



Pendidikan Islam di Era Revolusi Industri 4.0

Ja'far Nawir Arrasyid Srg^{1*}, Melinda Saputri Pulungan², Abdusima Nasution³

¹⁻³ Program Pascasarjana, Pendidikan Agama Islam, UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Indonesia

*Penulis Korespondensi: jafarnawirarrasyidsiregar@gmail.com

Abstract. *The Industrial Revolution 4.0 has significantly transformed the education sector, including Islamic education. Digital transformation requires Islamic education to adapt while maintaining Islamic values as the foundation of learning. Islamic education faces challenges such as limited digital competence among educators, unequal technological infrastructure, and curricula that are not yet responsive to digital demands. Therefore, examining Islamic education in this era is essential. This study aims to analyze the role of Islamic education in the Industrial Revolution 4.0, identify challenges and opportunities in digital adaptation, and explore development strategies integrating Islamic values with digital technology. This study employs a literature review method by analyzing relevant national and international journal articles published within the last five years. The findings indicate that Islamic education plays a crucial role in strengthening moral values and character amid rapid technological advancement, while digital integration offers opportunities for adaptive and competitive learning development.*

Keywords: *Digital Technology; Educational Transformation; Industrial Revolution 4.0; Islamic Education; Islamic Values.*

Abstrak. Perkembangan Revolusi Industri 4.0 membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk pendidikan Islam. Transformasi teknologi digital menuntut pendidikan Islam untuk beradaptasi agar tetap relevan, tanpa mengesampingkan nilai-nilai keislaman sebagai landasan utama pembelajaran. Pendidikan Islam menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan kompetensi digital pendidik, ketimpangan infrastruktur teknologi, serta kurikulum yang belum sepenuhnya responsif terhadap tuntutan era digital. Oleh karena itu, kajian mengenai pendidikan Islam di era Revolusi Industri 4.0 menjadi penting untuk memahami peran dan strategi pengembangannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran pendidikan Islam dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0, mengidentifikasi tantangan dan peluang dalam adaptasi teknologi digital, serta mengkaji strategi pengembangan pendidikan Islam yang integratif antara nilai keislaman dan pemanfaatan teknologi digital. Metode yang digunakan adalah *literature review* dengan menelaah artikel jurnal nasional dan internasional yang relevan dan diterbitkan dalam lima tahun terakhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan Islam berperan penting dalam penguatan nilai moral dan karakter di tengah pesatnya perkembangan teknologi digital. Meskipun menghadapi berbagai tantangan, pendidikan Islam memiliki peluang besar untuk mengembangkan inovasi pembelajaran berbasis teknologi. Oleh karena itu, integrasi nilai keislaman dan teknologi digital menjadi kunci pengembangan pendidikan Islam yang adaptif dan berdaya saing.

Kata kunci: Pendidikan Islam; Revolusi Industri 4.0; Teknologi Digital; Transformasi Pendidikan; Nilai Keislaman.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan fundamental dalam tatanan kehidupan manusia, terutama dalam bidang pendidikan. Era ini ditandai dengan integrasi teknologi digital, kecerdasan buatan, *big data*, dan *Internet of Things* yang memengaruhi cara manusia berpikir, bekerja, dan belajar. Dunia pendidikan tidak lagi hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan konvensional, tetapi juga dituntut untuk menghasilkan sumber daya manusia yang adaptif, kreatif, dan mampu bersaing dalam lingkungan global yang dinamis. Dalam konteks ini, pendidikan Islam menghadapi tantangan besar untuk bertransformasi tanpa kehilangan identitas nilai-nilai keislaman yang menjadi landasan utama pembentukan karakter peserta didik (M Samkhan, 2019).

Pendidikan Islam memiliki posisi strategis dalam sistem pendidikan nasional karena berfungsi tidak hanya sebagai sarana transfer ilmu keagamaan, tetapi juga sebagai media pembentukan akhlak, moral, dan spiritualitas peserta didik. Namun, derasnya arus digitalisasi dan globalisasi menuntut pendidikan Islam untuk melakukan inovasi agar tetap relevan dengan kebutuhan zaman. Integrasi teknologi dalam proses pembelajaran menjadi sebuah keniscayaan, mengingat karakteristik generasi saat ini yang sangat akrab dengan teknologi digital. Pendidikan Islam di era Revolusi Industri 4.0 dituntut untuk mampu mengombinasikan nilai-nilai Islam dengan pemanfaatan teknologi secara bijak dan produktif (Chikmah dkk., 2023).

Transformasi pendidikan Islam pada era ini tidak hanya berkaitan dengan penggunaan media digital dalam pembelajaran, tetapi juga menyangkut perubahan paradigma kurikulum, metode pengajaran, serta kompetensi pendidik. Guru pendidikan Islam dituntut memiliki literasi digital yang memadai agar mampu merancang pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Tanpa penguasaan teknologi yang memadai, proses pembelajaran pendidikan Islam berpotensi tertinggal dan kurang diminati oleh peserta didik, sehingga tujuan pendidikan tidak tercapai secara optimal (Musyafak & Subhi, 2023).

Di sisi lain, penerapan teknologi dalam pendidikan Islam juga memunculkan kekhawatiran terhadap degradasi nilai moral dan spiritual. Akses informasi yang terbuka dan tidak terbatas berpotensi membawa pengaruh negatif bagi peserta didik apabila tidak dibarengi dengan penguatan nilai-nilai keislaman. Oleh karena itu, pendidikan Islam memiliki peran penting sebagai *moral control* yang membimbing peserta didik agar mampu menggunakan teknologi secara etis dan bertanggung jawab. Pendidikan Islam diharapkan dapat menjadi filter terhadap arus informasi digital yang tidak sejalan dengan ajaran Islam (Rahmawati et al., 2025).

Kemajuan teknologi sebenarnya membuka peluang besar bagi pengembangan pendidikan Islam. Pemanfaatan *e-learning*, *blended learning*, dan platform pembelajaran digital memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan inklusif. Peserta didik dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, sehingga proses belajar tidak lagi dibatasi oleh ruang dan waktu. Inovasi ini berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran pendidikan Islam, khususnya dalam menjangkau peserta didik di daerah terpencil yang selama ini mengalami keterbatasan akses pendidikan (Nafa dkk., 2021).

Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa belum semua lembaga pendidikan Islam siap menghadapi tuntutan Revolusi Industri 4.0. Keterbatasan sarana dan prasarana teknologi, rendahnya kompetensi digital pendidik, serta minimnya dukungan

kebijakan menjadi kendala utama dalam implementasi pendidikan Islam berbasis teknologi. Selain itu, masih terdapat dikotomi antara ilmu agama dan ilmu umum yang menghambat integrasi kurikulum secara komprehensif. Kondisi ini menuntut adanya reformasi sistem pendidikan Islam yang lebih terstruktur dan berkelanjutan (Muhammad Faiq Hirzulloh & Tazkia Arifa Annadhif, 2024).

Pendidikan Islam pada era Revolusi Industri 4.0 juga diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang tidak hanya unggul secara intelektual, tetapi juga memiliki kecerdasan spiritual dan sosial yang kuat. Penguatan pendidikan karakter berbasis nilai-nilai Islam menjadi sangat penting di tengah kecenderungan masyarakat modern yang semakin individualistis dan materialistis. Pendidikan Islam harus mampu membentuk generasi yang beriman, berilmu, berakhlak mulia, serta mampu berkontribusi positif dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara (M Samkhan, 2019).

Dengan demikian, pendidikan Islam di era Revolusi Industri 4.0 menghadapi tantangan sekaligus peluang yang besar. Tantangan tersebut menuntut adanya inovasi, adaptasi, dan penguatan nilai-nilai keislaman dalam seluruh aspek pendidikan. Pendidikan Islam tidak hanya dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi, tetapi juga harus mampu memanfaatkan teknologi sebagai sarana untuk memperkuat identitas keislaman dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, kajian mengenai pendidikan Islam di era Revolusi Industri 4.0 menjadi penting untuk memahami strategi, tantangan, dan peluang yang dapat ditempuh guna mewujudkan sistem pendidikan Islam yang relevan, adaptif, dan berdaya saing di masa depan.

2. KAJIAN TEORITIS

Pendidikan Islam

Pendidikan Islam merupakan sistem pendidikan yang berakar pada nilai-nilai ajaran Islam sebagai sumber utama dalam membentuk karakter, pemikiran, moral, dan perilaku peserta didik. Pendidikan Islam tidak hanya mencakup pengajaran materi keagamaan semata, tetapi juga bertujuan untuk menciptakan keseimbangan antara pengembangan spiritual, intelektual, dan sosial peserta didik dalam konteks kehidupan modern. Kajian tentang pendidikan Islam menegaskan bahwa pendidikan ini harus mampu merespons perubahan zaman tanpa kehilangan identitas keagamaan dan moral yang autentik, sehingga peserta didik dapat hidup bermakna dalam konteks sosial yang terus berubah. Penekanan pada nilai moral dan karakter merupakan ciri khas pendidikan Islam yang membedakannya dari sistem pendidikan umum (Muhlis dkk., 2023).

Integrasi antara nilai moral keislaman dan praktik pendidikan modern mendorong lembaga pendidikan Islam untuk memadukan spiritualitas dengan kompetensi teknis abad ke-21, seperti literasi digital dan pemikiran kritis. Implementasi nilai moral dalam Pendidikan Islam 4.0 merupakan tantangan sekaligus peluang untuk menjadikan pendidikan Islam relevan dengan kebutuhan generasi masa kini dan masa depan (Afifah, 2024).

Revolusi Industri 4.0

Revolusi Industri 4.0 merupakan era transformasi sosial dan ekonomi yang ditandai dengan integrasi teknologi informasi dan komunikasi, otomatisasi, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), analisis *big data*, serta konektivitas melalui *Internet of Things* (IoT). Dalam ruang lingkup pendidikan, Revolusi Industri 4.0 memberikan arus perubahan pada model pembelajaran yang mengarah pada sistem pendidikan berbasis teknologi digital, otomatisasi proses pembelajaran, penggunaan media daring, serta penekanan kompetensi abad ke-21 seperti kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital (Velly dkk., 2025).

Era Revolusi Industri 4.0 menuntut peserta didik dan pendidik untuk memanfaatkan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran, sehingga pendidikan tidak lagi dibatasi oleh ruang dan waktu. Teknologi digital menjadi *enabler* yang memungkinkan pembelajaran adaptif, kolaboratif, dan personal, serta mengembangkan budaya belajar sepanjang hayat (*lifelong learning*) (Dito & Pujiastuti, 2021).

Pendidikan Islam di Era Revolusi Industri 4.0

Pendidikan Islam di era Revolusi Industri 4.0 merupakan respons pendidikan Islam terhadap perubahan sosial dan teknologi yang semakin cepat. Pendidikan Islam 4.0 mengintegrasikan nilai moral, spiritual, dan ajaran Islam dengan pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran, sehingga menghasilkan peserta didik yang tidak hanya kuat dalam pemahaman ajaran agama, tetapi juga kompeten dalam literasi digital dan keterampilan abad ke-21. Kajian ini menekankan bahwa pendidikan Islam tidak boleh terjebak dalam pola pendidikan tradisional semata, tetapi harus merespons secara proaktif tantangan era digital (Priyanto, 2020).

Konsep pendidikan Islam 4.0 juga dibarengi dengan tuntutan inovasi dalam strategi pembelajaran, seperti penggunaan media digital (*e-learning*, interaktif daring), pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*), dan pendekatan personalisasi belajar (*personalized learning*). Langkah ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus memastikan bahwa peserta didik mampu beradaptasi dengan perubahan zaman tanpa kehilangan nilai religiusnya.

Implementasi pendidikan Islam 4.0 tidak hanya berkaitan dengan teknologi, tetapi juga mencakup aspek pembentukan karakter dan literasi spiritual yang relevan dengan konteks sosial budaya peserta didik. Pendidikan Islam yang kuat secara moral di era 4.0 penting untuk mengantisipasi dampak negatif teknologi digital seperti penyebaran informasi yang tidak etis dan penurunan nilai spiritual (Rohim dkk., 2025).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode literature review atau kajian pustaka sistematis. Metode literature review merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis berbagai hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik yang dikaji secara sistematis, transparan, dan dapat direplikasi. Metode ini digunakan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai konsep, teori, temuan penelitian, serta perkembangan keilmuan terkait pendidikan Islam di era Revolusi Industri 4.0 (Snyder, 2019).

Literature review dipilih karena penelitian ini tidak bertujuan untuk mengumpulkan data primer melalui observasi atau survei lapangan, melainkan untuk menganalisis dan mengkaji secara mendalam berbagai publikasi ilmiah yang telah ada. Dengan metode ini, peneliti dapat memetakan konsep, mengidentifikasi pola temuan, serta menemukan kesenjangan penelitian (*research gap*) yang berkaitan dengan pendidikan Islam dan tantangan Revolusi Industri 4.0. Metode literature review juga memungkinkan peneliti untuk menyusun kerangka konseptual yang kuat berdasarkan bukti ilmiah yang telah terpublikasi (Xiao & Watson, 2019).

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui penelusuran artikel jurnal ilmiah yang relevan dengan topik penelitian. Sumber data diperoleh dari basis data ilmiah seperti Google Scholar, Crossref, dan portal jurnal nasional maupun internasional yang terindeks. Artikel yang dipilih merupakan artikel jurnal yang membahas pendidikan Islam, Revolusi Industri 4.0, dan integrasi teknologi dalam pendidikan Islam, serta dipublikasikan dalam kurun waktu tertentu agar relevan dengan perkembangan terkini. Artikel yang digunakan juga diprioritaskan memiliki *Digital Object Identifier* (DOI) untuk menjamin kredibilitas dan kemudahan penelusuran sumber.

Tahapan analisis data dalam penelitian literature review ini meliputi beberapa langkah, yaitu: (1) identifikasi dan seleksi artikel yang relevan dengan topik penelitian; (2) pengelompokan artikel berdasarkan kesesuaian tema dan fokus kajian; (3) analisis isi (*content analysis*) terhadap konsep, temuan, dan argumentasi yang disampaikan dalam setiap artikel; serta (4) sintesis hasil kajian untuk menarik kesimpulan secara komprehensif. Analisis ini

dilakukan secara deskriptif-analitis dengan menekankan pada pemahaman makna, konsep, dan implikasi teoretis dari setiap sumber yang dikaji (Snyder, 2019).

Melalui metode literature review, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang utuh mengenai konsep pendidikan Islam di era Revolusi Industri 4.0, termasuk tantangan, peluang, dan strategi pengembangannya. Selain itu, metode ini juga memungkinkan peneliti untuk menyusun landasan teoritis yang kuat sebagai dasar bagi pengembangan kajian selanjutnya, baik dalam bentuk penelitian empiris maupun pengembangan model pendidikan Islam yang adaptif terhadap perkembangan teknologi digital.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peran dan Posisi Pendidikan Islam di Era Revolusi Industri 4.0

Hasil literature review menunjukkan bahwa pendidikan Islam mempunyai peran signifikan dalam menghadapi tantangan Revolusi Industri 4.0 sebagai dinamisator nilai moral dan spiritual sekaligus mediator agar teknologi digunakan secara etis. Literatur menemukan bahwa pendidikan Islam bukan sekadar mentransfer pengetahuan agama, tetapi juga berfungsi sebagai penguat karakter dalam konteks digitalisasi pendidikan modern. Pendidikan Islam membantu menanamkan nilai-nilai akhlak dan moral agar peserta didik mampu menghadapi arus informasi dan teknologi yang cepat tanpa kehilangan identitas keagamaan. Dalam kajiannya, pendidikan Islam dipandang penting dalam membangun generasi yang kritis terhadap teknologi sekaligus berlandaskan pada nilai moral Islam sehingga tidak hanya berorientasi pada kecakapan teknis, tetapi juga etika (Priyanto, 2020).

Selanjutnya, hasil kajian literatur juga menunjukkan bahwa pendidikan Islam berperan dalam pengembangan *literacy* digital berbasis nilai. Pendidikan Islam 4.0 memberikan peluang untuk memperkenalkan pendekatan baru dalam pembelajaran agama yang memanfaatkan teknologi digital untuk memperluas ruang belajar dan medium dakwah. Konsep pembelajaran berbasis teknologi ini memposisikan pendidikan Islam sebagai bagian dari pendidikan masa depan yang adaptif terhadap transformasi digital (Rashed dkk., 2025).

Tantangan Pendidikan Islam dalam Adaptasi Teknologi Digital

Sejumlah penelitian mengidentifikasi tantangan signifikan dalam implementasi pendidikan Islam yang responsif terhadap Revolusi Industri 4.0. Pertama, kompetensi pendidik dalam pemanfaatan teknologi masih menjadi kendala utama. Banyak guru pendidikan Islam belum memiliki keterampilan digital yang memadai untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran secara efektif. Kendala ini menyebabkan pembelajaran berbasis teknologi tidak berjalan optimal di beberapa lembaga pendidikan Islam (Nur, 2025).

Selain itu, literatur menemukan bahwa keterbatasan sumber daya dan infrastruktur teknologi menjadi hambatan serius, terutama di lembaga pendidikan Islam di daerah dengan akses internet terbatas. Masalah ini memperlebar kesenjangan antara lembaga pendidikan Islam di wilayah perkotaan dan pedesaan, sehingga upaya transformasi pendidikan digital belum merata. Kekurangan infrastruktur ini menjadi tantangan strategis yang harus segera diatasi agar transformasi pendidikan Islam dapat berlangsung lebih efektif (Fitriyanti & Sirozi, 2024).

Transformasi kurikulum juga menjadi tantangan yang signifikan. Literatur menunjukkan bahwa kurikulum pendidikan Islam saat ini belum sepenuhnya responsif terhadap kebutuhan kompetensi abad ke-21, seperti literasi digital, berpikir kritis, dan kreativitas. Hal ini menunjukkan perlunya pembaruan kurikulum yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi tanpa mengorbankan nilai-nilai Islam yang esensial (Purwanto, 2023).

Peluang Pendidikan Islam di Era Revolusi Industri 4.0

Kajian literatur juga mengungkapkan sejumlah peluang strategis yang dapat dimanfaatkan oleh pendidikan Islam dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0. Salah satu peluang utama adalah pemanfaatan teknologi digital sebagai media pembelajaran inovatif. Platform pembelajaran daring, aplikasi interaktif, dan sumber belajar digital memperluas ruang literasi peserta didik, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan menarik. Teknologi digital membuka ruang akses pendidikan Islam yang lebih luas, terutama bagi peserta didik di daerah terpencil yang sebelumnya mengalami keterbatasan akses pendidikan (Purwanto, 2023).

Selain itu, peluang lain memberikan kesempatan bagi pendidikan Islam untuk mengembangkan pendekatan *blended learning* yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dan teknologi digital. Pendekatan ini dipandang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran, mengakomodasi kebutuhan beragam peserta didik, serta mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan personal. Teknologi digital juga memungkinkan penerapan metode pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, sehingga proses belajar menjadi lebih dinamis dan partisipatif (Velly dkk., 2025).

Strategi Pengembangan Pendidikan Islam yang Integratif antara Nilai Keislaman dan Pemanfaatan Teknologi Digital

Berdasarkan sintesis literatur, strategi pengembangan pendidikan Islam di era Revolusi Industri 4.0 harus bersifat holistik dan integratif, yakni menyatukan nilai-nilai keislaman dengan pemanfaatan teknologi digital secara seimbang. Strategi utama yang diidentifikasi adalah peningkatan kompetensi digital bagi pendidik melalui pelatihan berbasis teknologi.

Pendidik yang memiliki kompetensi digital akan lebih mampu merancang pembelajaran yang efektif dan relevan dengan karakter generasi digital masa kini (Nur, 2025).

Selanjutnya, strategi lain mencakup pengembangan kurikulum yang responsif terhadap perubahan teknologi. Kurikulum perlu dirancang agar mampu mengintegrasikan kompetensi literasi digital, nilai moral, dan pengembangan karakter berdasarkan prinsip keislaman. Hal ini sejalan dengan argumen bahwa kurikulum yang adaptif akan membantu peserta didik mengembangkan keterampilan abad ke-21 sekaligus memperkuat nilai spiritual dan etika Islam (Fransiska, 2024).

Selain itu, kolaborasi antara lembaga pendidikan Islam dengan pihak lain seperti institusi teknologi pendidikan dan pemangku kebijakan di bidang pendidikan menjadi strategi penting. Kolaborasi tersebut dapat memperkuat kapasitas sumber daya pendidikan, mempercepat adopsi teknologi digital, serta mendorong inovasi pembelajaran yang berbasis konteks keislaman dan teknologi (Rahmanda Kashfahri dkk., 2025).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil *literature review* terhadap berbagai penelitian lima tahun terakhir, dapat disimpulkan bahwa pendidikan Islam memiliki peran yang sangat strategis dalam menghadapi tantangan Revolusi Industri 4.0. Pendidikan Islam tidak hanya berfungsi sebagai sarana transmisi nilai-nilai keagamaan, tetapi juga berperan dalam membentuk karakter, etika, dan kesadaran moral peserta didik di tengah pesatnya perkembangan teknologi digital. Dengan landasan nilai keislaman yang kuat, pendidikan Islam mampu menjadi penyeimbang antara kemajuan teknologi dan pembentukan kepribadian yang berakhlak.

Hasil kajian juga menunjukkan bahwa pendidikan Islam menghadapi berbagai tantangan dalam proses adaptasi terhadap teknologi digital, terutama terkait dengan keterbatasan kompetensi digital pendidik, ketimpangan infrastruktur teknologi, serta kurikulum yang belum sepenuhnya responsif terhadap tuntutan kompetensi abad ke-21. Tantangan-tantangan tersebut berpotensi menghambat optimalisasi peran pendidikan Islam apabila tidak ditangani secara sistematis dan berkelanjutan.

Di sisi lain, Revolusi Industri 4.0 juga menghadirkan peluang besar bagi pendidikan Islam, khususnya dalam pengembangan inovasi pembelajaran berbasis teknologi digital. Pemanfaatan platform pembelajaran daring, pendekatan *blended learning*, serta media pembelajaran interaktif membuka ruang bagi pendidikan Islam untuk menjadi lebih inklusif, fleksibel, dan adaptif. Oleh karena itu, strategi pengembangan pendidikan Islam di era ini perlu

diarahkan pada integrasi antara nilai-nilai keislaman dan pemanfaatan teknologi digital secara bijak, agar pendidikan Islam tetap relevan dan berdaya saing.

Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, beberapa saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut. Pertama, lembaga pendidikan Islam diharapkan dapat meningkatkan kompetensi digital pendidik melalui pelatihan dan pengembangan profesional secara berkelanjutan, sehingga pendidik mampu mengintegrasikan teknologi digital dalam proses pembelajaran tanpa mengesampingkan nilai-nilai keislaman. Kedua, pengembangan kurikulum pendidikan Islam perlu dilakukan secara adaptif dan kontekstual dengan memasukkan unsur literasi digital, berpikir kritis, dan penguatan karakter sebagai bagian integral dari pembelajaran. Ketiga, diperlukan dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah dan pemangku kebijakan pendidikan, dalam penyediaan infrastruktur teknologi yang memadai, khususnya bagi lembaga pendidikan Islam di daerah yang masih memiliki keterbatasan akses digital. Keempat, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji secara empiris implementasi pendidikan Islam berbasis teknologi digital di berbagai jenjang pendidikan, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas dan tantangan penerapannya di lapangan.

DAFTAR REFERENSI

- Afifah, S. N. (2024). Integrasi teori belajar dan nilai Islam dalam pendidikan modern: Konvergensi untuk pembelajaran efektif. *Epistemic: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(2), 242–257. <https://doi.org/10.70287/epistemic.v3i2.8>
- Chikmah, L., Rahmawati, M., & Putri, D. A. (2023). The role of Islamic education in facing the industrial era 4.0. *Khuluqiyya: Jurnal Kajian Hukum dan Studi Islam*, 5(1), 62–74. <https://doi.org/10.56593/khuluqiyya.v5i1.92>
- Dito, S. B., & Pujiastuti, H. (2021). Dampak revolusi industri 4.0 pada sektor pendidikan: Kajian literatur mengenai digital learning pada pendidikan dasar dan menengah. *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*, 4(2), 59–65. <https://doi.org/10.24246/juses.v4i2p59-65>
- Fitriyanti, R., & Sirozi, M. (2024). Perencanaan peningkatan mutu dan relevansi pendidikan agama Islam di era revolusi industri 4.0. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(3), 485–491. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i3.574>
- Fransiska, J. (2024). Perencanaan peningkatan kualitas dan kesesuaian pendidikan agama Islam dengan tantangan revolusi industri 4.0.
- Hirzulloh, M. F., & Annadhif, T. A. A. (2024). Islamic education in the era of industrial revolution 4.0 and the utilization of digital technology in the teaching and learning

- process. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 9(2), 409–437. <https://doi.org/10.25217/ji.v9i2.2778>
- Muhlis, Yusuf, M., & Kaharuddin. (2023). Islamic education 4.0: Integration of moral education values in the learning process. *At-Tarbawi: Jurnal Kajian Kependidikan Islam*, 7(2), 131–144. <https://doi.org/10.22515/attarbawi.v7i2.5144>
- Musyafak, M., & Subhi, M. R. (2023). Strategi pembelajaran pendidikan agama Islam dalam menghadapi tantangan di era revolusi industri 5.0. *Asian Journal of Islamic Studies and Da'wah*, 1(2), 373–398. <https://doi.org/10.58578/ajisd.v1i2.2109>
- Nafa, Y., Sutomo, M., & Sahlan, M. (2021). Inovasi pembelajaran pendidikan agama Islam di era revolusi industri 4.0 melalui media massive open online course (MOOC). *Journal of Islamic Education Research*, 2(2), 133–146. <https://doi.org/10.35719/jier.v2i2.173>
- Nur, F. (2025). Membangun pendidik profesional di era revolusi 4.0: Peran pendidikan Islam dan pengembangan keterampilan. *Jurnal Penelitian Tarbawi: Pendidikan Islam dan Isu-Isu Sosial*, 10(1), 35–48. <https://doi.org/10.37216/tarbawi.v10i1.2066>
- Priyanto, A. (2020). Pendidikan Islam dalam era revolusi industri 4.0. *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 6(2). <https://doi.org/10.18860/jpai.v6i2.9072>
- Purwanto, A. (2023). Digitalisasi era 4.0 dalam meningkatkan mutu pendidikan agama Islam di Indonesia.
- Rahmanda Kashfahri, Jelita, P., & Putri, E. (2025). Pendidikan Islam di era revolusi 4.0 dan society 5.0. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 5(2), 59–72. <https://doi.org/10.69775/jpia.v5i2.293>
- Rashed, Z. N., Zhaffar, N. M., Ihwani, S. S., & Iswantir, M. (2025). Driving Islamic education in the era of the industrial revolution 4.0: Challenges and strategies. *Global Journal Al-Thaqafah*, 15(1), 18–33. <https://doi.org/10.7187/GJAT072025-2>
- Rohim, A., Hammet, R., & Ramaswamy, D. (2025). Menghadapi era industri 4.0 dalam pendidikan Islam dengan transformasi digital. 2(1).
- Samkhan, M. (2019). Reorientasi pendidikan Islam di era revolusi industri 4.0. *Progresiva: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*, 8(1), 25–40. <https://doi.org/10.22219/progresiva.v8i1.8928>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Velly, V., Rahman, A., Alharbi, A., & Awan, N. (2025). Islamic education 4.0: Rethinking moral and religious learning for a socially conscious generation. *TARBIYA: Journal of Education in Muslim Society*, 12(1), 39–62. <https://doi.org/10.15408/tjems.v12i1.46161>
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on conducting a systematic literature review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), 93–112. <https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>