi Menghadapi Tantangan Teknologi Digital dan Inovasi. *Populer: Jurnal Penelitian Mahasiswa*, 01–09.