



**The 5<sup>th</sup> ICO EDUSHA 2024**  
Proceedings of International  
Conference On Islam  
Educationm Management and  
Sharia Economics  
web: <https://prosiding.stainim.ac.id>  
Sidoarjo, December 27<sup>th</sup> -28<sup>th</sup> 2024  
Vol. 5. No. 1. E-ISSN : 2775-930X

## **Digital Transformation of Pesantren Blokagung Banyuwangi : The First Step in Utilizing AI to Achieve Inclusive Education in the Future**

**Miratu Khasanah**

Email. [miratukhasanah9@gmail.com](mailto:miratukhasanah9@gmail.com)

Universitas KH. Mukhtar Syafaat Blokagong Banyuwangi

**Indah Puspitasari**

Email. [puspitasariindah805@gmail.com](mailto:puspitasariindah805@gmail.com)

Universitas KH. Mukhtar Syafaat Blokagong Banyuwangi

**Anim Jauhariyah**

Email. [animjauhariyah@gmail.com](mailto:animjauhariyah@gmail.com)

Universitas KH. Mukhtar Syafaat Blokagong Banyuwangi

### **ABSTRACT**

This study discusses digital transformation at the Darussalam Islamic Boarding School in Blokagung Banyuwangi as an effort to create an inclusive and adaptive Islamic educational environment to technological developments. This study uses a qualitative approach with a case study design, this study aims to deeply understand the digital transformation process at the Islamic boarding school. Data collection was carried out through in-depth interviews with various related parties, observations, and analysis of policy documents and Islamic boarding school digitalization programs. The data collected was analyzed using thematic analysis methods, which include coding, identifying themes, and interpreting results based on research objectives. The results of this study indicate that Islamic boarding schools are able to bridge tradition and modernity through the application of digital technology. These findings are expected to be a model for other Islamic boarding schools in Indonesia in developing technology-based Islamic education that remains rooted in Islamic values.

**Keywords:** Digital Transformation, Artificial Intelligence (AI), Inclusive Education

## **Transformasi Digital Pesantren Blokagung Banyuwangi: Langkah Awal Pemanfaatan AI Untuk Mewujudkan Pendidikan Inklusif di Masa Depan**

**Miratu Khasanah**

Email. [miratukhasanah9@gmail.com](mailto:miratukhasanah9@gmail.com)

Universitas KH. Mukhtar Syafaat Blokagung Banyuwangi

**Indah Puspitasari**

Email. [puspitasariindah805@gmail.com](mailto:puspitasariindah805@gmail.com)

Universitas KH. Mukhtar Syafaat Blokagung Banyuwangi

**Anim Jauhariyah**

Email. [animjauhariyah@gmail.com](mailto:animjauhariyah@gmail.com)

Universitas KH. Mukhtar Syafaat Blokagung Banyuwangi

### **ABSTRAK**

Penelitian ini membahas transformasi digital di Pondok Pesantren Darussalam Blokagung Banyuwangi sebagai upaya menciptakan lingkungan pendidikan Islam yang inklusif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus, penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam proses transformasi digital di pesantren tersebut. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan berbagai pihak terkait, observasi, serta analisis dokumen kebijakan dan program digitalisasi pesantren. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode analisis tematik, yang meliputi pengkodean, identifikasi tema, dan interpretasi hasil berdasarkan tujuan penelitian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pesantren mampu menjembatani tradisi dan modernitas melalui penerapan teknologi digital. Temuan ini diharapkan dapat menjadi model bagi pesantren lain di Indonesia dalam mengembangkan pendidikan Islam berbasis teknologi yang tetap berakar pada nilai-nilai keislaman.

**Kata kunci:** Transformasi Digital, Kecerdasan Buatan (AI), Pendidikan Inklusif

## Pendahuluan

Pesantren, sebagai salah satu lembaga pendidikan Islam tertua di Indonesia, memiliki peranan signifikan dalam membentuk karakter dan wawasan generasi muda.<sup>1</sup> Namun, dengan pesatnya perkembangan teknologi di era digital, pesantren dihadapkan pada tantangan besar untuk tetap relevan dan responsive terhadap perubahan zaman. Salah satu realitas sosial yang muncul adalah meningkatnya penggunaan teknologi digital di berbagai sektor, termasuk pendidikan. Menurut data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2023, lebih dari 80% masyarakat Indonesia telah terhubung ke internet, dan sebagian besar menggunakan teknologi untuk pembelajaran daring<sup>2</sup>. Kondisi ini menunjukkan pentingnya transformasi digital di pesantren untuk memanfaatkan peluang yang disediakan oleh teknologi modern.

Studi-studi sebelumnya mengungkapkan bahwa penerapan teknologi digital dalam pendidikan Islam masih menghadapi berbagai hambatan, seperti keterbatasan infrastruktur, kurangnya sumberdaya manusia, dan resistensi terhadap perubahan<sup>34</sup>. Sebagai ilustrasi, penelitian Rizki (2021) menunjukkan bahwanya 35% pesantren di Indonesia yang telah mengintegrasikan teknologi dalam sistem pembelajarannya. Sebaliknya, penelitian Hidayat (2022) mencatat bahwapesantren yang telah mengadopsi teknologi mengalami peningkatan kualitas pembelajaran dan efisiensi manajemen. Namun, mayoritas penelitian ini belum banyak mengeksplorasi penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan Islam, khususnya di lingkungan pesantren.

Penelitian ini menawarkan inovasi berupa kajian awal penerapan kecerdasan buatan di Pesantren Blokagung Banyuwangi, yang dikenal sebagai salah satu pesantren progresif di Indonesia. Transformasi digital dalam penelitian ini tidak hanya melibatkan adopsi teknologi

---

<sup>1</sup> Arie Surachman, Desfita Eka Putri, and Adi Nugroho, 'Transformasi Pendidikan Di Era Digital Tantangan Dan Peluang', 2024 <file:///C:/Users/User/Downloads/52-63+Transformasi+Pendidikan+di+Era+Digital.pdf>.

<sup>2</sup> Marike Kondo and others, 'Model E-Commerce Untuk Meningkatkan Daya Saing UMKM Dalam Ekosistem Kewirausahaan Digital Di Sulawesi Utara', *Technomedia Journal*, 8.2 Oktober (2023), pp. 221–34.

<sup>3</sup> Shofiyyah et al., 2023;

<sup>4</sup> Huda & Hussin, 2010)

informasi, tetapi juga menjadi langkah strategis menuju pendidikan Islam berbasis AI. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman menyeluruh mengenai peluang dan tantangan penerapan AI di pesantren, sekaligus mengisi kesenjangan penelitian yang selama ini kurang mendapatkan perhatian.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengevaluasi proses transformasi digital di Pesantren Blokagung Banyuwangi sebagai langkah awal menuju pendidikan Islam berbasis AI. Penelitian ini juga bertujuan mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung dan menghambat proses transformasi tersebut, serta memberikan rekomendasi strategis untuk implementasi yang lebih luas. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan tidak hanya mendukung pengembangan Pesantren Blokagung tetapi juga menjadi acuan bagi pesantren lain yang ingin melakukan transformasi serupa.

## **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di pondok Pesantren Blokagung Banyuwangi, yang dikenal sebagai pesantren progresif di Indonesia dengan komitmen untuk mengintegrasikan teknologi modern dalam pendidikan Islam. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk memahami secara mendalam proses transformasi digital di pesantren tersebut.

Sebagai bagian dari pendekatan kualitatif, penelitian ini berlandaskan paradigma interpretatif. Pendekatan ini bertujuan untuk memahami pengalaman dan makna yang diberikan oleh individu terhadap transformasi digital dan penerapan kecerdasan buatan (AI) di pesantren. Dengan demikian, analisis dapat dilakukan secara mendalam dan sesuai dengan konteks sosial yang ada.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan pengelola pesantren, para pengajar, dan santri. Selain itu, dilakukan observasi langsung di lingkungan pesantren untuk mendapatkan pemahaman tambahan mengenai dinamika sehari-hari. Analisis dokumen terkait kebijakan dan program digitalisasi juga digunakan untuk memberikan konteks yang lebih luas terhadap proses transformasi tersebut.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode analisis tematik. Tahapan analisis meliputi pengkodean data, identifikasi tema-tema utama, dan interpretasi hasil berdasarkan tujuan penelitian. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mengungkap pola,

tantangan, dan peluang dalam proses transformasi digital yang dilakukan oleh Pesantren Blokagung Banyuwangi.

Hasil penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan manfaat bagi pengembangan Pesantren Blokagung, tetapi juga dapat menjadi acuan bagi pesantren-pesantren lain di Indonesia yang berencana melakukan transformasi digital. Dengan langkah strategis yang dirumuskan, penelitian ini diharapkan menjadi referensi penting dalam pengembangan pendidikan Islam berbasis teknologi kecerdasan buatan.

## **Pembahasan**

### Penerapan Teknologi Digital sebagai Bentuk Inklusivitas

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di lingkungan pendidikan keagamaan seperti pondok pesantren. Pondok Pesantren Darussalam Blokagung Banyuwangi merupakan salah satu lembaga pendidikan Islam yang adaptif terhadap kemajuan teknologi. Penerapan teknologi digital di pesantren ini menjadi langkah strategis untuk mendukung inklusivitas dan memperluas akses pendidikan bagi seluruh santri.

Inisiatif ini mencakup penggunaan perangkat digital seperti komputer, proyektor, dan jaringan internet untuk menunjang proses pembelajaran. Selain itu, platform pembelajaran daring dan media sosial digunakan sebagai sarana untuk menyampaikan materi pelajaran, diskusi, serta penyebaran informasi keagamaan secara lebih luas. Teknologi digital juga memungkinkan santri untuk mengakses literatur Islam dan referensi keilmuan global tanpa batas geografis, sehingga memperkaya wawasan dan pemahaman mereka terhadap ajaran agama.

Dengan mengintegrasikan teknologi digital, Pondok Pesantren Darussalam Blokagung Banyuwangi menunjukkan komitmennya untuk menjadi lembaga pendidikan yang inklusif dan adaptif<sup>5</sup>. Langkah ini membuktikan bahwa pesantren mampu bersinergi

---

<sup>5</sup> Muhammad Imran Qureshi and others, 'Digital Technologies in Education 4.0. Does It Enhance the Effectiveness of Learning?', 2021.

dengan kemajuan zaman tanpa meninggalkan nilai-nilai tradisional dan ajaran Islam yang menjadi dasar pendidikan mereka.

Penerapan teknologi digital telah membuka peluang baru untuk menciptakan masyarakat yang lebih inklusif.<sup>6</sup> Teknologi ini memungkinkan akses yang lebih luas terhadap informasi, layanan, dan peluang, tanpa batasan geografis atau sosial. Dengan menyediakan platform yang dapat diakses oleh berbagai kelompok masyarakat, termasuk individu dengan disabilitas, komunitas terpencil, atau mereka yang kurang terlayani secara tradisional, teknologi digital membantu mengurangi kesenjangan sosial dan ekonomi.

Inklusivitas tercermin dalam berbagai aspek, seperti penyediaan layanan pendidikan daring yang dapat diakses siapa saja, aplikasi kesehatan yang menjangkau daerah terpencil, serta media sosial yang memungkinkan semua orang untuk berpartisipasi dalam diskusi global<sup>7</sup>. Selain itu, teknologi seperti kecerdasan buatan (AI) dan Internet of Things (IoT) juga semakin banyak digunakan untuk mengembangkan solusi yang mendukung kebutuhan khusus, seperti alat bantu untuk tunanetra atau aplikasi penerjemah bahasa isyarat. Dengan terus mengembangkan infrastruktur digital dan memastikan keberlanjutan akses yang adil, penerapan teknologi digital dapat menjadi langkah penting dalam menciptakan masyarakat yang lebih inklusif, setara, dan berkeadilan.

Teknologi digital telah menjadi alat yang kuat dalam membangun masyarakat yang inklusif, di mana setiap individu memiliki kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dalam kehidupan sosial, ekonomi, dan budaya<sup>8</sup>. Dengan kemajuan seperti internet, aplikasi berbasis daring, dan kecerdasan buatan, teknologi ini membantu mengatasi berbagai hambatan yang sebelumnya membatasi akses banyak orang terhadap pendidikan, layanan kesehatan, atau peluang ekonomi.<sup>9</sup> Teknologi ini juga memungkinkan individu dari berbagai

---

<sup>6</sup> Anthony G Wilhelm, *Digital Nation: Toward an Inclusive Information Society* (mit Press, 2006).

<sup>7</sup> Bekithemba Dube, 'Rural Online Learning in the Context of COVID 19 in South Africa: Evoking an Inclusive Education Approach', *REMIE: Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 10.2 (2020), pp. 135–57.

<sup>8</sup> Massimo Ragnedda and Massimo Ragnedda, *Connecting the Digital Underclass* (Springer, 2020).

<sup>9</sup> Ahmed Tlili and others, 'Towards Utilising Emerging Technologies to Address the Challenges of Using Open Educational Resources: A Vision of the Future', *Educational Technology Research and Development*, 69 (2021), pp. 515–32.

latar belakang untuk terhubung, berbagi informasi, dan bekerja sama secara global, terlepas dari perbedaan geografis, budaya, atau sosial.

Dalam dunia pendidikan, teknologi digital telah merevolusi cara pembelajaran dilakukan<sup>10</sup>. Platform pembelajaran daring memungkinkan siswa dari daerah terpencil untuk mengakses materi pendidikan berkualitas tinggi yang sebelumnya sulit dijangkau.<sup>11</sup> Selain itu, perangkat seperti buku elektronik, aplikasi pembelajaran interaktif, dan alat bantu khusus untuk siswa dengan disabilitas memberikan peluang pendidikan yang lebih inklusif. Hal ini tidak hanya meningkatkan literasi digital, tetapi juga memberikan kesempatan yang lebih luas untuk pengembangan keterampilan, terutama bagi kelompok-kelompok yang kurang terlayani.

Di bidang kesehatan, teknologi digital telah mempermudah akses masyarakat terhadap layanan medis, terutama bagi mereka yang tinggal di daerah terpencil<sup>12</sup>. Telemedicine, misalnya, memungkinkan pasien untuk berkonsultasi dengan dokter tanpa harus melakukan perjalanan jauh. Selain itu, aplikasi kesehatan yang dirancang untuk memantau kondisi kronis, mengingatkan jadwal pengobatan, atau memberikan panduan gaya hidup sehat telah meningkatkan kualitas hidup banyak individu. Teknologi ini juga memberdayakan individu dengan kebutuhan khusus, seperti tunanetra atau tunarungu, melalui perangkat yang mendukung mobilitas dan komunikasi.

#### Pemanfaatan Media Sosial untuk Meningkatkan Aksesibilitas Pendidikan

Media sosial telah menjadi salah satu alat yang efektif dalam meningkatkan aksesibilitas pendidikan di era digital. Platform seperti YouTube, Instagram, Facebook, dan TikTok menawarkan berbagai konten edukasi yang dapat diakses secara gratis oleh siapa

---

<sup>10</sup> Abid Haleem and others, 'Understanding the Role of Digital Technologies in Education: A Review', *Sustainable Operations and Computers*, 3 (2022), pp. 275–85.

<sup>11</sup> Atikah Atsfa Sari and others, 'Tantangan Dan Peluang Implementasi Teknologi Dalam Manajemen Pendidikan Di Era Digital', *Cendikia: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2.6 (2024), pp. 196–204.

<sup>12</sup> Anu-Marja Kaihlanen and others, 'Towards Digital Health Equity-a Qualitative Study of the Challenges Experienced by Vulnerable Groups in Using Digital Health Services in the COVID-19 Era', *BMC Health Services Research*, 22.1 (2022), p. 188.

saja, kapan saja, dan di mana saja<sup>13</sup>. Hal ini memungkinkan masyarakat dari berbagai latar belakang sosial, ekonomi, dan geografis untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan mereka.

Pemanfaatan media sosial dalam pendidikan juga mendorong pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik<sup>14</sup>. Dengan adanya fitur seperti siaran langsung, forum diskusi, dan video pendek, para pendidik dapat menyampaikan materi secara kreatif dan mudah dipahami. Selain itu, siswa dapat berinteraksi langsung dengan pengajar maupun sesama peserta didik, menciptakan komunitas belajar yang kolaboratif.

Selain untuk pembelajaran formal, media sosial juga mendukung akses terhadap pendidikan non-formal dan informal. Banyak organisasi, komunitas, dan individu yang berbagi tutorial, webinar, atau kursus daring melalui media sosial, membuka peluang belajar yang tidak terbatas pada ruang kelas tradisional. Ini sangat bermanfaat terutama bagi mereka yang menghadapi hambatan seperti jarak, biaya, atau keterbatasan waktu.

Namun, pemanfaatan media sosial untuk pendidikan harus diimbangi dengan literasi digital yang baik. Pengguna perlu dibekali kemampuan untuk memilah informasi yang valid dan relevan, menghindari penyebaran informasi palsu, serta menggunakan media sosial secara bijak untuk mendukung pembelajaran.

Pondok Pesantren Darussalam Blokagung Banyuwangi terus berinovasi dalam meningkatkan kualitas dan jangkauan pendidikannya dengan memanfaatkan media sosial sebagai sarana pembelajaran dan penyebaran informasi. Melalui platform seperti YouTube, Instagram, Facebook, dan WhatsApp, pesantren ini mampu memperluas akses pendidikan bagi santri, alumni, dan masyarakat umum.

Media sosial digunakan untuk membagikan materi pembelajaran, ceramah agama, serta informasi kegiatan pesantren secara real-time. Video kajian keislaman, diskusi

---

<sup>13</sup> Meiliyah Ariani and others, *Penerapan Media Pembelajaran Era Digital* (PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023).

<sup>14</sup> Atikah Shemshack and Jonathan Michael Spector, 'A Systematic Literature Review of Personalized Learning Terms', *Smart Learning Environments*, 7.1 (2020), p. 33.

interaktif, dan siaran langsung pengajian menjadi cara efektif untuk menjangkau audiens yang lebih luas, termasuk mereka yang berada di lokasi terpencil. Selain itu, media sosial memfasilitasi komunikasi antara pengajar dan santri di luar jam pelajaran, memungkinkan adanya diskusi dan tanya jawab yang lebih fleksibel.

Dengan pendekatan ini, Pondok Pesantren Darussalam Blokagung membuktikan bahwa teknologi digital dan media sosial tidak hanya sebagai alat hiburan, tetapi juga sebagai sarana dakwah dan pendidikan yang inklusif. Inisiatif ini membuka peluang bagi pesantren untuk menjangkau komunitas yang lebih besar, memperkenalkan nilai-nilai Islam, dan membangun jaringan pembelajaran yang lebih luas dan modern tanpa mengabaikan tradisi keislaman yang telah mengakar kuat.

#### Integrasi Teknologi dalam Proses Belajar Mengajar

Integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar di Pondok Pesantren Darussalam Blokagung Banyuwangi menjadi langkah inovatif dalam mendukung pendidikan berbasis agama yang tetap relevan dengan perkembangan zaman. Melalui pemanfaatan perangkat digital seperti komputer, proyektor, dan platform pembelajaran daring, pesantren ini menggabungkan metode pembelajaran tradisional dengan teknologi modern untuk meningkatkan efektivitas dan aksesibilitas pendidikan bagi para santri.

Proses pembelajaran di pesantren ini kini dilengkapi dengan media digital untuk menyampaikan materi-materi keagamaan, seperti kajian kitab kuning, ilmu tafsir, dan bahasa Arab, secara lebih interaktif dan menarik. Selain itu, santri juga diberikan pelatihan literasi digital untuk memperluas wawasan mereka tentang dunia teknologi, sehingga mereka mampu beradaptasi dengan tantangan era digital tanpa meninggalkan nilai-nilai Islam yang menjadi dasar pendidikan di pesantren.

Pondok Pesantren Darussalam Blokagung juga memanfaatkan teknologi untuk mendukung manajemen pendidikan, seperti sistem administrasi digital dan komunikasi

daring dengan wali santri <sup>15</sup><sup>16</sup>. Dengan langkah ini, pesantren tidak hanya menjadi pusat pendidikan agama yang unggul, tetapi juga menjadi pelopor dalam mengintegrasikan teknologi untuk mencetak generasi yang berilmu, berakhlak mulia, dan mampu bersaing di era globalisasi.

Pondok Pesantren Darussalam Blokagung Banyuwangi telah memulai langkah progresif dengan mengintegrasikan teknologi dalam proses belajar mengajar. Dalam era digital saat ini, pemanfaatan perangkat teknologi seperti komputer, tablet, dan aplikasi pembelajaran daring membantu meningkatkan kualitas pendidikan <sup>17</sup>. Dengan memanfaatkan teknologi, pesantren ini mampu menyampaikan ilmu agama dan pengetahuan umum secara lebih dinamis, sehingga mendukung kebutuhan pembelajaran santri yang semakin beragam.

Integrasi teknologi juga diterapkan melalui penggunaan platform e-learning yang memungkinkan santri untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja <sup>18</sup>. Santri dapat belajar melalui video pembelajaran, modul digital, dan simulasi interaktif yang dirancang untuk memperdalam pemahaman mereka terhadap berbagai mata pelajaran. Teknologi ini juga digunakan untuk memperkaya metode pengajaran kitab kuning, memadukan pendekatan tradisional dengan media visual modern untuk meningkatkan minat belajar.

Selain itu, pesantren ini aktif mengembangkan literasi digital santri sebagai bekal mereka menghadapi tantangan zaman. Pelatihan keterampilan digital, seperti penggunaan aplikasi produktivitas, pemrograman dasar, dan etika bermedia sosial, menjadi bagian dari kurikulum tambahan. Dengan langkah ini, Pondok Pesantren Darussalam Blokagung Banyuwangi tidak hanya mempersiapkan santri menjadi individu yang kuat dalam ilmu agama, tetapi juga siap bersaing dalam dunia yang semakin terdigitalisasi, sambil tetap berpegang pada nilai-nilai Islam yang kokoh.

---

<sup>15</sup> (Ariani et al., 2023;

<sup>16</sup> K. N. Qureshi et al., 2021)

<sup>17</sup> Kashif Naseer Qureshi and others.

<sup>18</sup> (Surachman et al., 2024b)

## **Kesimpulan**

Pondok Pesantren Darussalam Blokagung Banyuwangi telah membuktikan diri sebagai lembaga pendidikan Islam yang adaptif terhadap perkembangan teknologi digital. Melalui integrasi teknologi dalam proses pembelajaran, pesantren ini berhasil menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih inklusif dan responsif terhadap tantangan era digital. Penerapan teknologi digital, seperti perangkat multimedia dan platform pembelajaran daring, telah meningkatkan aksesibilitas dan kualitas pendidikan di pesantren. Selain itu, penggunaan media sosial sebagai sarana penyebaran informasi dan dakwah memperluas jangkauan pesantren, menjadikannya lebih relevan di tengah masyarakat modern.

Langkah inovatif ini juga mencakup pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (AI) untuk mendukung transformasi digital yang lebih komprehensif. Dengan pendekatan ini, pesantren tidak hanya memperkuat basis pendidikan agama, tetapi juga membekali santri dengan keterampilan digital yang relevan untuk masa depan. Penelitian ini menyoroti bagaimana Pondok Pesantren Darussalam Blokagung berhasil menjembatani tradisi dan modernitas melalui pemanfaatan teknologi. Hal ini membuka peluang bagi pesantren lain untuk menerapkan strategi serupa, menjadikan teknologi sebagai alat untuk memperluas akses pendidikan, memperkaya metode pembelajaran, dan mempersiapkan generasi yang mampu menghadapi tantangan global tanpa meninggalkan nilai-nilai keislaman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abid Haleem and others, 'Understanding the Role of Digital Technologies in Education: A Review', *Sustainable Operations and Computers*, 3 (2022), pp. 275–85.
- Ahmed Tlili and others, 'Towards Utilising Emerging Technologies to Address the Challenges of Using Open Educational Resources: A Vision of the Future', *Educational Technology Research and Development*, 69 (2021), pp. 515–32.
- Anthony G Wilhelm, *Digital Nation: Toward an Inclusive Information Society* (mit Press, 2006).
- Anu-Marja Kaihlanen and others, 'Towards Digital Health Equity-a Qualitative Study of the Challenges Experienced by Vulnerable Groups in Using Digital Health Services in the COVID-19 Era', *BMC Health Services Research*, 22.1 (2022), p. 188.
- Arie Surachman, Desfita Eka Putri, and Adi Nugroho, 'Transformasi Pendidikan Di Era Digital Tantangan Dan Peluang', 2024 <file:///C:/Users/User/Downloads/52-63+Transformasi+Pendidikan+di+Era+Digital.pdf>.
- Atikah Atsfa Sari and others, 'Tantangan Dan Peluang Implementasi Teknologi Dalam Manajemen Pendidikan Di Era Digital', *Cendikia: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2.6 (2024), pp. 196–204.
- Atikah Shemshack and Jonathan Michael Spector, 'A Systematic Literature Review of Personalized Learning Terms', *Smart Learning Environments*, 7.1 (2020), p. 33.
- Bekithemba Dube, 'Rural Online Learning in the Context of COVID 19 in South Africa: Evoking an Inclusive Education Approach', *REMIE: Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 10.2 (2020), pp. 135–57.
- Marike Kondo and others, 'Model E-Commerce Untuk Meningkatkan Daya Saing UMKM Dalam Ekosistem Kewirausahaan Digital Di Sulawesi Utara', *Technomedia Journal*, 8.2 Oktober (2023), pp. 221–34.
- Massimo Ragnedda and Massimo Ragnedda, *Connecting the Digital Underclass* (Springer, 2020).
- Meiliyah Ariani and others, *Penerapan Media Pembelajaran Era Digital* (PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023).
- Muhammad Imran Qureshi and others, 'Digital Technologies in Education 4.0. Does It Enhance the Effectiveness of Learning?', 2021.
- Shofiyah et al., 2023;