

INTEGRASI SAINS, TEKNOLOGI DAN NILAI ISLAM DALAM PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH DI ERA ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Rosiana Mahari Rosada ¹, Agus Wahyu Triatmo ²

Universitas Islam Negeri Raden Mas Said

rosyadarosiana1212@gmail.com, agus.wahyutriatmo@staff.uinsaid.ac.id

ABSTRACT

The development of Artificial Intelligence (AI) has brought significant changes to the field of education, including Islamic education. Muhammadiyah, as one of the largest Islamic educational organizations in Indonesia, has developed an educational system that integrates Islamic values with science and technology. This study aims to analyze the integration of science, technology, Islamic values, and the utilization of AI in Muhammadiyah education, as well as to formulate an integrative educational model for Muhammadiyah in the AI era. The study employed a Systematic Literature Review (SLR) method based on the PRISMA framework, which includes the stages of identification, screening, eligibility assessment, and article inclusion. Data were collected from several academic databases, including Google Scholar, Scopus, DOAJ, and Garuda, covering publications from 2019 to 2026. The findings reveal that the integration of science and religion in Muhammadiyah education is grounded in the paradigm of tawhid, which views all knowledge as a unified entity originating from Allah SWT. This integration is implemented through the ISMUBA curriculum, learning processes that connect scientific concepts with Islamic values, and an Islamic academic culture that supports character development. Furthermore, AI has considerable potential to enhance personalized learning, educational media development, assessment processes, and teachers' professional competencies. Based on the synthesis of the literature, an integrative Muhammadiyah education model in the AI era places tawhid values and Al-Islam and Kemuhammadiyahan (AIK) as its primary foundation, which are then integrated with science, technology, and the ethical use of AI to strengthen 21st-century competencies. This model aims to produce progressive Muslim individuals who are academically competent, adaptable to technological advancements, and possess strong moral integrity and spirituality.

Keywords: Muhammadiyah Education, Artificial Intelligence, Integration of Science and Islam, Progressive Islamic Education, AIK.

ABSTRAK

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk pendidikan Islam. Muhammadiyah sebagai salah satu organisasi pendidikan Islam terbesar di Indonesia memiliki karakteristik pendidikan yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsep integrasi sains, teknologi, nilai Islam, dan pemanfaatan AI dalam pendidikan Muhammadiyah serta merumuskan model integratif pendidikan Muhammadiyah di era AI. Penelitian menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengacu pada model PRISMA yang meliputi tahap identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi artikel. Sumber data diperoleh dari Google Scholar, Scopus, DOAJ, dan Garuda dengan rentang publikasi tahun 2019–2026. Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi sains dan agama dalam pendidikan Muhammadiyah berlandaskan paradigma tauhid yang memandang seluruh ilmu pengetahuan sebagai satu kesatuan yang bersumber dari Allah Swt. Implementasi integrasi tersebut diwujudkan melalui kurikulum ISMUBA, proses pembelajaran yang menghubungkan konsep sains dengan nilai-nilai Islam, serta budaya akademik Islami yang mendukung pembentukan karakter peserta didik. Selain itu, AI memiliki potensi besar dalam mendukung personalisasi pembelajaran, pengembangan media pembelajaran, evaluasi pendidikan, dan peningkatan kompetensi guru. Berdasarkan sintesis literatur, model integratif pendidikan Muhammadiyah di era AI menempatkan nilai tauhid dan AIK sebagai fondasi utama, yang kemudian diintegrasikan dengan sains, teknologi, dan pemanfaatan AI secara etis untuk memperkuat kompetensi abad ke-21. Model ini bertujuan menghasilkan insan berkemajuan yang unggul secara akademik, adaptif terhadap perkembangan teknologi, serta memiliki integritas moral dan spiritual yang kuat.

Kata kunci: Pendidikan Muhammadiyah, Artificial Intelligence, Integrasi Sains dan Islam, Pendidikan Islam Berkemajuan, AIK.

A. PENDAHULUAN

Era transformasi digital telah mendorong terjadinya perubahan mendasar dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu teknologi yang semakin banyak dimanfaatkan adalah *Artificial Intelligence* (AI), yang memungkinkan pengembangan sistem pembelajaran yang lebih adaptif, efisien, dan berbasis data. Melalui kemampuannya dalam mempersonalisasi pembelajaran, menganalisis informasi pendidikan, serta mengotomatisasi berbagai proses akademik, AI berpotensi meningkatkan mutu pendidikan secara signifikan. Di sisi lain, penggunaan AI juga menimbulkan berbagai isu yang perlu mendapat perhatian, terutama terkait dimensi etika, nilai-

nilai moral, dan implikasinya terhadap proses pembelajaran (Motlagh et al., 2025).

Seiring dengan semakin luasnya penerapan teknologi kecerdasan buatan dalam dunia pendidikan, pendidikan Islam dituntut untuk mampu menjaga keseimbangan antara inovasi teknologi dan internalisasi nilai-nilai spiritual. Tujuan pendidikan Islam tidak hanya mencakup pengembangan pengetahuan dan kompetensi peserta didik, tetapi juga pembentukan akhlak mulia, karakter yang kuat, serta kesadaran akan hubungan manusia dengan Tuhan. Oleh sebab itu, penggunaan teknologi modern perlu diintegrasikan secara bijaksana dengan ajaran Islam agar perkembangan teknologi dapat memberikan manfaat tanpa mengabaikan dimensi moral dan spiritual yang menjadi landasan utama pendidikan Islam (Rosmaini, 2025).

Dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, Muhammadiyah telah lama mengembangkan sistem pendidikan yang memadukan nilai-nilai keislaman dengan ilmu pengetahuan modern. Gagasan yang diperkenalkan oleh K.H. Ahmad Dahlan menekankan bahwa ilmu agama dan ilmu umum tidak seharusnya dipisahkan, melainkan saling melengkapi dalam membentuk kemajuan umat. Oleh karena itu, penguasaan sains dan teknologi dipandang sebagai bagian dari implementasi ajaran Islam yang bertujuan untuk mewujudkan kemaslahatan. Pemikiran tersebut kemudian menjadi landasan bagi pengembangan pendidikan Muhammadiyah yang berorientasi pada kemajuan, adaptif terhadap perubahan zaman, serta tetap berpegang teguh pada nilai-nilai Islam (Prasetyo et al., 2025)

Muhammadiyah sebagai gerakan Islam modern memiliki posisi strategis dalam merespons perkembangan teknologi digital, termasuk *Artificial Intelligence* (AI), melalui pendekatan pendidikan Islam berkemajuan. Berbagai lembaga pendidikan Muhammadiyah mulai memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung proses pembelajaran, pengelolaan administrasi pendidikan, serta pengembangan kompetensi peserta didik yang sesuai dengan tuntutan abad ke-21. Namun demikian, pemanfaatan AI dalam pendidikan Muhammadiyah tidak hanya berorientasi pada aspek teknis dan efektivitas pembelajaran, tetapi juga harus mempertimbangkan nilai-nilai tauhid, akhlak, dan etika Islam sebagai landasan dalam penggunaan teknologi. Dengan demikian, integrasi antara teknologi modern dan nilai-nilai keislaman menjadi karakteristik penting yang membedakan pendidikan Muhammadiyah dari model pendidikan berbasis teknologi lainnya (Hikmatunnajat, 2026).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa integrasi sains dan agama dalam pendidikan Muhammadiyah telah berkembang melalui implementasi kurikulum Al-Islam, Kemuhammadiyahan, dan Bahasa Arab (ISMUBA), penguatan budaya akademik Islami, serta pengembangan pembelajaran yang menghubungkan konsep-konsep ilmiah dengan ajaran Islam. Di sisi lain, perkembangan AI menghadirkan peluang baru untuk

memperkuat model integrasi tersebut melalui personalisasi pembelajaran, pengembangan media pembelajaran interaktif, analisis data pendidikan, dan peningkatan kompetensi digital peserta didik maupun pendidik. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pendidikan yang mampu mengintegrasikan sains, teknologi, nilai-nilai Islam, dan pemanfaatan AI secara harmonis sehingga kemajuan teknologi dapat menjadi sarana untuk mendukung tercapainya tujuan pendidikan Islam (Kasman & Madjid, 2024)

Meskipun berbagai penelitian telah membahas integrasi sains dan agama dalam pendidikan Muhammadiyah maupun pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan Islam, kajian yang secara khusus menghubungkan kedua aspek tersebut masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian berfokus pada pengembangan kurikulum integratif atau pemanfaatan teknologi secara terpisah, sehingga belum banyak yang mengkaji bagaimana nilai-nilai Islam, integrasi sains, dan AI dapat disinergikan dalam satu kerangka pendidikan Muhammadiyah yang utuh. Padahal, perkembangan AI yang semakin pesat menuntut adanya model pendidikan yang tidak hanya mampu memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga memastikan bahwa penggunaannya tetap selaras dengan nilai-nilai tauhid, akhlak, dan tujuan pendidikan Islam. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang lebih komprehensif untuk memetakan hubungan antara integrasi sains, teknologi, nilai-nilai Islam, dan pemanfaatan AI dalam pendidikan Muhammadiyah sebagai dasar dalam merumuskan model pendidikan yang relevan dengan tantangan era digital (Ahmad et al., 2021)

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsep integrasi sains, teknologi, nilai-nilai Islam, dan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan Muhammadiyah melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai implementasi integrasi sains dan agama dalam pendidikan Muhammadiyah, dan peluang pemanfaatan AI, serta merumuskan model integratif pendidikan Muhammadiyah di era *Artificial Intelligence* yang tetap berlandaskan pada nilai-nilai Islam Berkemajuan.

B. METODE

Penelitian ini menerapkan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengumpulkan, menelaah, dan mensintesis berbagai hasil penelitian yang berkaitan dengan integrasi sains, teknologi, nilai-nilai Islam, serta pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan Muhammadiyah. Proses penelitian dilakukan dengan mengacu pada pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), yang mencakup tahapan identifikasi, penyaringan (screening), penilaian kelayakan (*eligibility*), dan penentuan artikel yang memenuhi syarat untuk dianalisis (*inclusion*) (Amini et al., 2022).

Data penelitian diperoleh dari sejumlah basis data ilmiah yang kredibel, antara lain Google Scholar, Scopus, DOAJ, dan Garuda. Penelusuran literatur dilakukan menggunakan beberapa kata kunci utama, yaitu *“Artificial Intelligence in Islamic Education”*, *“Muhammadiyah Education”*, *“Integration of Science and Islam”*, *“AI and Islamic Values”*, serta *“Pendidikan Muhammadiyah dan Teknologi”*. Artikel yang dipilih dalam kajian ini harus memenuhi kriteria inklusi, yaitu diterbitkan pada rentang tahun 2019–2026 dan memiliki fokus pembahasan mengenai pendidikan Islam, pendidikan Muhammadiyah, integrasi sains dan Islam, maupun penerapan teknologi kecerdasan buatan dalam bidang pendidikan. Artikel yang tidak relevan dengan tema penelitian atau tidak memenuhi kriteria yang telah ditetapkan dikeluarkan dari proses analisis.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tren Penelitian Integrasi Sains, Teknologi, dan Nilai Islam dalam Pendidikan Muhammadiyah

Muhammadiyah dikenal sebagai salah satu organisasi Islam yang memiliki kontribusi besar dalam pengembangan pendidikan Islam modern di Indonesia. Keberhasilannya dalam memadukan ilmu pengetahuan dan nilai-nilai agama tercermin baik pada aspek kelembagaan maupun kurikulum pendidikan yang dikembangkan. Implementasi konsep integrasi tersebut diwujudkan melalui penyelenggaraan pembelajaran Al-Islam dan Kemuhammadiyahan (AIK), pembentukan lingkungan akademik yang berlandaskan nilai-nilai Islami, serta penyediaan berbagai fasilitas pendidikan yang mendukung pengembangan sains, teknologi, dan inovasi. Melalui pendekatan tersebut, Muhammadiyah berupaya menghasilkan lulusan yang tidak hanya unggul dalam bidang akademik, tetapi juga memiliki karakter dan akhlak yang sesuai dengan ajaran Islam (Khozin, 2019).

Kemudian, paradigma integrasi yang dikembangkan dalam pendidikan Muhammadiyah berlandaskan pada nilai tauhid sebagai fondasi utama keilmuan. Dalam perspektif ini, seluruh pengetahuan dipandang bersumber dari Allah Swt., sehingga tidak terdapat pemisahan yang bersifat mendasar antara ilmu agama dan ilmu pengetahuan umum. Sains dan teknologi dipahami sebagai sarana yang dapat digunakan untuk mengkaji ciptaan Allah, memahami hukum-hukum alam, serta mengembangkan berbagai inovasi yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Dengan demikian, penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak hanya berorientasi pada kemajuan material, tetapi juga menjadi bagian dari upaya menguatkan keimanan dan mewujudkan kemaslahatan bagi masyarakat (Nurjaman et al., 2026).

Selaras dengan implementasi kurikulum integratif, paradigma Islam Berkemajuan yang dikembangkan Muhammadiyah semakin memperkuat upaya harmonisasi antara ilmu pengetahuan modern dan

nilai-nilai keislaman. Dalam perspektif ini, kemajuan sains dan teknologi dipandang sebagai instrumen penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan membangun peradaban yang unggul. Namun demikian, proses pendidikan tidak hanya diarahkan pada penguasaan aspek kognitif dan keterampilan, melainkan juga pada penguatan spiritualitas, akhlak, dan tanggung jawab sosial peserta didik. Oleh karena itu, pendidikan Muhammadiyah berupaya menghadirkan model pembelajaran yang mampu menghasilkan lulusan yang kompeten dalam bidang keilmuan sekaligus memiliki integritas moral dan religius yang kuat (Febriana & In, 2025)

Berdasarkan berbagai kajian yang telah dianalisis, dapat disimpulkan bahwa pendidikan Muhammadiyah berhasil mengembangkan model integrasi antara sains, teknologi, dan nilai-nilai Islam melalui landasan tauhid serta paradigma Islam Berkemajuan. Integrasi tersebut diwujudkan tidak hanya pada tataran filosofis, tetapi juga dalam praktik pendidikan melalui kurikulum, pembelajaran Al-Islam dan Kemuhammadiyahan (AIK), budaya akademik Islami, serta pengembangan sains dan teknologi. Dalam perspektif Muhammadiyah, ilmu pengetahuan dan teknologi dipandang sebagai sarana untuk memahami kebesaran Allah Swt. dan memberikan kemanfaatan bagi kehidupan manusia. Oleh karena itu, pendidikan Muhammadiyah berupaya menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi akademik, kemampuan beradaptasi terhadap perkembangan zaman, serta karakter, spiritualitas, dan akhlak yang kuat sehingga mampu berkontribusi dalam pembangunan peradaban yang maju, berkeadaban, dan berlandaskan nilai-nilai Islam.

2. Landasan Filosofi Integrasi Sains, Teknologi dan Nilai Islam dalam Pendidikan Muhammadiyah

Dari perspektif filosofis, integrasi sains dan agama dalam pendidikan Muhammadiyah berakar pada konsep tauhid yang menempatkan seluruh ilmu pengetahuan sebagai satu kesatuan yang bersumber dari Allah Swt. Berdasarkan pandangan ini, ilmu agama dan ilmu umum tidak dipandang sebagai dua bidang yang terpisah, melainkan saling melengkapi dalam membantu manusia memahami tanda-tanda kebesaran Allah dan menjalankan perannya sebagai khalifah di muka bumi. Landasan pemikiran tersebut tidak terlepas dari gagasan K.H. Ahmad Dahlan yang menekankan pentingnya penyatuan pendidikan agama dengan ilmu pengetahuan modern. Beliau berpandangan bahwa kemajuan umat Islam hanya dapat dicapai apabila penguasaan sains dan teknologi berjalan seiring dengan penguatan keimanan serta pembentukan akhlak mulia. Oleh karena itu, pendidikan Muhammadiyah diarahkan untuk membentuk individu yang memiliki keseimbangan antara kecerdasan intelektual,

kedalaman spiritual, dan kepedulian dalam mengamalkan ilmunya bagi kemaslahatan masyarakat (Amir & Rossidy, 2026)

Dari perspektif filosofis, integrasi sains dan agama dalam pendidikan Muhammadiyah berakar pada konsep tauhid yang menempatkan seluruh ilmu pengetahuan sebagai satu kesatuan yang bersumber dari Allah Swt. Berdasarkan pandangan ini, ilmu agama dan ilmu umum tidak dipandang sebagai dua bidang yang terpisah, melainkan saling melengkapi dalam membantu manusia memahami tanda-tanda kebesaran Allah dan menjalankan perannya sebagai khalifah di muka bumi. Landasan pemikiran tersebut tidak terlepas dari gagasan K.H. Ahmad Dahlan yang menekankan pentingnya penyatuan pendidikan agama dengan ilmu pengetahuan modern. Beliau berpandangan bahwa kemajuan umat Islam hanya dapat dicapai apabila penguasaan sains dan teknologi berjalan seiring dengan penguatan keimanan serta pembentukan akhlak mulia. Oleh karena itu, pendidikan Muhammadiyah diarahkan untuk membentuk individu yang memiliki keseimbangan antara kecerdasan intelektual, kedalaman spiritual, dan kepedulian dalam mengamalkan ilmunya bagi kemaslahatan masyarakat (Megawati, 2025).

Pandangan tersebut menunjukkan bahwa berbagai tantangan yang muncul dalam perkembangan sains modern tidak hanya berkaitan dengan aspek teknologis dan metodologis, tetapi juga menyangkut dimensi moral, etika, dan kemanusiaan. Kemajuan ilmu pengetahuan yang tidak disertai dengan landasan nilai dapat berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan sosial dan degradasi moral. Oleh karena itu, integrasi antara agama dan sains dipandang sebagai pendekatan yang penting untuk memastikan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tetap berorientasi pada kemaslahatan manusia. Dalam konteks ini, nilai-nilai keagamaan berperan sebagai pedoman etis yang mengarahkan pemanfaatan sains agar tidak hanya menghasilkan kemajuan material, tetapi juga mendukung terwujudnya kehidupan yang lebih adil, bermartabat, dan selaras dengan prinsip-prinsip spiritual (Syahrini et al., 2024).

Berdasarkan berbagai kajian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa integrasi sains dan agama dalam pendidikan Muhammadiyah berlandaskan paradigma tauhid yang memandang seluruh ilmu pengetahuan sebagai satu kesatuan yang bersumber dari Allah Swt. Pemikiran K.H. Ahmad Dahlan menjadi fondasi utama dalam mengembangkan sistem pendidikan yang mengharmoniskan penguasaan sains dan teknologi dengan penguatan keimanan serta akhlak. Paradigma ini menegaskan bahwa kemajuan ilmu pengetahuan tidak boleh dilepaskan dari nilai-nilai moral dan spiritual karena keduanya berperan penting dalam mengarahkan pemanfaatan ilmu untuk kemaslahatan manusia. Dengan demikian, integrasi sains dan agama dalam pendidikan Muhammadiyah tidak hanya bertujuan

menghasilkan peserta didik yang unggul secara intelektual, tetapi juga membentuk pribadi yang berakarakter, beretika, dan mampu mengimplementasikan ilmunya secara bertanggung jawab dalam kehidupan bermasyarakat.

3. Implementasi Integrasi Sains dan Teknologi dalam Pendidikan Muhammadiyah

Hasil kajian menunjukkan bahwa implementasi integrasi sains dan teknologi dalam pendidikan Muhammadiyah diwujudkan melalui tiga komponen utama, yaitu pengembangan kurikulum, pelaksanaan proses pembelajaran, dan pembentukan budaya sekolah yang berlandaskan nilai-nilai Islam.

a. Integrasi pada Kurikulum

Pada aspek kurikulum, Muhammadiyah mengembangkan model pendidikan yang mengombinasikan kurikulum nasional dengan kurikulum khas Muhammadiyah, yaitu Al-Islam, Kemuhammadiyahan, dan Bahasa Arab (ISMUBA). Melalui model kurikulum tersebut, peserta didik tidak hanya dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan akademik sesuai standar nasional, tetapi juga memperoleh penguatan nilai-nilai keislaman, karakter, serta pemahaman mengenai ideologi Muhammadiyah. Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan keseimbangan antara penguasaan ilmu pengetahuan dan pembentukan kepribadian Islami. Temuan penelitian pada SMP Muhammadiyah Plus Batam menunjukkan bahwa integrasi antara mata pelajaran sains dan ISMUBA memberikan dampak positif terhadap perkembangan kompetensi peserta didik. Model pembelajaran yang diterapkan mampu mendorong keterampilan berpikir kritis, meningkatkan kemampuan penelitian sederhana, serta membantu peserta didik mengaitkan berbagai fenomena ilmiah dengan nilai-nilai dan ajaran Islam. Dengan demikian, proses pembelajaran tidak hanya berorientasi pada pemahaman konsep-konsep sains, tetapi juga pada penguatan kesadaran religius dalam memaknai ilmu pengetahuan (Amir & Rossidy, 2026).

b. Integrasi dalam Proses Pembelajaran

Implementasi integrasi sains dan nilai-nilai Islam juga terlihat dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Guru tidak hanya menyampaikan konsep-konsep ilmiah secara teoritis, tetapi juga mengaitkannya dengan ajaran Islam yang relevan. Sebagai contoh, materi mengenai asal-usul dan perkembangan manusia dihubungkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an yang menjelaskan proses penciptaan manusia, sedangkan pembelajaran tentang lingkungan hidup dikaitkan dengan konsep *khalifah fil ardh* yang menekankan tanggung jawab manusia dalam menjaga dan mengelola alam secara bijaksana. Pendekatan pembelajaran

integratif tersebut memungkinkan peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif terhadap ilmu pengetahuan. Mereka tidak hanya memahami fenomena alam melalui perspektif ilmiah, tetapi juga mampu melihat keterkaitannya dengan nilai-nilai spiritual dan etika Islam. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna karena mendorong peserta didik untuk menyadari bahwa sains dan agama merupakan dua aspek yang saling mendukung dalam membangun pengetahuan, karakter, dan kesadaran akan tanggung jawab manusia terhadap Tuhan, sesama, dan lingkungan (Hidayat & Mulyono, 2019).

c. Integrasi dalam Budaya Akademik

Selain melalui kurikulum dan proses pembelajaran, integrasi sains, teknologi, dan nilai-nilai Islam juga diwujudkan dalam pembentukan budaya akademik di lingkungan sekolah. Budaya akademik Islami dikembangkan melalui berbagai kegiatan yang mendukung pembinaan spiritual dan karakter peserta didik, seperti pelaksanaan salat berjamaah, kajian keislaman, pembiasaan membaca Al-Qur'an, serta penerapan etika akademik dalam aktivitas belajar. Berbagai kegiatan tersebut menjadi bagian penting dari proses pendidikan karena tidak hanya berfungsi sebagai aktivitas keagamaan, tetapi juga sebagai sarana pembentukan karakter dan penguatan nilai-nilai Islam. Melalui budaya akademik yang berlandaskan ajaran Islam, peserta didik didorong untuk menginternalisasi nilai-nilai religius dalam kehidupan sehari-hari, baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah. Dengan demikian, integrasi yang dikembangkan Muhammadiyah tidak hanya berlangsung pada aspek kognitif melalui penguasaan ilmu pengetahuan, tetapi juga menyentuh dimensi afektif dan perilaku. Pendekatan ini diharapkan mampu membentuk generasi yang memiliki kecerdasan intelektual, kedisiplinan, integritas moral, serta komitmen untuk mengamalkan nilai-nilai Islam dalam kehidupan bermasyarakat (Khozin, 2019).

Berdasarkan hasil kajian, implementasi integrasi sains dan teknologi dalam pendidikan Muhammadiyah dilaksanakan secara komprehensif melalui pengembangan kurikulum, proses pembelajaran, dan budaya akademik Islami. Integrasi pada kurikulum diwujudkan melalui perpaduan kurikulum nasional dengan ISMUBA yang memungkinkan peserta didik memperoleh kompetensi akademik sekaligus penguatan nilai-nilai keislaman. Dalam proses pembelajaran, konsep-konsep sains dikaitkan dengan ajaran Islam sehingga peserta didik mampu memahami keterhubungan antara pengetahuan ilmiah dan nilai-nilai religius. Sementara itu, budaya akademik Islami berperan dalam menginternalisasikan nilai-nilai spiritual, moral, dan etika melalui berbagai aktivitas keagamaan dan pembiasaan positif di lingkungan

sekolah. Dengan demikian, pendidikan Muhammadiyah tidak hanya berorientasi pada penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, tetapi juga pada pembentukan karakter, akhlak, dan kesadaran religius peserta didik sehingga mampu menghasilkan generasi yang unggul secara intelektual, berintegritas, dan berlandaskan nilai-nilai Islam.

4. Peluang *Artificial Intelligence* dalam Pendidikan Muhammadiyah

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) memberikan berbagai peluang bagi pengembangan pendidikan Muhammadiyah di era digital. Teknologi ini memungkinkan terciptanya proses pembelajaran yang lebih personal, adaptif, dan efisien sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik peserta didik. Melalui kemampuan analisis data yang canggih, AI dapat membantu menyesuaikan materi pembelajaran, mengidentifikasi kesulitan belajar, serta memberikan rekomendasi pembelajaran yang lebih tepat. Selain itu, AI dapat dimanfaatkan untuk mengotomatisasi proses penilaian dan evaluasi sehingga meningkatkan efektivitas kerja pendidik. Kehadiran AI juga mendukung pengembangan media pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif, serta memungkinkan penggunaan tutor virtual yang dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri kapan saja dan di mana saja. Di tingkat kelembagaan, kemampuan AI dalam mengolah dan menganalisis data pendidikan dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan yang lebih akurat dan berbasis bukti. Dengan berbagai potensi tersebut, AI berpeluang menjadi instrumen strategis dalam mendukung transformasi pendidikan Muhammadiyah yang lebih maju, responsif terhadap perkembangan teknologi, dan tetap berorientasi pada peningkatan kualitas pembelajaran (Badshah et al., 2024).

Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) di kalangan guru Indonesia semakin meningkat, terutama untuk mendukung penyusunan perangkat pembelajaran, pengembangan materi ajar, serta penyusunan instrumen penilaian dan evaluasi. Teknologi AI membantu guru dalam meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat proses perencanaan pembelajaran, dan menghasilkan bahan ajar yang lebih beragam serta sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Meskipun demikian, tingkat pemanfaatan AI masih bervariasi di berbagai satuan pendidikan. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh tingkat kompetensi digital yang dimiliki guru, kesiapan lembaga pendidikan dalam mengadopsi teknologi, serta ketersediaan infrastruktur pendukung seperti perangkat digital dan akses internet yang memadai (Aisyah et al., 2026).

Pemanfaatan AI dalam pendidikan tidak hanya memberikan manfaat bagi peserta didik, tetapi juga mendukung peningkatan kinerja guru dalam melaksanakan tugas profesionalnya. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa teknologi AI dapat dimanfaatkan untuk membantu guru dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), mengembangkan modul ajar, serta merancang instrumen evaluasi pembelajaran secara lebih efektif dan efisien. Kehadiran AI memungkinkan guru memperoleh berbagai alternatif sumber belajar dan perangkat pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Meskipun demikian, implementasi AI di lingkungan pendidikan masih menghadapi sejumlah kendala, terutama terkait kemampuan guru dalam mengoperasikan dan memanfaatkan teknologi secara optimal. Oleh karena itu, penguatan kompetensi digital melalui pelatihan dan pendampingan menjadi langkah penting untuk memastikan bahwa pemanfaatan AI dapat mendukung peningkatan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan (Malau et al., 2026)

Berdasarkan berbagai temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa *Artificial Intelligence* (AI) memiliki potensi yang besar dalam mendukung transformasi pendidikan Muhammadiyah di era digital. Pemanfaatan AI mampu meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran melalui personalisasi materi, pengembangan media pembelajaran yang lebih interaktif, otomatisasi proses penilaian, serta analisis data pendidikan untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat. Selain memberikan manfaat bagi peserta didik, AI juga membantu guru dalam menyusun perangkat pembelajaran, mengembangkan bahan ajar, dan merancang instrumen evaluasi secara lebih efisien. Namun, optimalisasi pemanfaatan AI masih menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait kompetensi digital guru, kesiapan institusi pendidikan, dan ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang berkelanjutan dalam meningkatkan kapasitas sumber daya manusia, menyediakan pelatihan yang relevan, serta memperkuat dukungan teknologi agar pemanfaatan AI dapat berjalan secara efektif dan tetap selaras dengan nilai-nilai pendidikan Islam yang menjadi karakteristik pendidikan Muhammadiyah.

5. Model Integratif Pendidikan Muhammadiyah di Era Artificial Intelligence

Berdasarkan hasil sintesis berbagai literatur, model integratif pendidikan Muhammadiyah di era *Artificial Intelligence* (AI) dibangun dengan menjadikan nilai tauhid serta Al-Islam dan Kemuhammadiyahan (AIK) sebagai landasan utama dalam seluruh proses pendidikan. Landasan tersebut kemudian menjadi dasar bagi pengembangan pendidikan Islam berkemajuan yang mengintegrasikan sains, teknologi, dan inovasi secara harmonis dengan nilai-nilai keislaman. Dalam model ini, pemanfaatan AI diarahkan secara etis dan bertanggung jawab untuk mendukung proses pembelajaran,

pengembangan kompetensi, serta peningkatan kualitas pendidikan. Integrasi tersebut selanjutnya berkontribusi pada penguatan kompetensi abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, literasi digital, dan kemampuan pemecahan masalah. Dengan demikian, AI tidak diposisikan sebagai tujuan utama pendidikan, melainkan sebagai sarana untuk mendukung terwujudnya tujuan pendidikan Muhammadiyah, yaitu membentuk insan berkemajuan yang unggul dalam bidang akademik, mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi, serta memiliki karakter, integritas moral, dan spiritualitas yang kuat sesuai dengan nilai-nilai Islam (Nurjaman et al., 2026).

Pengembangan literasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan Muhammadiyah tidak dapat dilepaskan dari nilai-nilai tauhid, akhlak, dan etika Islam yang menjadi fondasi utama pendidikan. AI tidak hanya dipandang sebagai teknologi yang mendukung peningkatan kompetensi digital peserta didik, tetapi juga sebagai sarana untuk membentuk karakter, tanggung jawab sosial, dan kesadaran etis dalam penggunaan teknologi. Dengan demikian, model integratif pendidikan Muhammadiyah di era AI menempatkan penguasaan teknologi dan penguatan nilai-nilai keislaman sebagai dua aspek yang saling melengkapi. Pendekatan ini diharapkan mampu menghasilkan insan berkemajuan yang tidak hanya memiliki kemampuan akademik dan literasi digital yang tinggi, tetapi juga berintegritas, berakhlak mulia, serta mampu memanfaatkan teknologi secara bijaksana dan bertanggung jawab sesuai dengan prinsip-prinsip Islam (Hikmatunnajat, 2026).

Pemanfaatan teknologi digital dan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pendidikan Muhammadiyah harus tetap berorientasi pada pengembangan manusia secara utuh (*human-centered education*). Dalam paradigma pendidikan Islam berkemajuan, teknologi tidak ditempatkan sebagai tujuan akhir, melainkan sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, mengembangkan potensi peserta didik, dan mendukung kemajuan peradaban. Oleh karena itu, implementasi AI perlu diarahkan agar tetap berlandaskan nilai tauhid, humanisme, dan keadilan sosial yang menjadi karakteristik pendidikan Muhammadiyah. Pendekatan ini memastikan bahwa kemajuan teknologi tidak hanya menghasilkan peserta didik yang unggul dalam literasi digital dan penguasaan ilmu pengetahuan, tetapi juga memiliki kepedulian sosial, integritas moral, serta komitmen untuk memanfaatkan teknologi bagi kemaslahatan umat dan masyarakat luas. Dengan demikian, pendidikan Muhammadiyah mampu menghadirkan keseimbangan antara inovasi teknologi dan penguatan nilai-nilai kemanusiaan serta keislaman di era Society 5.0 (Azmi & Mustofa, 2024).

Berdasarkan hasil sintesis berbagai literatur, dapat disimpulkan bahwa model integratif pendidikan Muhammadiyah di era *Artificial Intelligence* (AI) menempatkan nilai tauhid, Al-Islam dan Kemuhammadiyah (AIK), serta paradigma Islam Berkemajuan sebagai fondasi utama dalam pemanfaatan teknologi. AI diposisikan bukan sebagai tujuan pendidikan, melainkan sebagai instrumen yang mendukung peningkatan kualitas pembelajaran, pengembangan kompetensi abad ke-21, dan penguatan literasi digital peserta didik. Dalam implementasinya, pemanfaatan AI harus tetap berada dalam kerangka etika Islam, nilai kemanusiaan, dan tanggung jawab sosial sehingga penguasaan teknologi berjalan seiring dengan pembentukan karakter, akhlak, dan spiritualitas. Dengan pendekatan yang berpusat pada manusia (*human-centered education*), pendidikan Muhammadiyah berupaya menciptakan keseimbangan antara inovasi teknologi dan nilai-nilai keislaman untuk menghasilkan insan berkemajuan yang unggul secara akademik, adaptif terhadap perkembangan zaman, memiliki integritas moral yang kuat, serta mampu memanfaatkan teknologi secara bijaksana demi kemaslahatan masyarakat.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *Systematic Literature Review*, dapat disimpulkan bahwa pendidikan Muhammadiyah memiliki landasan filosofis yang kuat dalam mengintegrasikan sains, teknologi, dan nilai-nilai Islam melalui paradigma tauhid serta konsep Islam Berkemajuan. Integrasi tersebut diwujudkan melalui pengembangan kurikulum ISMUBA, proses pembelajaran yang mengaitkan ilmu pengetahuan dengan ajaran Islam, serta budaya akademik Islami yang mendukung pembentukan karakter peserta didik. Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) memberikan peluang besar bagi peningkatan kualitas pendidikan melalui personalisasi pembelajaran, pengembangan media pembelajaran, otomatisasi evaluasi, dan penguatan kompetensi guru. Namun, pemanfaatan AI perlu diarahkan secara etis dan bertanggung jawab agar tetap sejalan dengan nilai-nilai Islam, *humanisme*, dan tujuan pendidikan Muhammadiyah. Oleh karena itu, model integratif pendidikan Muhammadiyah di era AI menempatkan teknologi sebagai instrumen pendukung pembelajaran, sementara nilai tauhid, akhlak, dan AIK tetap menjadi fondasi utama. Melalui model ini, pendidikan Muhammadiyah diharapkan mampu menghasilkan insan berkemajuan yang memiliki kompetensi abad ke-21, literasi digital yang baik, integritas moral, spiritualitas yang kuat, serta kemampuan memanfaatkan teknologi untuk mewujudkan kemaslahatan umat dan masyarakat.

Daftar Pustaka

- Ahmad, S., Yusof, R., & Zakaria, Z. (2021). Integrating Artificial Intelligence in Islamic Education: Ethical and Pedagogical Reflections. *Journal of Islamic Studies and Civilization*, 9(2), 45–60.
- Aisyah, N., Kautsar, M. D. Al, Hidayat, A., & Koto, F. (2026). *Grounding AI-in-Education Development in Teachers' Voices: Findings from a National Survey in Indonesia*. 1–7. <http://arxiv.org/abs/2604.01630>
- Amir, A. K., & Rossidy, I. (2026). *Integrasi Islam dan Sains dalam Perspektif Pemikiran K. H. Ahmad*. (April 2025).
- Azmi, M. K., & Mustofa, T. A. (2024). *Reclaiming Human-Centered Education : Muhammadiyah ' s Progressive Islamic Response to Smart Society 5 . 0*. 882–886.
- Badshah, A., Ghani, A., Daud, A., Jalal, A., Bilal, M., & Crowcroft, J. (2024). Towards Smart Education through Internet of Things: A Survey. *ACM Computing Surveys*, 56(2). <https://doi.org/10.1145/3610401>
- Febriana, L., & In, A. (2025). *Progressive Islamic Education Integrates Science in the Islamic Insight Perspective of Muhammadiyah*. 7(1).
- Ferga Prasetyo, T., Sismadi, W., & Sw, O. F. (2025). Development of Science and Student Mindsets Toward Muhammadiyah Al-Islamiah through Information Technology and Artificial Intelligence. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 7(2), 169–174. <https://doi.org/10.31949/am.v7i2.16824>
- Hidayat, M. C., & Mulyono, S. (2019). Integrasi Sains Teknologi Dengan Nilai-Nilai Islam : Model Pendidikan Yang Memberdayakan. *Tamaddun*, 20(1), 15. <https://doi.org/10.30587/tamaddun.v20i1.2756>
- Hikmatunnajat, M. (2026). *Integrating Islamic Ethics into AI Literacy Curriculum in Muhammadiyah Educational Institutions : A Conceptual Model*. (2021), 311–332.
- Kasman, R., & Madjid, A. (2024). Opportunities and Challenges of Artificial Intelligence and Their Implications in Islamic Education. *Intiqad: Jurnal Agama Dan Pendidikan Islam*, 16(1). <https://doi.org/10.30596/19308>
- Khazin. (2019). Praksis Pendidikan Perspektif Integrasi Sains dan Islam. *SEJ (Science Education Journal)*, 3(2), 139–144. <https://doi.org/10.21070/sej.v3i2.3096>
- Malau, E. P., Kandida, A., Ginting, B., & Sagala, M. (2026). *Pelatihan Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Modul Ajar serta Instrumen Evaluasi Pembelajaran Guru SMP Negeri 2 Sibolangit Pendahuluan Landasan Teori*. 5, 89–96.
- Megawati. (2025). Integrasi Nilai Al-Islam dan Kemuhammadiyah dengan Keilmuan Pendidikan: Analisis Ideologis dan Kontribusi Strategis Muhammadiyah. *Journal of Education for All*, 3(3), 191–209. <https://www.mediaarrahan.com/ojs/index.php/edufa/article/view/342>
- Motlagh, N. Y., Khajavi, M., Sharifi, A., & Ahmadi, M. (2025). *The Impact of*

- Artificial Intelligence on the Evolution of Digital Education: A Comparative Study of OpenAI Text Generation Tools including ChatGPT, Bing Chat, Bard, and Ernie.* 1–45. <http://arxiv.org/abs/2309.02029>
- Nurjaman, F., Jamroji, B., Himawan, F., Abdimullah, I., Ishaq, A., & Rasyid, A. (2026). *Model Integrasi Sains dan Agama dalam Kurikulum Muhammadiyah: Analisis Filosofis dan Pedagogis.* 12, 456–462.
- Rosmaini, R. (2025). Transformation of Islamic Education in The Era of Artificial Intelligence (AI). *Jurnal Ilmiah Teunuleh*, 6(3), 333–347. <https://www.teunulehjournal.com/index.php/jiteunuleh/article/view/228>
- Syahrini, R. A., Afisyah, S. O., Nuraeni, H. A., Prajabatan, P. P. G., Muhammadiyah, U., & Hamka, P. (2024). Melampau Sekularisme: Harmoni Integrasi Islam dan Sains dalam Mengatasi Kerapuhan Sains Modern. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 17899–17908.
- Y., Amini, S., Mulia, J., & Trisoni, R. (2022). Integrasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam Pendidikan Islam: Systematic Literature Review. *Jurnal Dirosah Islamiyah Volume*, 4(2), 214–225. <https://doi.org/10.17467/jdi.v8i1.12233>