



DOI: <https://doi.org/10.38035/jmpis.v6i2>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Integrasi Teknologi *Deep Learning* dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Era Digital

Hidayat Edi Santoso¹

¹Universitas Paramadina, Jakarta, Indonesia, hidayat.edi.he@gmail.com

*Corresponding Author: hidayat.edi.he@gmail.com

Abstract: *Reading This study explores the integration of deep learning within the Kurikulum Merdeka framework for Islamic Education (PAI). Using a qualitative library research approach, it identifies opportunities, challenges, and innovative models to support in-depth understanding and the strengthening of students' Islamic character. Deep learning offers significant potential to enhance Islamic knowledge through technology-based approaches such as digital platforms, interactive applications, and project-based learning. This technology enables students not only to grasp Islamic concepts academically but also to apply them in their daily lives. However, the implementation of deep learning faces several challenges, including technological infrastructure limitations, the readiness of teachers and students, and the balance between modern technology use and the preservation of Islamic values. To address these issues, the study proposes an integration model that combines Islamic values with advanced technologies such as artificial intelligence (AI)-based applications and adaptive learning systems. This model is designed to create a holistic learning experience focusing on cognitive, affective, and psychomotor aspects. Additionally, the study offers strategic recommendations to enhance teacher competencies through intensive training, strengthen government policies on educational digitalization, and encourage the development of technology applications grounded in Islamic values. The findings aim to promote the implementation of deep learning within the Kurikulum Merdeka, enriching Islamic Education and instilling Islamic character in students relevant to the digital age. Thus, technology integration can support profound learning without compromising the essence of Islamic teachings.*

Keywords: *Deep Learning, Kurikulum Merdeka, Islamic Education, Educational Technology, Islamic Character, Islamic Values*

Abstrak: Penelitian ini mengeksplorasi integrasi *deep learning* dalam Kurikulum Merdeka untuk pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Dengan pendekatan kualitatif berbasis studi pustaka, kajian ini mengidentifikasi peluang, tantangan, dan model inovatif untuk mendukung pemahaman mendalam serta penguatan karakter Islami siswa. *Deep learning* menawarkan potensi besar dalam meningkatkan pemahaman keislaman melalui pendekatan berbasis teknologi, seperti platform digital, aplikasi interaktif, dan pembelajaran berbasis proyek. Teknologi ini memungkinkan siswa tidak hanya memahami konsep keislaman secara akademis, tetapi juga menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun, penerapan *deep learning* menghadapi beberapa kendala, termasuk keterbatasan infrastruktur teknologi,

kesiapan guru dan siswa, serta tantangan dalam menjaga keseimbangan antara penggunaan teknologi modern dan pelestarian nilai-nilai Islam. Untuk mengatasi hambatan ini, penelitian mengusulkan model integrasi yang memadukan nilai-nilai Islam dengan teknologi canggih, seperti aplikasi berbasis kecerdasan buatan dan sistem pembelajaran adaptif. Model ini dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang holistik dengan fokus pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Selain itu, penelitian ini memberikan rekomendasi strategis untuk meningkatkan kompetensi guru melalui pelatihan intensif, memperkuat kebijakan pemerintah terkait digitalisasi pendidikan, dan mendorong pengembangan aplikasi teknologi berbasis nilai-nilai Islam. Hasil penelitian ini diharapkan mampu mendorong implementasi *deep learning* dalam Kurikulum Merdeka, memperkaya pembelajaran PAI, dan menanamkan karakter Islami siswa yang relevan dengan tuntutan era digital. Dengan demikian, integrasi teknologi dapat mendukung pembelajaran yang mendalam tanpa mengorbankan esensi ajaran Islam.

Kata Kunci: *Deep Learning*, Kurikulum Merdeka, Pendidikan Islam, Teknologi Pendidikan, Karakter Islami, Nilai-Nilai Islam

PENDAHULUAN

Pendidikan di era digital menghadapi tantangan besar dalam menghadirkan pembelajaran yang relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan abad ke-21. Kurikulum Merdeka, yang diluncurkan sebagai langkah strategis untuk meningkatkan fleksibilitas dan kreativitas dalam pembelajaran, menyediakan ruang bagi integrasi teknologi, termasuk pendekatan *deep learning*. Pendekatan ini menekankan pemahaman mendalam melalui eksplorasi, keterlibatan aktif, dan analisis kritis. Hal ini sejalan dengan amanat Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah, Prof. Dr. Abdul Mu'ti, M.Ed., yang menekankan pentingnya pendekatan inovatif berbasis teknologi untuk mendorong pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna. Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), integrasi teknologi ini memerlukan pendekatan yang hati-hati untuk memastikan nilai-nilai keislaman tetap terjaga, sambil memanfaatkan peluang inovasi yang ditawarkan oleh teknologi modern.

Konsep *deep learning* dalam Pendidikan Agama Islam sangat relevan, mengingat tantangan yang dihadapi oleh guru dan siswa dalam mengelola pembelajaran yang sesuai dengan nilai-nilai agama. *Deep learning* tidak hanya berfokus pada pemahaman materi akademik, tetapi juga mengintegrasikan nilai-nilai moral dan etika Islam yang menjadi fondasi penting dalam pendidikan PAI. Dalam era digital, teknologi seperti kecerdasan buatan dan pembelajaran berbasis data dapat memberikan dukungan yang kuat dalam menghadirkan materi PAI yang mendalam dan relevan dengan kebutuhan spiritual peserta didik. Sebagaimana ditegaskan dalam Al-Qur'an, Surah Al-Mujadalah (58:11):

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا
يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا
مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya : "Wahai orang-orang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, 'Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,' maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, 'Berdirilah kamu,' maka berdirilah, niscaya Allah akan

mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu beberapa derajat. Dan Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan.”

Ayat ini relevan sebagai landasan bahwa teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, baik secara akademik maupun spiritual. Integrasi *deep learning* memungkinkan terciptanya ruang pembelajaran yang tidak hanya memperkaya wawasan keagamaan tetapi juga memperkuat karakter Islami peserta didik. Merdeka memberikan kebebasan lebih kepada guru dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan potensi peserta didik.

Rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana *deep learning* dapat diintegrasikan secara efektif dalam Kurikulum Merdeka untuk pembelajaran PAI. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peluang, tantangan, dan model integrasi teknologi tersebut sehingga mampu menghasilkan siswa yang tidak hanya unggul dalam kompetensi akademik tetapi juga memiliki karakter Islami yang kuat. Kebaruan (*novelty*) dalam penelitian ini terletak pada fokus eksplorasi khusus integrasi *deep learning* dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Kurikulum Merdeka. Meskipun *deep learning* telah diterapkan dalam berbagai aspek pendidikan umum, penerapannya dalam konteks PAI dengan tetap mempertahankan nilai-nilai keislaman yang kuat masih sangat jarang dibahas. Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan memberikan wawasan mendalam mengenai bagaimana teknologi dapat diintegrasikan secara efektif dalam pembelajaran PAI untuk meningkatkan pemahaman spiritual dan moral peserta didik. Selain itu, penelitian ini juga mengungkapkan model-model inovatif yang dapat diterapkan untuk mengoptimalkan pengalaman belajar berbasis teknologi tanpa mengorbankan esensi nilai-nilai Islam yang menjadi pijakan utama dalam pendidikan tersebut.

Teori-teori yang diuraikan dalam artikel ini, terutama konsep *deep learning* dan digitalisasi dalam pendidikan berperan penting dalam mendukung argumen penelitian. Konsep-konsep ini membantu memperjelas bagaimana teknologi dapat diintegrasikan secara efektif dalam pembelajaran PAI, sekaligus menjaga nilai-nilai keislaman. Studi sebelumnya memberikan dasar empiris untuk mengidentifikasi tantangan dan peluang dalam penerapan teknologi dalam konteks pendidikan Islam, sehingga memperkuat argumen tentang relevansi dan kebaruan penelitian ini. Teori-teori tersebut mendukung argumen penelitian dengan menunjukkan bahwa integrasi *deep learning* dapat memberikan dampak positif pada pembelajaran PAI, baik secara akademik maupun spiritual. Penelitian ini mengusulkan model-model inovatif yang dapat mengoptimalkan pembelajaran berbasis teknologi tanpa mengorbankan nilai-nilai keislaman, yang menjadi esensi utama dari Pendidikan Agama Islam. Penelitian ini menjadi relevan dalam upaya menjawab tantangan pendidikan abad ke-21, di mana proses pembelajaran tidak hanya dituntut untuk menghasilkan peserta didik yang cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki integritas moral dan kepribadian yang tangguh. Dengan memahami implementasi Kurikulum Merdeka secara lebih komprehensif, diharapkan dapat ditemukan solusi-solusi strategis untuk mengatasi berbagai kendala yang ada, sekaligus memaksimalkan potensi kurikulum ini dalam menciptakan pembelajaran PAI yang berkualitas, relevan, dan berdaya guna.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (*library research*) untuk mengeksplorasi integrasi teknologi *deep learning* dalam Kurikulum Merdeka pada Pendidikan Agama Islam (PAI). Pendekatan ini bertujuan untuk memahami secara mendalam tema-tema terkait teknologi, nilai-nilai keislaman, dan inovasi pendidikan. Sumber data utama meliputi buku, jurnal ilmiah, penelitian terdahulu, dokumen pemerintah, dan kajian akademik yang relevan.

Salah satu referensi penting adalah buku Kurikulum Merdeka: Transformasi Pendidikan di Indonesia oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia (2022), yang memberikan wawasan tentang konsep, implementasi, dan dampak Kurikulum Merdeka dalam mendorong fleksibilitas pembelajaran, integrasi teknologi, serta penguatan karakter berbasis nilai-nilai Islam. Selain itu, jurnal seperti "*Deep learning in Education: A Systematic Review*" (2020) mengulas potensi *deep learning* dalam meningkatkan pemahaman, keterlibatan siswa, dan kemampuan berpikir kritis, yang dapat diadaptasi dalam pembelajaran PAI secara kontekstual. Studi-studi terdahulu, seperti penelitian dalam jurnal Paramurobi (2024) dan Jurnal Tinta (2023), menyoroti manfaat model "*Deep Dialogue*" serta aplikasi daring dalam memperkaya pembelajaran PAI, selama penerapannya berbasis nilai-nilai Islami.

Dokumen pemerintah seperti Panduan Kurikulum Merdeka dan Panduan Pengembangan Kurikulum Satuan Pendidikan (Edisi Revisi Tahun 2024) juga memberikan panduan praktis tentang pengintegrasian teknologi untuk menciptakan pembelajaran yang kontekstual dan relevan dengan perkembangan zaman. Sementara itu, kajian akademik seperti artikel dalam *Journal of Islamic Studies* (2022) membahas peluang dan tantangan digitalisasi dalam pendidikan Islam, termasuk pentingnya menjaga keseimbangan antara teknologi dan nilai-nilai keislaman.

Prosedur analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis tematik, yang bertujuan untuk mengidentifikasi pola hubungan antara konsep *deep learning* dan penerapan Kurikulum Merdeka. Melalui analisis ini, penelitian mengeksplorasi bagaimana teknologi dapat diintegrasikan secara efektif untuk memperkuat pendidikan berbasis nilai-nilai Islam, sambil mengatasi tantangan seperti kesenjangan digital. Fokus utama penelitian adalah menciptakan pembelajaran PAI yang inklusif, bermakna, dan kontekstual sesuai dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peluang Integrasi *Deep learning* dalam Kurikulum Merdeka

Integrasi *deep learning* dalam Kurikulum Merdeka membuka peluang besar untuk memperkaya pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). *Deep learning*, dengan pendekatan yang lebih mendalam dan kontekstual, dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap materi keislaman sambil mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas. Inovasi pembelajaran PAI berbasis teknologi mengacu pada penggunaan metode pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi untuk memperkaya pengalaman belajar siswa. Inovasi ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih personal, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan individu peserta didik. Berikut beberapa aspek penting dalam inovasi pembelajaran PAI berbasis teknologi. Penggunaan platform pembelajaran daring, aplikasi interaktif, dan alat bantu teknologi lainnya membantu mengoptimalkan proses belajar mengajar.

Siswa dapat mengakses sumber belajar kapan saja dan di mana saja, memungkinkan pembelajaran yang fleksibel dan lebih kontekstual sesuai dengan situasi masing-masing. *Deep learning* dalam konteks PAI memungkinkan siswa untuk memahami materi secara lebih mendalam dengan cara yang lebih personal. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada hafalan tetapi juga pada aplikasi nilai-nilai keislaman dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat mengintegrasikan pemahaman mereka dalam berbagai situasi nyata. Salah satu contoh kasus implementasi *deep learning* dalam PAI adalah melalui pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*). Dalam kasus ini, siswa diberi proyek yang melibatkan kajian mendalam tentang tema-tema keislaman seperti ajaran-ajaran akhlak, fiqh, atau sejarah Islam. Teknologi seperti media interaktif, simulasi virtual, dan kolaborasi daring membantu memperdalam pemahaman mereka dan menghubungkan materi dengan konteks modern.

Penguatan Karakter dan Nilai-nilai Islam

Inovasi ini tidak hanya mengembangkan pemahaman keagamaan, tetapi juga memperkuat karakter siswa sesuai dengan nilai-nilai moral dan spiritual Islam. Teknologi digunakan sebagai alat untuk memfasilitasi pembelajaran yang holistik, yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik

Tantangan Implementasi *Deep learning* dalam Kurikulum Merdeka

Implementasi *deep learning* dalam Kurikulum Merdeka menghadirkan tantangan yang beragam, mulai dari keterbatasan infrastruktur, kompetensi guru, kesiapan siswa, hingga implikasi budaya dan nilai-nilai Islam terhadap penggunaan teknologi canggih. Tantangan-tantangan ini perlu diatasi untuk memastikan keberhasilan penerapan *deep learning* dalam Pendidikan Agama Islam (PAI).

Salah satu kendala utama adalah hambatan infrastruktur, terutama di wilayah-wilayah yang memiliki keterbatasan ekonomi. Banyak sekolah masih menghadapi kesulitan dalam menyediakan perangkat teknologi, jaringan internet yang stabil, dan fasilitas pembelajaran digital lainnya. Situasi ini menghambat implementasi pembelajaran berbasis *deep learning* yang membutuhkan akses teknologi memadai. Oleh karena itu, investasi pemerintah dan pihak terkait dalam membangun infrastruktur teknologi, khususnya di daerah terpencil, menjadi solusi mendesak.

Selain itu, kompetensi guru dalam menggunakan teknologi pendidikan juga menjadi tantangan signifikan. Tidak semua guru memiliki kemampuan untuk mengelola platform digital, memahami analitik data, dan menerapkan metode pembelajaran berpusat pada siswa. Upaya seperti pelatihan intensif dan pengembangan kurikulum berbasis teknologi diperlukan untuk meningkatkan keterampilan dan kepercayaan diri guru dalam mengadopsi teknologi canggih dalam proses pembelajaran.

Kesiapan siswa untuk beradaptasi dengan pembelajaran berbasis teknologi juga perlu diperhatikan. Tidak semua siswa memiliki kepercayaan diri dan keterampilan yang memadai dalam menggunakan teknologi. Kesenjangan digital antara siswa dari berbagai latar belakang sosial-ekonomi juga memengaruhi partisipasi mereka dalam pembelajaran digital. Pendampingan secara bertahap dan penyediaan dukungan teknis bagi siswa menjadi langkah penting untuk mengatasi tantangan ini.

Implikasi budaya dan nilai-nilai Islam terhadap penggunaan teknologi juga harus menjadi perhatian. Dalam konteks pendidikan Islam, penggunaan teknologi canggih tidak boleh mengesampingkan nilai-nilai moral dan spiritual. Integrasi nilai-nilai Islam ke dalam setiap komponen pembelajaran berbasis teknologi sangat penting untuk menjaga keseimbangan antara inovasi teknologi dan esensi pendidikan Islam. Pendekatan seperti pembelajaran berbasis proyek yang menggabungkan nilai-nilai Islam dapat menjadi solusi efektif untuk menciptakan pembelajaran holistik.

Secara keseluruhan, implementasi *deep learning* dalam Kurikulum Merdeka membutuhkan strategi yang terintegrasi, dukungan lintas sektor, dan pendekatan yang memperhatikan aspek budaya serta nilai-nilai Islam. Dengan demikian, teknologi modern dapat digunakan sebagai alat untuk memperkaya pendidikan PAI tanpa mengorbankan esensi ajaran Islam. Salah satu model pembelajaran yang dapat diadopsi adalah berbasis *Artificial Intelligence (AI)*, yang dirancang untuk mendukung pembelajaran karakter dan nilai-nilai keislaman secara holistik. Dengan langkah-langkah strategis, *deep learning* memiliki potensi besar untuk menjadi inovasi yang memperkuat pendidikan agama dalam era digital.

Model Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Artificial Intelligence (AI)*

Model pembelajaran berbasis kecerdasan buatan yang dirancang khusus untuk mendukung Pendidikan Agama Islam (PAI) menawarkan pendekatan inovatif yang

mengintegrasikan teknologi modern dengan nilai-nilai keislaman. Model ini memiliki berbagai fitur unggulan yang dirancang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, di antaranya adalah jalur pembelajaran yang dipersonalisasi, konten islami yang interaktif, serta evaluasi berbasis nilai-nilai Islam. Jalur pembelajaran yang dipersonalisasi memungkinkan siswa untuk mendapatkan materi yang sesuai dengan kebutuhan, kemampuan, dan minat mereka berdasarkan analisis data yang mendalam. Hal ini memberikan pengalaman belajar yang relevan dan efektif, sehingga siswa dapat memahami konsep keislaman secara lebih mendalam. Selain itu, aplikasi ini menyediakan konten islami yang interaktif, seperti video, simulasi, dan aktivitas berbasis *Artificial Intelligence (AI)*, yang dirancang untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap nilai-nilai akidah, akhlak, dan ibadah. Fitur ini membuat pembelajaran lebih menarik dan memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam proses belajar. Tidak hanya itu, evaluasi pembelajaran juga dirancang secara komprehensif dengan mempertimbangkan aspek kognitif dan pengamalan nilai-nilai Islam. Melalui algoritma *Artificial Intelligence (AI)*, aplikasi dapat memberikan umpan balik yang mendalam mengenai pemahaman siswa terhadap ajaran Islam sekaligus mendorong penerapan nilai-nilai tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Dengan menggabungkan teknologi modern dan nilai-nilai keislaman, model pembelajaran ini menciptakan proses belajar yang dinamis, adaptif, dan bermakna tanpa mengesampingkan esensi pendidikan Islam.

Proyek Berbasis *Deep learning* dengan Nilai-Nilai Islam

Proyek berbasis *deep learning* memberikan peluang besar untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) dengan cara mengintegrasikan teknologi canggih ke dalam pembelajaran berbasis pengalaman. Salah satu bentuk implementasi dari proyek ini adalah Proyek Karya Ilmiah Islami, di mana kecerdasan buatan dimanfaatkan untuk mendukung penelitian mendalam tentang tema-tema keislaman, seperti sejarah Islam, tafsir Al-Qur'an, dan analisis hadis. Selain itu, pendekatan pembelajaran kolaboratif juga dapat diterapkan dengan memanfaatkan platform *Artificial Intelligence (AI)* untuk memungkinkan siswa berkolaborasi secara virtual dalam mendiskusikan tema-tema agama secara lebih mendalam. Inisiatif-inisiatif ini tidak hanya mendorong penguasaan teknologi di kalangan siswa, tetapi juga memperkaya pemahaman mereka tentang nilai-nilai agama melalui pendekatan inovatif.

Model Adaptive Learning dengan Nilai-Nilai Islam

Model pembelajaran ini menitikberatkan pada pendekatan adaptif yang mampu menyesuaikan bahan ajar dengan kebutuhan belajar individu siswa, sambil tetap mempertahankan nilai-nilai Islam. Melalui penerapan teknologi *deep learning*, model ini memungkinkan analisis data untuk mengidentifikasi pola belajar siswa, sehingga bahan ajar dapat disesuaikan secara personal guna mendukung proses belajar yang lebih efektif. Selain itu, model ini juga bersifat inklusif dan kontekstual dengan mengintegrasikan nilai-nilai budaya dan agama dalam pembelajaran. Pendekatan ini memastikan bahwa siswa tidak hanya mendapatkan materi pembelajaran yang relevan dengan konteks lokal, tetapi juga memahami ajaran Islam secara mendalam dan menyeluruh.

Penggunaan Chatbot Pendidikan Berbasis *Artificial Intelligence (AI)*

Chatbot yang dirancang khusus untuk pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) dapat memberikan interaksi yang menarik dan memperkuat pemahaman siswa terhadap ajaran Islam melalui jawaban interaktif serta pertanyaan yang relevan. Dengan memanfaatkan teknologi *deep learning*, chatbot ini mampu memahami konteks pertanyaan siswa dan memberikan jawaban yang sesuai dengan nilai-nilai Islam. Implementasi teknologi ini dapat dilakukan secara bertahap, diawali dengan pelatihan guru untuk menguasai penggunaan

Artificial Intelligence (AI) dan *deep learning* dalam proses pembelajaran. Penting pula memastikan bahwa aplikasi atau platform yang digunakan dilengkapi fitur-fitur yang mendukung integrasi dan pelestarian nilai-nilai Islam dalam setiap aspek pembelajaran.

Artikel ini memberikan kontribusi signifikan dengan mengisi celah penelitian sebelumnya melalui fokus pada integrasi teknologi *deep learning* untuk memperkaya pembelajaran PAI sambil tetap mempertahankan nilai-nilai keislaman. Dalam pengembangan lebih lanjut, strategi penelitian mencakup pengembangan model pembelajaran berbasis teknologi untuk mata pelajaran agama, analisis dampak jangka panjang penggunaan teknologi *deep learning* terhadap penguatan nilai-nilai Islam, serta kajian mendalam terhadap tantangan yang muncul dalam mengintegrasikan teknologi dengan perspektif keislaman guna menghasilkan solusi yang inklusif dan relevan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan pentingnya integrasi teknologi *deep learning* dalam Kurikulum Merdeka sebagai langkah strategis untuk memperkaya pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Temuan utama penelitian menunjukkan bahwa teknologi *deep learning* memiliki potensi besar dalam mendukung pemahaman siswa terhadap materi PAI secara lebih mendalam, sekaligus mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas. Peluang ini dapat dimaksimalkan melalui pemanfaatan platform digital, simulasi virtual, dan aplikasi berbasis *Artificial Intelligence (AI)* yang relevan dengan kebutuhan zaman. Namun, implementasinya juga menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan infrastruktur teknologi, kesiapan guru, kesenjangan digital, dan upaya menjaga keseimbangan antara penggunaan teknologi canggih dengan pelestarian nilai-nilai Islam sebagai inti dari pembelajaran PAI.

Rekomendasi penelitian mencakup pengembangan model integrasi berbasis *Artificial Intelligence (AI)* yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan pendekatan holistik yang melibatkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pemerintah disarankan untuk memperkuat kebijakan pendidikan digital melalui peningkatan infrastruktur teknologi dan alokasi anggaran khusus bagi program digitalisasi pendidikan agama. Sementara itu, bagi pendidik, pelatihan intensif sangat diperlukan untuk meningkatkan kompetensi guru PAI dalam memanfaatkan teknologi *deep learning*, termasuk pengelolaan kelas virtual dan integrasi nilai-nilai Islam ke dalam pembelajaran berbasis teknologi.

Bagi peneliti, eksplorasi lebih lanjut terhadap teknologi pendidikan berbasis nilai Islam menjadi penting untuk menghasilkan aplikasi pembelajaran PAI yang inovatif dan sesuai dengan prinsip keislaman. Penelitian lanjutan juga perlu dilakukan untuk mengevaluasi dampak penggunaan teknologi ini terhadap pembelajaran dan pembentukan karakter siswa. Kesimpulan dan rekomendasi ini diharapkan menjadi pijakan strategis untuk mengembangkan pembelajaran PAI yang relevan dengan era digital tanpa mengesampingkan nilai-nilai agama sebagai esensi pendidikan Islam.

REFERENSI

- Abdurrahman, A. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di SD Alam Bengawan Solo Klaten Tahun Ajaran 2022/2023. Prodi Pendidikan Agama Islam Pascasarjana Universitas Islam Negeri Raden Mas Said, Surakarta.
- Ali, M. M. F., & Syahidin, S. (2024). Analisis Model Deep Dialogue Dalam Pendidikan Agama Islam Untuk Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Di Era Digital. *Paramurobi: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 7(2), 219-236.
- Armelia. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di UPT SDN 166 Pinrang, Sekripsi, Prodi Pendidikan Agama Islam, Fakultas

- Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN), Parepare,
<https://repository.iainpare.ac.id/id/eprint/6750/1/2020203886208068%20ARMELIA%202024.pdf>
- Departemen Agama RI. (2006). Al-Qur'an dan terjemahan, EDISI TAJWID. Bandung: PT. Syamil Cipta Media.
- Dr. HM. Zainuddin, MA. (2013). Analisis Pengembangan Materi Pendidikan Agama Islam (PAI). Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Jelani, A. (2022). Pembelajaran PAI Pada Jenjang Madrasah Ibtidaiyah (Studi Deskriptif Pada Pembelajaran PAI di MIN 2 Garut), Beranda > Vol 1, No 1 (2022) > Jaelani
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2024). Panduan pengembangan kurikulum satuan pendidikan (Edisi Revisi Tahun 2024). Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan
- Nur, A. (2023). Dinamika Implementasi Kurikulum Merdeka di Madrasah Ibtidaiyah Analisis Holistik Terhadap Proses, Problematik, dan Solusinya. IAIN Syekh Nurjati, Cirebon
- Nurul, A; Zahrotul, M; Rosendah, M. (2023). Pengembangan Asesmen Pembelajaran PAI Pada Kurikulum Merdeka Belajar. Universitas Darussalam Gontor, Ponorogo/Indonesia.
- Sholeh, M. I., & Efendi, N. (2023). Integrasi teknologi dalam manajemen pendidikan islam: meningkatkan kinerja guru di era digital. Jurnal Tinta: Jurnal Ilmu Keguruan Dan Pendidikan, 5(2), 104-126
- Zaimul, I; Fadriati, Ulya, F. (2022). Analisis Kebijakan Perubahan Capaian Pembelajaran (CP) Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Elemen Sejarah Peradaban Islam Pada Kurikulum Merdeka. POLIS : Jurnal Politik Islam Vol.1 No.2 ; Hal. 1 - 16 Website <http://ojs.iainbatusangkar.ac.id/index.php/polis> ISSN : - (Online).