



Konferensi Nasional Tarbiyah UNIDA Gontor

"Pesantren Studies: Instilling Islamic Framework to Incorporating digitalization in Modern Islamic Education"

Shibghoh: Prosiding Ilmu Kependidikan UNIDA Gontor

Vol.3 tahun 2024

E-ISSN: 2986-3945

Intergrasi Spiritualitas Dan Teknologi Pendidikan : Potret Pesantren Masa Depan Abad 21

1st Habibur Rahman^{a,1,*},

^{a)} UIN Maulana Malik Ibrahim Malang of 1st

¹ 240106210037@student.uin-malang.ac.id

Received: Nov 25, 2024

Revised: Dec 10, 2024

Accepted: Dec 16, 2024

Published: Jan 15, 2024

Abstract

Islamic boarding schools are educational institutions that educate students to become the next generation of the nation. They are educated about religious and social values in it. Pesantren also has a role in the community to maintain these religious and cultural values. The 21st century is characterized by disruption in the development of technological acceleration, so it is important to prepare a golden generation that is ready to face the 21st century, or often called the industrial revolution 4.0 and society 5.0 (Era society). The object of this research examines the integration of Islamic values (spirituality) and technology in providing an overview of future pesantren in the 21st century. The method we used in this research was library research with a qualitative descriptive approach. Sources obtained through literature searches and analyzed through a more comprehensive content analysis. The results of this study indicate that the integration of spirituality and technology can be done in various ways, such as utilizing social media in digital da'wah, developing Qur'an-based applications, and using online learning platforms. In this integration, santri are molded into people of faith, knowledge and noble character, which of course must receive support from the government, educational institutions and society to answer the challenges 21st century.

Keywords: *Spirituality, Technology, Education, Pesantren*

Abstrak

Pondok pesantren adalah lembaga pendidikan yang mendidik para santri untuk menjadi generasi penerus bangsa. Mereka dididik tentang nilai-nilai agama dan sosial di dalamnya. Pesantren juga memiliki peran dilingkungan masyarakat untuk menjaga nilai-nilai agama dan budaya tersebut. Abad 21 ditandai dengan keguncangan (disrupsi) dalam perkembangan percepatan teknologi, maka menjadi penting untuk menyiapkan generasi emas yang siap menghadapi abad 21, atau sering disebut revolusi industri 4.0 dan masyarakat 5.0 (Era society). Objek penelitian ini mengkaji mengenai integrasi nilai-nilai islam (spiritualitas) dan teknologi dalam memberikan gambaran pesantren masa depan di abad 21. Metode yang kami lakukan dalam penelitian ini dengan menggunakan kajian Pustaka (library riset) dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Sumber yang diperoleh melalui penelusuran pustaka dan di analisis melalui analisis isi yang lebih komprehensif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi spiritualitas dan teknologi dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti pemanfaatan media sosial dalam dakwah digital, pengembangan aplikasi berbasis al Qur'an, serta penggunaan platform pembelajaran online. Dalam integrasi ini santri dicetak menjadi insan yang beriman, berilmu dan berakhhlak mulia yang tentunya harus mendapat dukungan dari pemerintah, lembaga Pendidikan dan masyarakat guna menjawab tantangan zaman abad 21 ini.

Kata Kunci: *Spiritualitas, Teknologi, Pendidikan, Pesantren*

Pendahuluan

Pesantren telah menjadi simbol pendidikan Islam yang unik di Indonesia, berakar kuat pada tradisi pembelajaran agama yang menanamkan nilai-nilai moral dan spiritual¹. Dengan fokus pada pembentukan karakter, pesantren telah memainkan peran penting dalam melahirkan generasi yang tidak hanya memahami ajaran Islam, tetapi juga mampu mengamalkannya dalam kehidupan sehari-hari.² Keunggulan ini menjadikan pesantren sebagai lembaga pendidikan yang dihormati di masyarakat. Namun, seiring dengan kemajuan teknologi di era revolusi industri 4.0, pesantren menghadapi tantangan besar untuk tetap relevan tanpa kehilangan esensi spiritualitasnya.³

Perkembangan teknologi membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan.⁴ Metode pembelajaran berbasis teknologi telah membuka peluang baru untuk meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi pembelajaran. Namun, di sisi lain, arus informasi yang tidak terkontrol dan penggunaan teknologi yang tidak tepat berisiko melemahkan nilai-nilai spiritual yang menjadi inti pendidikan pesantren. Fenomena ini menuntut pesantren untuk mengadopsi pendekatan baru yang mampu menjawab tantangan zaman tanpa mengabaikan nilai-nilai tradisional yang menjadi dasar pendidikannya.⁵

Salah satu tantangan utama adalah bagaimana pesantren dapat mengintegrasikan teknologi modern tanpa mengubah karakter fundamentalnya sebagai lembaga pendidikan berbasis spiritualitas.⁶ Proses ini membutuhkan keseimbangan yang cermat, di mana teknologi diposisikan sebagai alat untuk memperkaya pembelajaran, bukan sebagai ancaman terhadap tradisi. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran pesantren harus diarahkan untuk memperkuat pemahaman agama dan akhlak mulia, bukan semata-mata untuk mengejar kemajuan materi.⁷

Dalam konteks ini, pesantren perlu merumuskan strategi integratif yang

¹ Rambe, R. H., Simatupang, A. Y., & Nasution, A. (2024). Perkembangan Pendidikan Islam di Nusantara: Dari Pengajian hingga Era Kontemporer. *Rayah Al-Islam*, 8(4), 2370-2385.

² Ardiansyah, D., & Basuki, B. (2023). Implementasi nilai-nilai kesalehan sosial di pondok pesantren dalam menghadapi era society 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1(2), 64-81.

³ Desnafitri, A. (2020). Mencari Tuhan Melalui Digital Narrative Di Era Posttruth Dan Implikasinya Dalam Studi Islam. *Pascasarjana Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya*

⁴ Fricticarani, A., Hayati, A., Ramdani, R., Hoirunisa, I., & Rosdalina, G. M. (2023). Strategi pendidikan untuk sukses di era teknologi 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 4(1), 56-68.

⁵ Effendy, M., Sugandini, D., Istanto, Y., & Arundati, R. (2020). Inovasi teknologi informasi dan kinerja bisnis UKM.

⁶ Arif, A. M. (2019). Bunga Rampai Pemikiran Pendidikan Islam: Kajian Pendidikan islam perpektif visi profetik Interkoneksi sains, multikultural, wasathiyah islam, globalisasi dan Historio-kultural

⁷ Tambak, S. (2014). Pendidikan Agama Islam; Konsep Metode Pembelajaran PAI.

menyelaraskan teknologi dengan nilai-nilai spiritual. Strategi ini mencakup pengembangan kurikulum berbasis teknologi yang tetap berakar pada prinsip-prinsip Islami, pelatihan guru untuk menguasai teknologi, dan penyediaan infrastruktur yang mendukung pembelajaran digital.⁸ Dengan demikian, pesantren dapat menciptakan model pendidikan masa depan yang harmonis, memadukan tradisi dan modernitas secara seimbang, serta menghasilkan generasi yang tidak hanya kompeten secara intelektual, tetapi juga memiliki kekuatan moral dan spiritual yang kokoh.⁹

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif berbasis kajian literatur untuk menganalisis integrasi spiritualitas dan teknologi pendidikan di pesantren. Data dikumpulkan dari literatur akademik, dokumen kebijakan, dan publikasi pesantren yang relevan. Teknik analisis tematik digunakan untuk mengidentifikasi tantangan, potensi, dan strategi implementasi integrasi ini. Validitas penelitian dijamin melalui triangulasi data dan telaah ahli, sementara luaran berupa model konseptual yang adaptif dan fleksibel untuk mendukung pesantren menghadapi tantangan abad ke-21.¹⁰

Hasil dan Pembahasan

1. Urgensi Integrasi Spiritualitas dalam Teknologi Pendidikan

Di era modern, pendidikan tidak hanya dituntut untuk menghasilkan individu yang berpengetahuan luas tetapi juga memiliki karakter moral yang kuat. Spiritualitas, sebagai inti dari pendidikan pesantren, berfungsi sebagai landasan pembentukan akhlak mulia.¹¹ Dalam konteks ini, spiritualitas tidak hanya berkaitan dengan nilai-nilai keagamaan, tetapi juga pengembangan kesadaran akan tujuan hidup yang lebih bermakna. Oleh karena itu, teknologi pendidikan di pesantren harus dirancang untuk memperkuat dimensi spiritual ini, menjadikannya sebagai panduan utama dalam proses pembelajaran.¹² Teknologi pendidikan dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan nilai-nilai spiritual secara lebih efektif. Contohnya, aplikasi digital berbasis Islam yang memuat tafsir Al-Qur'an, hadis, dan kajian fiqh dapat menjadi alat bantu pembelajaran yang relevan. Teknologi juga memungkinkan visualisasi konsep-konsep agama yang sulit dipahami

⁸ Adawayih, R. *Strategi Pondok Pesantren Dalam Meningkatkan Mutu Lulusan Santri Studi Kasus Pondok Pesantren Mahasiswa Darul Quran Wal Hadits* (Master's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).

⁹ Setiawan, H. (2016). Integrasi Imtaq Dan Iptek Dalam Pengembangan Pendidikan Islam. *Nidhomul Haq: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(2), 59-69.

¹⁰ Fahmi, M. N. (2022). Potensi Pengembangan Penelitian Sejarah Pendidikan Islam Nusantara Berbasis Arsip Dan Manuskip Digital Di Masa Pandemi. *Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*, 1. ¹¹ Mudzakkir, A., Naro, W., & Yahdi, M. (2024). Sejarah Pendidikan Islam: Karakter Pendidikan Islam Klasik & Modern. *Indonesian Journal of Islamic Educational Review*, 1(3), 176-186.

¹² Sumarni, S., Dardiri, A., & Zuchdi, D. (2015). Pengembangan Model Pendidikan Karakter Berbasis Penguan Modal Sosial Bagi Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 3(1), 44-57.

melalui metode konvensional.¹³ Namun, penting untuk memastikan bahwa teknologi ini digunakan secara etis dan bertanggung jawab, sehingga tidak mengurangi esensi dari pesan spiritual itu sendiri.

Integrasi spiritualitas dalam teknologi pendidikan juga membantu membentuk generasi santri yang tidak hanya melek teknologi, tetapi juga memiliki landasan moral yang kuat.¹⁴ Dalam praktiknya, pesantren dapat mengembangkan program literasi digital berbasis nilai Islami, yang mengajarkan santri untuk menggunakan teknologi secara bijak dan bertanggung jawab. Dengan pendekatan ini, teknologi tidak hanya menjadi alat, tetapi juga medium untuk memperkuat dimensi spiritualitas dalam pendidikan.¹⁵

2. Peluang Teknologi untuk Transformasi Pesantren

Teknologi membuka peluang besar untuk mentransformasi pesantren menjadi lembaga pendidikan yang lebih adaptif dan progresif. Salah satu peluang utamanya adalah akses yang lebih luas terhadap sumber belajar global.¹⁶ Digitalisasi kitab-kitab klasik memungkinkan santri mengakses literatur keislaman dari berbagai penjuru dunia tanpa batasan geografis. Hal ini sangat relevan di era digital, di mana informasi dapat diakses kapan saja dan di mana saja.¹⁷

Teknologi juga memungkinkan personalisasi pembelajaran, di mana santri dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan minat mereka. Platform pembelajaran daring dapat digunakan untuk menyampaikan materi ajar dengan cara yang interaktif dan menarik. Dengan memanfaatkan teknologi seperti Artificial Intelligence (AI), pesantren dapat

¹³ Muntazor, H. G. A. (2024). *Manajemen Pembelajaran Berbasis Digital Dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Al-Qur'an* (Doctoral dissertation, Institut PTIQ Jakarta). Muntazor, H. G. A. (2024). *Manajemen Pembelajaran Berbasis Digital Dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Al-Qur'an* (Doctoral dissertation, Institut PTIQ Jakarta).

¹⁴ Azizah, R. N. N. (2024). Krisis Pembentukan Sumber Daya Manusia di Pesantren: Mengatasi Kesenjangan Kualitas di Era Digital Melalui Solusi Adaptif. *An Najah (Jurnal Pendidikan Islam dan Sosial Keagamaan)*, 3(6), 392-406.

¹⁵ Muid, A., Arifin, B., & Karim, A. (2024). Peluang Dan Tantangan Pendidikan Pesantren Di Era Digital (Studi Kasus di Pondok Pesantren Al-Islah Bungah Gresik). *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 11(1), 512-530.

¹⁶ Fannah, S., Asy'ari, H., & Ratnaningsih, S. (2022). Strategi Pengelolaan pendidikan islam madrasah Tsanawiyah Al-Hidayah di era revolusi industri 4.0. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 6(2).

¹⁷ Iis, S. (2022). *Pendidikan Nilai Moderasi Beragama Dan Implikasinya Terhadap Etika Sosial Santri Di Pondok Pesantren Darussalam Dukuhwaluh Purwokerto (Education Values of Religion Moderation and The Implications on Social Ethics of Student at Darussalam Islamic Boarding School Dukuhwaluh Purwokerto)* (Doctoral dissertation, Pascasarjana UIN Prof. KH Saifuddin Zuhri Purwokerto).

menciptakan pengalaman belajar yang lebih inklusif dan adaptif, sesuai dengan kebutuhan individu santri.¹⁸

Selain itu, teknologi memberikan peluang untuk memperluas dakwah dan pendidikan Islam. Pesantren dapat memanfaatkan media sosial, video streaming, dan aplikasi berbasis pendidikan untuk menyebarkan ajaran Islam ke khalayak yang lebih luas. Dengan demikian, pesantren tidak hanya menjadi pusat pendidikan, tetapi juga pusat transformasi sosial yang relevan dengan tantangan zaman.¹⁹

3. Tantangan dalam Integrasi Teknologi dan Spiritualitas

Meskipun memiliki potensi besar, integrasi teknologi dan spiritualitas di pesantren menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah resistensi terhadap perubahan. Sebagian pesantren masih memandang teknologi sebagai ancaman terhadap tradisi yang telah lama dijaga.²⁰ Kekhawatiran ini sering kali muncul dari asumsi bahwa teknologi akan mendorong individualisme yang bertentangan dengan prinsip kebersamaan dalam pesantren.²¹

Tantangan lainnya adalah keterbatasan infrastruktur dan sumber daya manusia. Banyak pesantren, terutama di daerah pedesaan, belum memiliki akses yang memadai terhadap jaringan internet dan perangkat teknologi. Selain itu, minimnya pelatihan bagi guru dan pengasuh pesantren dalam penggunaan teknologi menjadi hambatan dalam implementasi program berbasis teknologi.²² Hal ini menunjukkan perlunya dukungan dari pemerintah dan pihak swasta untuk menyediakan infrastruktur yang memadai serta pelatihan yang relevan.

Konteks sosial-budaya pesantren juga memengaruhi adopsi teknologi. Dalam beberapa hal, pesantren yang lebih konservatif cenderung lambat dalam mengadopsi teknologi, karena adanya kekhawatiran bahwa perubahan ini akan mengurangi esensi

¹⁸ Mustika, A. Y., Amalia, M. R., Aulia, M. H., Putri, N. M., Alam, N. G., Amri, S. A., ... & Aisyah, U. K. (2024). Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Dalam Proses Kegiatan Belajar di Mata Kuliah IPA Dasar Mahasiswa Pendidikan IPA Universitas Negeri Semarang. *Jurnal Analis*, 3(1), 112-122.

¹⁹ Ummah, A. H. (2020). Dakwah digital dan generasi milenial (menelisik strategi dakwah komunitas arus informasi santri nusantara). *Tasâmuh*, 18(1), 54-78.

²⁰ Mukhid, M. P. (2023). Penjaminan Mutu Pendidikan Pondok Pesantren Dengan Teknologi Pembelajaran.

²¹ Barizi, A. (2011). *Pendidikan integratif: Akar tradisi dan integrasi keilmuan pendidikan Islam*. UIN-Maliki Press.

²² Khosyin, M. I., & Khoiiri, M. Y. (2024). Penerapan Teknologi Digital dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Pada Pendidikan Islam. *Sasana: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(1), 137-142.

pembelajaran tradisional.²³ Oleh karena itu, pendekatan yang adaptif dan berbasis nilai menjadi kunci untuk mengatasi tantangan ini, sehingga integrasi teknologi dapat dilakukan tanpa mengorbankan tradisi spiritual pesantren.²⁴

4. Strategi Implementasi Integrasi Teknologi di Pesantren

Untuk mengintegrasikan teknologi dan spiritualitas secara efektif, diperlukan strategi implementasi yang komprehensif. Langkah pertama adalah merancang kurikulum berbasis teknologi yang tetap berakar pada nilai-nilai Islami.²⁵ Kurikulum ini harus mencakup penggunaan alat-alat teknologi untuk memperkuat pembelajaran agama, seperti aplikasi Al-Qur'an interaktif, simulasi pembelajaran fiqh, dan video edukasi berbasis Islam.²⁶

Langkah berikutnya adalah meningkatkan kapasitas tenaga pengajar pesantren melalui pelatihan intensif tentang literasi digital dan pengelolaan teknologi.²⁷ Guru harus dilatih untuk memahami cara menggunakan teknologi sebagai alat bantu pembelajaran yang memperkaya pengalaman belajar santri. Selain itu, pelatihan ini juga harus mencakup aspek etika digital, sehingga para guru dapat membimbing santri menggunakan teknologi secara bertanggung jawab.²⁸

Penyediaan infrastruktur teknologi yang memadai juga menjadi prioritas. Pesantren perlu dilengkapi dengan jaringan internet, perangkat keras, dan perangkat lunak yang mendukung pembelajaran digital.²⁹ Dukungan dari pemerintah, swasta, dan masyarakat sangat penting untuk mewujudkan infrastruktur ini. Dengan strategi yang

²³ Septuri, S. (2018). *Manajemen Pondok Pesantren (Studi Deskriptif Analitik Pada Pondok Pesantren Shuffah Hizbulah dan Madrasah Al-Fatah Al-Muhajirun Desa Negara Ratu Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan, Lampung)* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).

²⁴ Murdiono, M. (2024). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Melalui Inovasi Literasi Al-Qur'an di Pondok Pesantren Al-Izzah. *SMART HUMANITY: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 12-22.

²⁵ Musyafak, M., & Subhi, M. R. I. (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.

²⁶ Adiyono, A., Julaiha, J., & Jumrah, S. (2023). Perubahan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam Di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendikia Paser. *IQRO: Journal of Islamic Education*, 6(1), 33-60.

²⁷ Safitri, T. N. (2020). Potensi Santri Dalam Transformasi Digital Literacy Memasuki Era Revolusi Industri 4.0 Di Pondok Pesantren Modern. *Mozaic: Islam Nusantara*, 6(2), 191-211.

²⁸ Ramadhan, Y. M. (2024). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran Agama. *EDUCAZIONE: Jurnal Multidisiplin*, 1(1), 36-46.

²⁹ Naini, S. (2024). *Manajemen strategi kepala Madrasah dalam meningkatkan mutu sarana prasarana pembelajaran berbasis teknologi informasi di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Kota Malang* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).

terencana, pesantren dapat menjadi model pendidikan berbasis teknologi yang tetap berakar pada spiritualitas.³⁰

5. Pesantren Masa Depan: Harmoni Tradisi dan Modernitas

Pesantren masa depan harus menjadi simbol harmoni antara tradisi dan modernitas. Dengan mengintegrasikan teknologi secara bijak, pesantren dapat menciptakan lingkungan pendidikan yang inovatif tanpa mengorbankan nilai-nilai spiritual.³¹ Model pendidikan seperti ini tidak hanya relevan untuk menjawab tantangan zaman, tetapi juga menjadi inspirasi bagi institusi pendidikan lainnya.³²

Di masa depan, pesantren dapat menjadi pusat pendidikan berbasis spiritualitas yang memanfaatkan teknologi untuk memperkuat dakwah dan pendidikan Islam.³³ Melalui penggunaan teknologi, pesantren dapat menyebarluaskan nilai-nilai Islam ke seluruh dunia, menjadikannya sebagai bagian dari solusi global untuk menciptakan masyarakat yang lebih bermoral dan beradab. Dengan demikian, pesantren tidak hanya menjadi penjaga tradisi, tetapi juga pelopor transformasi pendidikan di era digital.³⁴

Kesimpulan

Integrasi spiritualitas dalam teknologi pendidikan sangat penting untuk memastikan bahwa pendidikan tidak hanya menghasilkan individu yang cerdas secara intelektual, tetapi juga memiliki akhlak dan kesadaran spiritual yang kuat. Dalam konteks pesantren, teknologi harus diarahkan untuk memperkuat nilai-nilai spiritual dan memberikan cara baru yang efektif untuk menyampaikan pembelajaran agama. Pendekatan ini memastikan bahwa pesantren dapat tetap relevan tanpa kehilangan esensinya sebagai lembaga pendidikan berbasis spiritualitas.

Teknologi membuka peluang besar bagi pesantren untuk bertransformasi menjadi institusi pendidikan yang lebih progresif dan inklusif. Digitalisasi literatur keislaman, personalisasi pembelajaran, dan perluasan dakwah melalui media digital adalah beberapa contoh pemanfaatan teknologi yang dapat memperkuat peran pesantren di masyarakat.

³⁰ Rahman, Y. A. (2021). Manajemen komunikasi kepemimpinan perguruan tinggi pesantren era belajar merdeka. *Dosen Merdeka*, 179.

³¹ Arif, M. (2019). Urgensis Pesantren Dalam Inovasi Pendidikan.

³² Nafsaka, Z., Kambali, K., Sayudin, S., & Astuti, A. W. (2023). Dinamika Pendidikan Karakter Dalam Perspektif Ibnu Khaldun: Menjawab Tantangan Pendidikan Islam Modern. *Jurnal Impresi Indonesia*, 2(9), 903-914.

³³ Nudin, B. (2020). Konsep Pendidikan Islam Pada Remaja di Era Disrupsi Dalam Mengatasi Krisis Moral. *Literasi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 11(1), 63-74.

³⁴ Islam, G. M. S. Peran Pondok Pesantren Asrama Perguruan Islam (Api) Tegalrejo Dalam Pendidikan Masyarakat Dan Pencerdasan Umat Di Kabupaten Magelang Tahun 2007-2012.

Dengan memanfaatkan teknologi secara bijaksana, pesantren dapat menjadi pusat pembelajaran modern yang tetap berakar pada tradisi Islam.

Meskipun banyak peluang, integrasi teknologi dalam pendidikan pesantren tidak lepas dari tantangan, seperti resistensi terhadap perubahan, keterbatasan infrastruktur, dan kendala sosial-budaya. Namun, tantangan ini dapat diatasi dengan pendekatan yang adaptif dan kolaborasi antara pemerintah, swasta, dan pesantren itu sendiri. Pendekatan ini penting untuk menciptakan keseimbangan antara tradisi dan modernitas, sehingga teknologi dapat diadopsi tanpa mengurangi esensi pesantren sebagai pusat spiritual.

Implementasi teknologi di pesantren membutuhkan strategi yang terstruktur, termasuk pengembangan kurikulum berbasis teknologi, pelatihan literasi digital bagi tenaga pengajar, dan penyediaan infrastruktur yang memadai. Strategi ini harus dirancang dengan mempertimbangkan nilai-nilai Islami yang menjadi dasar pendidikan pesantren, sehingga teknologi dapat digunakan untuk memperkuat pembelajaran agama dan karakter santri.

Pesantren masa depan harus menjadi simbol harmoni antara tradisi dan modernitas, di mana teknologi digunakan sebagai alat untuk memperkuat nilai-nilai Islam dan meningkatkan kualitas pendidikan. Dengan pendekatan yang bijak, pesantren dapat menjadi pelopor transformasi pendidikan berbasis spiritualitas di era digital, menciptakan generasi yang tidak hanya kompeten secara intelektual tetapi juga kokoh dalam moral dan spiritualitas.

Daftar Pustaka

- Adawiyah, R. Strategi Pondok Pesantren Dalam Meningkatkan Mutu Lulusan Santri Studi Kasus Pondok Pesantren Mahasina Darul Quran Wal Hadits (Master's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Adiyono, A., Julaiha, J., & Jumrah, S. (2023). Perubahan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam Di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendikia Paser. IQRO: Journal of Islamic Education, 6(1), 33-60.
- Ardiansyah, D., & Basuki, B. (2023). Implementasi nilai-nilai kesalehan sosial di pondok pesantren dalam menghadapi era society 5.0. Jurnal Inovasi Pendidikan, 1(2), 64- 81.
- Arif, A. M. (2019). Bunga Rampai Pemikiran Pendidikan Islam: Kajian Pendidikan islam perpektif visi profetik Interkoneksi sains, multikultural, wasathiyah islam, globalisasi dan Historio-kultural.
- Arif, M. (2019). Urgensitas Pesantren Dalam Inovasi Pendidikan.
- Azizah, R. N. N. (2024). Krisis Pembentukan Sumber Daya Manusia di Pesantren: Mengatasi Kesenjangan Kualitas di Era Digital Melalui Solusi Adaptif. An Najah (Jurnal Pendidikan Islam dan Sosial Keagamaan), 3(6), 392-406.
- Barizi, A. (2011). Pendidikan integratif: Akar tradisi dan integrasi keilmuan pendidikan Islam. UIN-Maliki Press.
- Desnafitri, A. (2020). Mencari Tuhan Melalui Digital Narrative Di Era Posttruth Dan Implikasinya Dalam Studi Islam. Pascasarjana Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Effendy, M., Sugandini, D., Istanto, Y., & Arundati, R. (2020). Inovasi teknologi informasi dan kinerja bisnis UKM.
- Fahmi, M. N. (2022). Potensi Pengembangan Penelitian Sejarah Pendidikan Islam Nusantara Berbasis Arsip Dan Manuskrip Digital Di Masa Pandemi. Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains, 1.
- Fannah, S., Asy'ari, H., & Ratnaningsih, S. (2022). Strategi Pengelolaan pendidikan islam madrasah Tsanawiyah Al-Hidayah di era revolusi industri 4.0. JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan), 6(2).
- Fricticarani, A., Hayati, A., Ramdani, R., Hoirunisa, I., & Rosdalina, G. M. (2023). Strategi pendidikan untuk sukses di era teknologi 5.0. Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI), 4(1), 56-68.
- Iis, S. (2022). Pendidikan Nilai Moderasi Beragama Dan Implikasinya Terhadap Etika Sosial Santri Di Pondok Pesantren Darussalam Dukuhwaluh Purwokerto (Education Values of Religion Moderation and The Implications on Social Ethics of Student at Darussalam Islamic Boarding School Dukuhwaluh Purwokerto) (Doctoral dissertation, Pascasarjana UIN Prof. KH Saifuddin Zuhri Purwokerto).
- Islam, G. M. S. Peran Pondok Pesantren Asrama Perguruan Islam (Api) Tegalrejo Dalam Pendidikan Masyarakat Dan Pencerdasan Umat Di Kabupaten Magelang Tahun 2007- 2012.
- Khosyiin, M. I., & Khoiiri, M. Y. (2024). Penerapan Teknologi Digital dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Pada Pendidikan Islam. Sasana: Jurnal Pendidikan Agama Islam, 3(1), 137-142.
- Mudzakkir, A., Naro, W., & Yahdi, M. (2024). Sejarah Pendidikan Islam: Karakter Pendidikan Islam Klasik & Modern. Indonesian Journal of Islamic Educational Review, 1(3), 176-186.
- Muid, A., Arifin, B., & Karim, A. (2024). Peluang Dan Tantangan Pendidikan Pesantren Di Era Digital (Studi Kasus di Pondok Pesantren Al-Islah Bungah Gresik). MODELING: Jurnal Program Studi PGMI, 11(1), 512-530.
- Mukhid, M. P. (2023). Penjaminan Mutu Pendidikan Pondok Pesantren Dengan Teknologi

Pembelajaran.

- Muntazor, H. G. A. (2024). Manajemen Pembelajaran Berbasis Digital Dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Al-Qur'an (Doctoral dissertation, Institut PTIQ Jakarta).
- Muntazor, H. G. A. (2024). Manajemen Pembelajaran Berbasis Digital Dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Al-Qur'an (Doctoral dissertation, Institut PTIQ Jakarta).
- Murdiono, M. (2024). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Melalui Inovasi Literasi Al-Qur'an di Pondok Pesantren Al-Izzah. *SMART HUMANITY: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 12-22.
- Mustika, A. Y., Amalia, M. R., Aulia, M. H., Putri, N. M., Alam, N. G., Amri, S. A., ... & Aisyah, U. K. (2024). Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Dalam Proses Kegiatan Belajar di Mata Kuliah IPA Dasar Mahasiswa Pendidikan IPA Universitas Negeri Semarang. *Jurnal Analis*, 3(1), 112-122.
- Musyafak, M., & Subhi, M. R. I. (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.
- Nafsaka, Z., Kambali, K., Sayudin, S., & Astuti, A. W. (2023). Dinamika Pendidikan Karakter Dalam Perspektif Ibnu Khaldun: Menjawab Tantangan Pendidikan Islam Modern. *Jurnal Impresi Indonesia*, 2(9), 903-914.
- Naini, S. (2024). Manajemen strategi kepala Madrasah dalam meningkatkan mutu sarana prasarana pembelajaran berbasis teknologi informasi di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Kota Malang (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Nudin, B. (2020). Konsep Pendidikan Islam Pada Remaja di Era Disrupsi Dalam Mengatasi Krisis Moral. *Literasi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 11(1), 63-74.
- Rahman, Y. A. (2021). Manajemen komunikasi kepemimpinan perguruan tinggi pesantren era belajar merdeka. *Dosen Merdeka*, 179.
- Ramadhan, Y. M. (2024). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran Agama. *EDUCAZIONE: Jurnal Multidisiplin*, 1(1), 36-46.
- Rambe, R. H., Simatupang, A. Y., & Nasution, A. (2024). Perkembangan Pendidikan Islam di Nusantara: Dari Pengajian hingga Era Kontemporer. *Rayah Al-Islam*, 8(4), 2370-2385.
- Safitri, T. N. (2020). Potensi Santri Dalam Transformasi Digital Literacy Memasuki Era Revolusi Industri 4.0 Di Pondok Pesantren Modern. *Mozaic: Islam Nusantara*, 6(2), 191-211.
- Septuri, S. (2018). Manajemen Pondok Pesantren (Studi Deskriptif Analitik Pada Pondok Pesantren Shuffah Hizbullah dan Madrasah Al-Fatah Al-Muhajirun Desa Negara Ratu Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan, Lampung) (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Setiawan, H. (2016). Integrasi Imtaq Dan Iptek Dalam Pengembangan Pendidikan Islam. *Nidhomul Haq: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(2), 59-69.
- Sumarni, S., Dardiri, A., & Zuchdi, D. (2015). Pengembangan Model Pendidikan Karakter Berbasis Penguatan Modal Sosial Bagi Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 3(1), 44-57.
- Tambak, S. (2014). Pendidikan Agama Islam; Konsep Metode Pembelajaran PAI.
- Ummah, A. H. (2020). Dakwah digital dan generasi milenial (menelisik strategi dakwah komunitas arus informasi santri nusantara). *Tasâmuhs*, 18(1), 54-7