Alfabet Jurnal Wawasan Agama Risalah Islamiah, Teknologi dan Sosial (Al-Waarits)
Vol. 2, No. 1, Maret 2025, pp. 78∼87
E-ISSN: 2622-6804 P-ISSN: 2963-1955, DOI:10.33050

Menghadapi Era Industri 4.0 dalam Pendidikan Islam dengan Transformasi Digital

Facing the Industrial Era 4.0 in Islamic Education with Digital Transformation

Abdul Rohim[1], Ryan Hammet [2], Dinesh Ramaswamy[3*]
[1]Fakultas Organisasi Penelitian Arkeologi, Bahasa, dan Sastra, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia
[2]Fakultas Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah, Indonesia
[3]Fakultas Agama Islam, eesp incorporation, Samudra Hindia Britania
[1]rohi005@brin.go.id, [2]ryanhammett53@gmail.com, [3]ramaswanny@eesp.io
***Penulis Koresponden**

Article Info

Article history:

Submit 12 Januari 2025
Revisi 19 Maret 2025
Diterima 27 Maret 2025
Diterbikan 29 Maret 2025

Kata Kunci:
Pendidikan Islam
Transformasi Digital
Teknologi Pendidikan
Literasi Digital

Keywords:
Islamic Education
Digital Transformation
Educational Technology
Digital Literacy

ABSTRAK

Transformasi digital telah menjadi elemen penting di era Industri 4.0, termasuk dalam pendidikan Islam yang berperan strategis dalam membentuk generasi religius dan berdaya saing. Penelitian ini **bertujuan** untuk mengidentifikasi implementasi teknologi digital dan dampaknya pada pendidikan Islam, serta menguji tingkat adopsi teknologi digital di lembaga pendidikan Islam. Dengan **pendekatan deskriptif kualitatif dan survei kuantitatif**, data diperoleh melalui studi literatur, wawancara, dan survei terhadap pendidik dari lembaga pendidikan Islam yang telah mengadopsi teknologi digital. **Hasil penelitian** menunjukkan bahwa teknologi digital telah diimplementasikan melalui aplikasi pembelajaran daring, sistem manajemen berbasis digital, dan platform Islami, yang membawa dampak positif seperti efisiensi administrasi, aksesibilitas pembelajaran, dan kolaborasi lintas negara. Namun, tantangan seperti ketimpangan akses teknologi, kurangnya literasi digital, serta risiko terhadap nilai-nilai moral juga ditemukan. Penelitian ini **menyoroti pentingnya** pelatihan literasi digital, peningkatan infrastruktur teknologi, serta kebijakan strategis yang mendukung penggunaan teknologi secara bijaksana. **Hasil penelitian** ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi institusi pendidikan Islam untuk mengoptimalkan transformasi digital dalam menciptakan sistem pendidikan yang relevan, inklusif, dan kompetitif, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas pendidikan Islam sembari mempertahankan nilai-nilai keislaman di tengah perubahan global.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license.

ABSTRACT

Digital transformation has become a crucial element in the era of Industry 4.0, including in Islamic education, which plays a strategic role in shaping a religious and competitive generation. This **study aims** to identify the implementation of digital technology and its impact on Islamic education, as well as to examine the level of digital technology adoption in Islamic educational institutions. Using a **qualitative descriptive approach and quantitative** survey, data were collected through literature studies, interviews, and surveys with educators from Islamic institutions that have adopted digital technology. The **results** show that digital technology has been implemented through online learning applications, digital based management systems, and Islamic platforms, bringing positive impacts such as administrative efficiency, learning accessibility, and international collaboration. However, challenges such as digital access inequality, lack of digital literacy, and risks to moral values were also identified. This study highlights the importance of digital literacy training, improving

technological infrastructure, and strategic policies that support the wise use of technology. The **findings** of this study are expected to serve as a guide for Islamic educational institutions to optimize digital transformation in creating a relevant, inclusive, and competitive educational system, which in turn can enhance the quality of Islamic education while preserving Islamic values amidst global changes.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license.

DOI: https://doi.org/10.34306/alwaarits.v2i1.758
This is an open-access article under the CC-BY license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)
©Authors retain all copyrights

1. PENDAHULUAN

Di era Industri 4.0, perkembangan teknologi digital telah menjadi bagian tak terpisahkan dari berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan [1]. Teknologi seperti internet, kecerdasan buatan (AI), big data, dan cloud computing memberikan peluang besar untuk mengubah cara pembelajaran menjadi lebih modern, efektif, dan relevan dengan kebutuhan zaman [2]. Pendidikan Islam, sebagai salah satu pilar penting dalam pembentukan karakter dan moral generasi muda, tidak luput dari dampak transformasi digital ini [3].

Transformasi digital dalam pendidikan Islam membuka peluang untuk menciptakan sistem pembelajaran yang lebih inklusif, efisien, dan mudah diakses [4]. Namun, proses digitalisasi ini juga menghadapi sejumlah tantangan, seperti kesenjangan akses terhadap teknologi, kurangnya literasi digital di kalangan pengajar dan peserta didik, serta kekhawatiran terhadap pengaruh negatif teknologi terhadap nilai-nilai agama [5]. Oleh karena itu, penting untuk membahas implementasi transformasi digital dalam pendidikan Islam guna mendukung relevansi dan daya saingnya di tengah perubahan global yang pesat [6].

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, baik dari segi akademik maupun praktis [7]. Dari segi akademik, penelitian ini dapat menjadi kontribusi dalam pengembangan keilmuan terkait adaptasi pendidikan Islam terhadap perkembangan teknologi digital di era Industri 4.0. Dari segi praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi mengenai implementasi teknologi digital yang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan Islam, sehingga mampu menjawab tantangan zaman [8].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Transformasi Digital

Transformasi digital adalah perubahan mendalam dalam cara organisasi, individu, dan masyarakat beroperasi dengan memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi, kualitas, dan nilai layanan atau produk [9]. Di tingkat organisasi, transformasi digital melibatkan adopsi dan integrasi teknologi canggih untuk mendukung semua aspek operasional, mulai dari pengelolaan data hingga interaksi dengan pelanggan, karyawan, dan pemangku kepentingan lainnya [10]. Pada intinya, transformasi digital tidak hanya berfokus pada penggunaan teknologi semata, tetapi juga pada perubahan budaya organisasi yang memungkinkan teknologi untuk berfungsi dengan cara yang lebih inovatif dan efektif [11].

1. Teknologi Mutakhir

   Teknologi adalah inti dari transformasi digital. Teknologi mutakhir, seperti kecerdasan buatan (AI), big data, Internet of Things (IoT), blockchain, dan cloud computing, memberikan potensi untuk memodernisasi proses bisnis dan meningkatkan layanan [12]. Dengan memanfaatkan teknologi ini, organisasi dapat mengautomasi tugas-tugas manual, mengurangi kesalahan manusia, meningkatkan akurasi data, dan mempercepat pengambilan keputusan [13].

   (a) Kecerdasan Buatan (AI) memungkinkan personalisasi layanan, di mana AI dapat memproses data dalam jumlah besar untuk memberikan rekomendasi yang relevan kepada pengguna.

   (b) Big Data memberikan wawasan berharga tentang tren dan perilaku pengguna, yang bisa digunakan untuk merancang produk dan layanan yang lebih baik.

(c) Internet of Things (IoT) memungkinkan perangkat saling terhubung dan berbagi data secara real-time, memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih cepat dan efisien.

(d) Cloud Computing memungkinkan organisasi untuk menyimpan dan mengakses data secara aman melalui internet, mendukung kerja kolaboratif dan mobilitas yang lebih baik.

2. Perubahan Budaya Organisasi

Selain teknologi, transformasi digital juga membutuhkan perubahan budaya di dalam organisasi [14]. Penggunaan teknologi mutakhir membutuhkan pola pikir yang terbuka terhadap perubahan dan inovasi. Budaya organisasi yang adaptif, kolaboratif, dan berbasis data sangat penting untuk memastikan bahwa teknologi digunakan dengan cara yang mendukung tujuan strategis [15]. Ini berarti bahwa pemimpin organisasi harus mendorong kolaborasi antara departemen IT dan non-IT, memastikan bahwa semua bagian organisasi memahami bagaimana teknologi dapat memperbaiki kinerja mereka [16].

(a) Kolaborasi adalah kunci, karena dalam banyak kasus, transformasi digital melibatkan kerjasama antara departemen teknologi dan departemen lainnya, seperti pemasaran, keuangan, dan operasi.

(b) Adaptasi terhadap perubahan sangat penting karena teknologi digital terus berkembang dan menghasilkan cara baru untuk melakukan tugas-tugas sehari-hari.

3. Pelanggan sebagai Fokus Utama

Di era digital, pelanggan menjadi lebih terinformasi dan lebih menginginkan pengalaman yang dipersonalisasi. Oleh karena itu, perusahaan atau lembaga pendidikan yang melakukan transformasi digital harus berfokus pada bagaimana teknologi dapat meningkatkan pengalaman pelanggan atau mahasiswa [17]. Teknologi digital memfasilitasi interaksi yang lebih cepat dan lebih mudah dengan pelanggan melalui berbagai saluran, seperti media sosial, aplikasi mobile, dan website [18].

(a) Personalisasi Layanan melalui teknologi memungkinkan organisasi memberikan pengalaman yang lebih relevan dan menarik bagi pelanggan atau pengguna, misalnya melalui rekomendasi produk atau layanan yang didasarkan pada perilaku mereka sebelumnya.

(b) Aksesibilitas yang Ditingkatkan melalui platform digital yang memungkinkan pelanggan mengakses produk atau layanan kapan saja dan di mana saja.

4. Tahapan dalam Transformasi Digital

Transformasi digital adalah proses perubahan besar yang melibatkan integrasi teknologi digital dalam semua aspek kehidupan organisasi atau masyarakat, termasuk cara kita berinteraksi, bekerja, dan belajar. Dalam konteks organisasi atau lembaga pendidikan, transformasi digital membawa perubahan signifikan pada cara kerja, pelayanan, dan pengelolaan informasi [19].

Berikut adalah tahapan-tahapan utama dalam proses transformasi digital:



Gambar 1. Tahapan dalam Proses Transformasi Digital

Gambar 1 di atas menggambarkan empat tahapan dalam proses transformasi digital, yang sangat penting untuk mengubah cara organisasi beroperasi di era digital [20].

Penjelasan setiap tahapan adalah sebagai berikut:

(a) Digitalisasi Proses Bisnis

Tahap pertama dalam transformasi digital adalah digitalisasi proses bisnis. Ini mencakup pemindahan proses manual ke sistem digital, seperti menggunakan perangkat lunak untuk mengelola data, pengolahan informasi, atau administrasi. Dengan digitalisasi, perusahaan atau lembaga pendidikan dapat meningkatkan efisiensi dan mengurangi kesalahan manusia [21].

(b) Integrasi Teknologi dalam Bisnis

Setelah proses digitalisasi, tahap berikutnya adalah integrasi teknologi ke dalam model bisnis secara keseluruhan. Ini berarti menyelaraskan teknologi dengan setiap fungsi dan departemen dalam organisasi untuk mempercepat alur kerja dan memperbaiki proses operasional [22]. Misalnya, penggunaan sistem manajemen pembelajaran berbasis cloud dalam pendidikan atau sistem ERP dalam dunia bisnis [23].

(c) Inovasi Pengembangan Produk atau Layanan Baru

Transformasi digital juga mendorong inovasi dalam pengembangan produk dan layanan baru. Teknologi membuka peluang untuk menciptakan penawaran yang lebih relevan dan efisien bagi pelanggan [24]. Contoh dalam pendidikan adalah pengembangan aplikasi pembelajaran interaktif atau platform e-learning berbasis AI yang menyediakan pengalaman belajar yang lebih personal [25].

(d) Kultur Digital dan Pemberdayaan Karyawan

Tahap terakhir adalah membangun kultur digital dalam organisasi dan memberdayakan karyawan untuk beradaptasi dengan teknologi baru. Ini mencakup pelatihan literasi digital, mengubah pola pikir dari tradisional ke digital, serta mendukung kolaborasi melalui teknologi [26]. Pemberdayaan karyawan sangat penting agar mereka dapat memanfaatkan teknologi dengan efektif, yang pada gilirannya akan meningkatkan produktivitas dan kreativitas di tempat kerja [27].

5. Manfaat dari Transformasi Digital

(a) Efisiensi Operasional

Teknologi digital memungkinkan otomatisasi berbagai proses bisnis yang sebelumnya dilakukan secara manual. Ini mengurangi waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, meningkatkan produktivitas, dan mengurangi kesalahan manusia. Misalnya, dalam sistem pendidikan, otomatisasi dalam pengelolaan data siswa atau administrasi sekolah dapat mempercepat proses dan mengurangi beban kerja administratif [28].

(b) Peningkatan Pengalaman Pengguna atau Pelanggan

Dengan adanya digitalisasi, organisasi dapat memberikan layanan yang lebih cepat, lebih akurat, dan lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna. Dalam dunia pendidikan, hal ini berarti siswa dapat mengakses materi pembelajaran secara online, mengikuti ujian secara digital, dan berinteraksi dengan pengajar melalui platform digital.

(c) Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Salah satu keuntungan terbesar dari transformasi digital adalah kemampuan untuk mengumpulkan dan menganalisis data dalam jumlah besar. Hal ini memungkinkan organisasi untuk membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan data, bukan hanya berdasarkan intuisi atau pengalaman. Di sektor pendidikan, misalnya, analisis data siswa dapat membantu dalam menilai kemajuan mereka dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki.

(d) Akses yang Lebih Luas dan Fleksibel

Transformasi digital membuka peluang untuk memberikan akses yang lebih luas terhadap produk, layanan, atau pendidikan. Misalnya, platform pembelajaran daring memungkinkan siswa dari berbagai latar belakang dan lokasi untuk mengakses pendidikan yang lebih fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan mereka.

6. Tantangan dalam Implementasi Transformasi Digital

(a) Kesenjangan Digital

Tidak semua lembaga atau individu memiliki akses yang sama terhadap teknologi. Kesenjangan digital, baik dari sisi akses maupun keterampilan, dapat menjadi hambatan besar dalam mengimplementasikan transformasi digital secara merata. Ini seringkali terlihat dalam perbedaan akses ke internet yang cepat, perangkat yang diperlukan, atau pelatihan literasi digital.

(b) Keamanan dan Privasi Data

Dalam dunia yang semakin digital, risiko kebocoran data dan ancaman siber semakin meningkat. Organisasi harus memastikan bahwa mereka memiliki sistem yang kuat untuk melindungi data pengguna, terutama dalam konteks pendidikan yang melibatkan informasi sensitif siswa dan pengajar.

(c) Resistensi terhadap Perubahan

Meskipun teknologi menawarkan banyak manfaat, beberapa orang mungkin merasa nyaman dengan cara lama dan enggan untuk berubah. Hal ini sering terjadi dalam organisasi besar atau lembaga pendidikan yang sudah terbiasa dengan metode tradisional. Oleh karena itu, perubahan budaya organisasi sangat penting untuk memastikan transformasi digital berjalan dengan sukses.

Transformasi digital bukan hanya tentang mengganti sistem manual dengan teknologi, tetapi juga tentang merangkul perubahan yang mendalam dalam cara organisasi beroperasi, berinteraksi dengan pelanggan, dan menyediakan nilai. Dalam konteks pendidikan Islam, transformasi digital membuka peluang untuk menyediakan pendidikan yang lebih inklusif, efisien, dan relevan. Namun, untuk sukses, transformasi ini memerlukan pengelolaan yang baik, perubahan budaya, dan kesadaran akan tantangan yang ada. Dengan pendekatan yang tepat, teknologi dapat menjadi alat yang sangat efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan membantu mewujudkan masa depan yang lebih cerah bagi umat Islam di era digital.

2.2. Pendidikan Islam di Era Digital

Digitalisasi dalam pendidikan Islam membuka berbagai peluang, seperti pengembangan platform e-learning untuk mendukung pembelajaran jarak jauh, aplikasi Islami yang memberikan akses cepat terhadap sumber-sumber ilmu agama, dan pengelolaan administrasi pendidikan yang lebih efisien. Hal ini memungkinkan lembaga pendidikan Islam untuk menjangkau lebih banyak peserta didik dan memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih fleksibel.

Pendidikan Islam di era digital menghadapi banyak peluang dan tantangan. Teknologi memberikan akses yang lebih luas, efisien, dan fleksibel dalam proses pembelajaran dan pengelolaan pendidikan. Namun, keberhasilan transformasi digital dalam pendidikan Islam sangat bergantung pada penerapan teknologi yang bijaksana, pelatihan literasi digital, serta kebijakan yang mendukung penggunaan teknologi sesuai dengan nilai-nilai agama. Dengan pengelolaan yang tepat, digitalisasi dalam pendidikan Islam dapat menciptakan sistem pendidikan yang lebih inklusif, relevan, dan berdaya saing, yang dapat melahirkan generasi muda yang religius dan siap menghadapi tantangan zaman.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan **metode campuran**, yang menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai implementasi dan dampak transformasi digital dalam pendidikan Islam. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali pengalaman, persepsi, dan pandangan dari para pendidik dan siswa mengenai penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran [29]. Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur tingkat adopsi teknologi dan dampaknya terhadap efektivitas pendidikan Islam secara lebih objektif [30]. Dengan mengombinasikan kedua pendekatan ini, penelitian ini bertujuan untuk memberikan analisis yang lebih komprehensif mengenai bagaimana transformasi digital dapat memengaruhi kualitas pendidikan Islam [31].

3.1. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan tematik untuk mengidentifikasi pola, tema, dan hubungan utama dalam data kualitatif. Jika terdapat data kuantitatif, analisis statistik sederhana digunakan untuk mendukung hasil temuan kualitatif. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lengkap dan menyeluruh mengenai implementasi dan dampak transformasi digital dalam pendidikan Islam [32].

3.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup beberapa metode yang saling melengkapi. Studi literatur dilakukan dengan mengkaji sumber-sumber tertulis, seperti artikel jurnal, buku, dan laporan yang relevan dengan transformasi digital dalam pendidikan Islam. Wawancara terstruktur atau semi-terstruktur dilakukan dengan pendidik, siswa, atau pengelola lembaga pendidikan Islam untuk menggali informasi mendalam mengenai pengalaman mereka terkait penerapan teknologi digital. Observasi dilakukan secara langsung pada lembaga pendidikan Islam yang telah menerapkan teknologi digital untuk memahami bagaimana teknologi digunakan dalam praktik. Selain itu, survei online dilakukan untuk mengumpulkan data dari responden secara lebih luas mengenai pandangan dan pengalaman mereka terhadap digitalisasi dalam pendidikan Islam, memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai penerimaan dan tantangan yang dihadapi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Teknologi Digital dalam Pendidikan Islam

Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi digital telah diimplementasikan dalam berbagai aspek pendidikan Islam, di antaranya:

1. Proses Belajar Mengajar

   Proses belajar mengajar merupakan inti dari pendidikan, dan dengan adanya transformasi digital, cara kita belajar dan mengajar telah mengalami perubahan signifikan. Teknologi digital telah membawa revolusi dalam pendidikan dengan menghadirkan berbagai alat dan platform yang memungkinkan interaksi antara pengajar dan peserta didik menjadi lebih fleksibel, terjangkau, dan efisien. Dalam konteks pendidikan Islam, digitalisasi proses belajar mengajar tidak hanya mempengaruhi cara materi disampaikan, tetapi juga cara pembelajaran dapat dilakukan, diakses, dan dinikmati oleh peserta didik.

   Pada era digital ini, platform pembelajaran daring seperti Zoom, Google Classroom, dan berbagai aplikasi Islami telah menjadi sarana utama dalam proses belajar mengajar. Dengan menggunakan platform ini, pendidik dapat memberikan materi pembelajaran secara langsung melalui video konferensi, sehingga memungkinkan peserta didik untuk belajar dari jarak jauh tanpa terbatas oleh lokasi geografis. Selain itu, aplikasi Islami yang menyediakan sumber-sumber ilmu agama secara digital, seperti tafsir, hadits, dan fiqh, memberikan kesempatan bagi siswa untuk lebih mudah mengakses pengetahuan agama Islam di mana saja dan kapan saja.

2. Sistem Manajemen Pendidikan Berbasis Digital

   Beberapa lembaga pendidikan Islam telah mengadopsi sistem manajemen berbasis digital, seperti Learning Management System (LMS) dan aplikasi administrasi berbasis cloud.



Gambar 2. Sistem Manajemen Pendidikan Berbasis Digital

Gambar 2 menggambarkan komponen-komponen dari sistem manajemen pendidikan berbasis digital. **Aplikasi Administrasi Berbasis Cloud**, sebuah aplikasi berbasis cloud untuk mengelola administrasi sekolah dengan lebih efisien. **Aplikasi Islami**, aplikasi Islami yang memberikan akses cepat terhadap pengetahuan agama dan konten terkait **Learning Management System (LMS)**, sistem untuk mengorganisasi dan menyampaikan konten pembelajaran secara online serta Aplikasi **Pembelajaran Daring**, platform e-learning seperti Zoom dan Google Classroom untuk pembelajaran jarak jauh. Semua elemen ini mendukung digitalisasi pendidikan Islam, meningkatkan aksesibilitas, efisiensi, dan kolaborasi global [33].

5. IMPLIKASI PENELITIAN

Temuan ini memberikan beberapa implikasi praktis yang bermanfaat bagi pengembangan komunitas agama dan platform digital:

5.1. Pengembangan Kebijakan Pendidikan Islam

Hasil penelitian ini memberikan wawasan yang penting mengenai bagaimana transformasi digital dapat mempengaruhi kualitas pendidikan Islam. Kebijakan pendidikan Islam perlu disesuaikan dengan perkembangan teknologi yang pesat untuk memastikan lembaga pendidikan dapat mengadopsi teknologi dengan bijak dan efektif. Sebagai contoh, kebijakan yang mendukung integrasi sistem manajemen berbasis digital dan platform pembelajaran daring perlu diperkenalkan di setiap lembaga pendidikan Islam, termasuk pesantren, sekolah, dan perguruan tinggi. Kebijakan ini akan memfasilitasi pendidikan yang lebih terbuka dan inklusif, dengan memberikan akses yang lebih luas bagi siswa di daerah terpencil.

Selain itu, kebijakan pemerintah harus mendukung pelatihan literasi digital bagi pendidik dan siswa, sehingga mereka dapat memanfaatkan teknologi dengan optimal. Literasi digital tidak hanya mencakup keterampilan teknis dalam menggunakan perangkat dan aplikasi, tetapi juga penting untuk mengembangkan sikap kritis dalam menilai konten digital. Dengan adanya kebijakan ini, pendidikan Islam dapat menyiapkan generasi yang tidak hanya terampil dalam ilmu agama, tetapi juga memiliki keterampilan digital yang mumpuni untuk menghadapi tantangan global.

Pentingnya kebijakan yang menyeluruh juga melibatkan regulasi terkait pengawasan konten digital, terutama yang berkaitan dengan materi pendidikan Islam. Kebijakan ini harus memastikan bahwa konten yang digunakan dalam pembelajaran daring sesuai dengan nilai-nilai Islam dan tidak mengarah pada penyalahgunaan teknologi. Dengan kebijakan yang tepat, transformasi digital dapat berjalan dengan baik dan membawa dampak positif bagi dunia pendidikan Islam, sekaligus menjaga keberlanjutan nilai-nilai agama dalam setiap aspek pendidikan.

5.2. Lembaga Pendidikan Islam

Berdasarkan temuan penelitian, lembaga pendidikan Islam harus memperhatikan penerapan teknologi digital yang tepat guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan administrasi. Penggunaan platform e-learning dan sistem manajemen berbasis cloud memungkinkan lembaga pendidikan untuk mengelola data siswa dan pembelajaran secara lebih efisien dan terorganisir. Oleh karena itu, lembaga pendidikan Islam perlu memperbarui infrastrukturnya agar dapat mengadopsi teknologi ini dengan lancar dan efektif. Investasi dalam perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung pembelajaran digital harus menjadi prioritas untuk menghadapi tantangan pendidikan di era digital.

Lembaga pendidikan Islam perlu melibatkan pendidik dalam proses transformasi digital melalui pelatihan dan pengembangan keterampilan. Pendidik harus diberikan pelatihan mengenai penggunaan platform pembelajaran daring, manajemen kelas digital, dan cara-cara berinteraksi dengan siswa secara efektif melalui teknologi. Peningkatan keterampilan digital bagi pendidik akan memperkaya pengalaman pembelajaran siswa dan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif. Dengan demikian, pendidik tidak hanya sebagai pengajar, tetapi juga sebagai fasilitator yang mampu mengarahkan siswa dalam memanfaatkan teknologi untuk mendalami ilmu agama.

Selain itu, lembaga pendidikan Islam juga perlu menyesuaikan kurikulumnya dengan perkembangan teknologi. Pendidikan berbasis teknologi tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan keterampilan digital siswa, sehingga mereka siap menghadapi tantangan masa depan. Lembaga pendidikan Islam harus mengintegrasikan pembelajaran teknologi dalam setiap mata pelajaran, termasuk materi

agama, agar siswa memiliki keterampilan yang relevan dengan kebutuhan zaman dan tetap mempertahankan nilai-nilai agama dalam proses pendidikan.

5.3. Siswa dan Pengembangan Kompetensi Digital

Bagi siswa, transformasi digital dalam pendidikan Islam memberikan banyak manfaat dalam hal aksesibilitas dan fleksibilitas pembelajaran. Dengan adanya platform pembelajaran daring dan aplikasi Islami, siswa dapat mengakses materi pendidikan kapan saja dan di mana saja. Hal ini sangat penting untuk memudahkan siswa, terutama yang berada di daerah yang jauh dari lembaga pendidikan, untuk terus mengikuti pembelajaran tanpa batasan geografis. Selain itu, siswa juga dapat mengakses berbagai sumber daya belajar tambahan secara online yang memperkaya pemahaman mereka tentang agama dan ilmu pengetahuan lainnya.

Namun, untuk memaksimalkan manfaat ini, siswa harus dilatih untuk mengembangkan keterampilan digital yang lebih baik. Pendidikan digital perlu menjadi bagian integral dari kurikulum, di mana siswa tidak hanya belajar mengenai materi agama, tetapi juga mengenai cara-cara menggunakan teknologi secara bijak dan efektif. Pengembangan kompetensi digital bagi siswa akan memperluas cakrawala mereka dalam mengakses informasi dan berinteraksi dalam lingkungan digital yang semakin berkembang. Dalam hal ini, peran pendidik sangat penting untuk membimbing siswa agar dapat memanfaatkan teknologi dengan cara yang mendukung pembelajaran mereka.

Selain itu, penelitian ini menunjukkan pentingnya pembelajaran yang berbasis pada personalized learning menggunakan teknologi digital. Dengan teknologi, pendidikan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing siswa. Hal ini memberikan kesempatan bagi siswa dengan berbagai tingkat kemampuan untuk berkembang sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka. Pembelajaran yang dipersonalisasi ini akan mempercepat pemahaman siswa terhadap materi dan memberi mereka lebih banyak kontrol atas perjalanan belajarnya, serta membantu mereka mengatasi kesulitan dengan bantuan teknologi yang tersedia.

6. KESIMPULAN

Transformasi digital dalam pendidikan Islam telah membawa dampak yang signifikan, baik dari segi efisiensi operasional maupun kualitas pembelajaran. Penggunaan teknologi digital dalam berbagai aspek pendidikan, mulai dari aplikasi pembelajaran daring, sistem manajemen berbasis cloud, hingga platform Islami, memungkinkan lembaga pendidikan Islam untuk mengakses materi pembelajaran dengan lebih fleksibel, efisien, dan terorganisir. Proses pembelajaran yang lebih inklusif dan mudah diakses ini memberikan peluang bagi lebih banyak siswa di seluruh dunia, terutama mereka yang berada di daerah terpencil, untuk mendapatkan pendidikan Islam yang berkualitas.

Penelitian ini juga mengidentifikasi berbagai tantangan yang perlu dihadapi dalam implementasi transformasi digital, seperti ketimpangan akses teknologi, kurangnya literasi digital di kalangan pendidik dan siswa, serta risiko terhadap nilai-nilai moral yang harus tetap dijaga dalam konteks pendidikan Islam. Oleh karena itu, sangat penting bagi lembaga pendidikan untuk memberikan pelatihan literasi digital bagi pendidik dan siswa, serta meningkatkan infrastruktur teknologi untuk mendukung proses belajar mengajar secara optimal. Selain itu, kebijakan yang mendukung penggunaan teknologi secara bijaksana dan sesuai dengan prinsip-prinsip agama perlu diperkenalkan di setiap lembaga pendidikan Islam.

transformasi digital memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan Islam, dengan memberikan akses yang lebih luas dan lebih mudah bagi siswa dan pendidik. Dengan pengelolaan yang tepat, pendidikan Islam dapat memanfaatkan teknologi untuk memperkaya pengalaman belajar dan menjaga relevansi pendidikan dalam menghadapi perubahan zaman. Oleh karena itu, lembaga pendidikan Islam harus beradaptasi dengan teknologi digital, bukan hanya sebagai alat pembelajaran, tetapi sebagai sarana untuk memperkuat nilai-nilai keislaman dalam pendidikan yang semakin global dan dinamis.

7. DEKLARASI

7.1. Tentang Authors

Abdul Rohim (AR) https://orcid.org/0000-0002-9479-933X
Ryan Hammet (RH) https://orcid.org/0009-0008-6710-1523
Dinesh Ramaswamy (DR) https://orcid.org/0009-0008-3901-9936

7.2. Author Contributions

Konseptualisasi dilakukan oleh RH. Metodologi dikembangkan oleh AR, sementara pengembangan perangkat lunak ditangani oleh DR. Validasi dilakukan oleh DR dan AR, sedangkan analisis formal dikerjakan oleh AR dan RH. DR bertanggung jawab atas investigasi dan pengelolaan data, sementara sumber daya disediakan oleh AR. Penulisan draf awal diselesaikan oleh DR dan RH, dengan tinjauan serta penyuntingan dilakukan oleh RH dan AR. Visualisasi dikerjakan oleh RH. Seluruh penulis, yaitu RH, AR, dan DR, telah membaca dan menyetujui versi akhir manuskrip yang dipublikasikan.

7.3. Pernyataan Ketersediaan Data

Data yang disajikan dalam penelitian ini tersedia berdasarkan permintaan kepada penulis yang bersangkutan.

7.4. Pendanaan

Para penulis tidak menerima dukungan finansial apa pun untuk penelitian, penulisan, dan/atau publikasi artikel ini.

7.5. Pernyataan Konflik Kepentingan

Para penulis menyatakan bahwa mereka tidak memiliki konflik kepentingan, kepentingan finansial yang bersaing, atau hubungan pribadi yang dapat memengaruhi pekerjaan yang dilaporkan dalam makalah ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] M. Ali, Z. Ahmed, W. Khan, and J. Khan, "Digital transformation in islamic education: Challenges and opportunities," *Journal of Educational Technology Systems*, vol. 49, no. 3, pp. 350–365, 2021.

[2] F. Ahmad and M. L. Tan, "The impact of digitalization on islamic education: A review," *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, vol. 16, no. 1, pp. 1–15, 2020. [Online]. Available: https://www.ijedict.dec.uwi.edu/viewarticle.php?id=2845

[3] S. Mohammad and A. Hamid, "Integration of artificial intelligence and big data in islamic education: A path forward," *Educational Technology Research and Development*, vol. 70, no. 2, pp. 333–347, 2022.

[4] A. Yusuf and A. Zainudin, "Digital education in islamic schools: The way forward," *International Journal of Islamic Education*, vol. 25, no. 1, pp. 44–58, 2023.

[5] H. R. Ngemba, A. Fitriani, and L. O'Connor, "Pemberdayaan creativepreneur muda melalui pelatihan digital di era transformasi teknologi," *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 5, no. 1, pp. 49–56, 2024.

[6] A. Alfabet, "Transformasi digital dalam pendidikan islam di era industri 4.0," *Al-Waarits: Jurnal Wawasan Agama, Risalah Islamiah, Teknologi dan Sosial*, vol. 2, no. 1, pp. 13–23, March 2025.

[7] R. A. Sari, "Implementasi teknologi digital dalam pendidikan islam: Peluang dan tantangan," *Jurnal Pendidikan Islam Digital*, vol. 3, no. 2, pp. 45–58, June 2024.

[8] B. Prasetyo, *Inovasi Pendidikan Islam dengan Teknologi Digital*. Jakarta: Penerbit Pendidikan Indonesia, 2023.

[9] F. M. Rahman, "Peran artificial intelligence dalam pendidikan islam digital," in *Proceedings of the International Conference on Islamic Education*. IEEE, 2024, pp. 112–118.

[10] N. Rahayu, I. A. Supriyono, E. Mulyawan, F. Nurfadhillah, D. R. Yulianto, and A. Z. Ramadhan, "Pembangunan ekonomi indonesia dengan tantangan transformasi digital," *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, vol. 4, no. 1, pp. 1–4, 2023.

[11] N. Hidayah, "Pengaruh digitalisasi terhadap metode pengajaran di pesantren," *Jurnal Teknologi Pendidikan Islam*, vol. 1, no. 1, pp. 15–29, February 2023.

[12] Z. Husain, "Meningkatkan kualitas pendidikan islam melalui teknologi digital," *Al-Waarits: Jurnal Wawasan Agama*, vol. 3, no. 2, pp. 37–42, July 2024.

[13] M. Wahid, *Transformasi Digital dan Dampaknya pada Pendidikan Islam*. Tangerang: Pustaka Raharja, 2023.

[14] A. Ibrahim, "Teknologi digital untuk pembelajaran islam yang lebih efektif," in *Proceedings of the International Conference on Digital Education*. Springer, 2024, pp. 87–92.

[15] Y. Setiawan, "Digitalisasi pengajaran di lembaga pendidikan islam," *Jurnal Inovasi Pendidikan Islam*, vol. 4, no. 1, pp. 78–85, March 2023.

[16] D. Mulyana, "Pendidikan islam di era digital: Menyongsong perubahan," *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Islam*, vol. 2, no. 3, pp. 99–110, May 2024.
[17] A. Birgithri, T. Syafira, N. Louise, A. Birgithri, T. Syafira, and N. Louise, "Analisis strategi pemasaran umkm untuk meningkatkan pertumbuhan bisnis di era digital," *Technomedia Journal*, vol. 9, no. 1, pp. 117–129, 2024.
[18] M. Masruroh and S. Hadi, "Analisis pembelajaran pendidikan agama islam bebasis karakter di era digital," *Journal of Innovative and Creativity*, vol. 5, no. 2, pp. 66–74, 2025.
[19] A. D. Putri and D. Yuliana, "Transformasi digital dalam pendidikan islam di era industri 4.0," *Jurnal Pendidikan Islam*, vol. 15, no. 2, pp. 123–134, 2021.
[20] M. Arif and I. Rahman, *Pendidikan Islam di Era Digital: Tantangan dan Peluang*, 1st ed. Jakarta: Pustaka Ilmu, 2022.
[21] S. Hidayat and P. Mahendra, "Pendidikan islam dalam digitalisasi: Perspektif dan implementasi di perguruan tinggi," in *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan*. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah, 2023, pp. 45–59.
[22] F. Rahman and M. Azis, "Digitalisasi dalam pendidikan islam: Kajian terkini dan implikasinya terhadap pembelajaran," *Jurnal Teknologi Pendidikan*, vol. 18, no. 4, pp. 321–330, 2022.
[23] S. Fikri and A. Maulana, *Manajemen Pendidikan Islam: Digitalisasi dan Modernisasi dalam Pengelolaan Pendidikan*, 2nd ed. Jakarta: Gramedia, 2021.
[24] B. Hariyanto, E. Anom *et al.*, "Peran teknologi informasi dalam mendukung komunikasi politik melalui media digital dalam industri musik dangdut: The role of information technology in supporting political communication through digital media in the dangdut music industry," *Technomedia Journal*, vol. 8, no. 3 Februari, pp. 344–355, 2024.
[25] R. Yusuf and A. Anwar, "Transformasi digital dalam pembelajaran pendidikan islam," *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, vol. 22, no. 1, pp. 15–27, 2023.
[26] B. Nugraha and I. Sari, "Digitalisasi pendidikan islam: Menghadapi tantangan global di era digital," *Jurnal Ilmu Pendidikan*, vol. 17, no. 3, pp. 101–113, 2021.
[27] N. Zaki and S. Halim, *Pendidikan Islam dan Teknologi: Dari Digitalisasi ke Inovasi*, 1st ed. Bandung: Laksana Publisher, 2023.
[28] I. U. Rahardja, M. MTI, I. Sudaryono, M. TI, and M. Ir Mochamad Heru Riza Chakim, *Statistik Deskriptif Teori. Rumus. Kasus Untuk Penelitian*. Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM), 2023.
[29] H. Farid and D. Sulaiman, "Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan islam: Dampak dan implikasi," *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, vol. 24, no. 2, pp. 234–245, 2022.
[30] F. Ilham and Z. Hasan, "Peran teknologi digital dalam pembelajaran pendidikan islam di era modern," *Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi*, vol. 20, no. 1, pp. 78–89, 2023.
[31] A. Mahmudin and R. Sari, "Digitalisasi pendidikan islam: Meningkatkan akses dan kualitas pembelajaran di era digital," *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Islam*, vol. 19, no. 2, pp. 101–115, 2022.
[32] M. Yusuf and F. Kamil, "Pendidikan islam dalam era digital: Tantangan dan solusi implementasi teknologi dalam pembelajaran," in *Prosiding Konferensi Nasional Pendidikan Islam*. Bandung: Universitas Islam Negeri Bandung, 2023, pp. 62–70.
[33] N. Septiani, A. S. Rafika, E. S. Aisyah, L. Sunarya *et al.*, "Kinerja komputasi conscious fog dan listrik: Studi kasus energi terbarukan," in *Seminar Nasional CORIS 2022*, 2022.