

**STRATEGI PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM BERBASIS
TEKNOLOGI DALAM MENINGKATKAN HARD SKILL DAN
SOFT SKILL SANTRI KOTA BATAM**

¹Asep Ijudin, ²Muhammad Juni Beddu, ³Ita Tryas Nur Rochbani
^{1,2,3,4}Pascasarjana Sekolah Tinggi Agama Islam Ibnu Sina Batam
alaminmcd4@gmail.com¹, jhuni_cairo@yahoo.co.id²,
itatryasnurrochbani@gmail.com³

ABSTRACT

Islamic boarding schools face challenges in adopting technology for Islamic Religious Education (PAI) learning, even though technology can enhance the quality of education and students' skills. This study aims to analyze the implementation of technology based learning in Islamic boarding schools to improve students' hard skills and soft skills. The research method uses a qualitative approach with a case study design, involving observations, in-depth interviews, and document analysis in three boarding schools in Batam. The results show that technology effectively enhances students' hard skills in studying the Qur'an, fiqh, and Islamic history, as well as strengthens soft skills such as communication, leadership, and teamwork through digital based projects. Key supporting factors include leadership support, students' enthusiasm, and the availability of digital resources. Meanwhile, hindering factors include infrastructure limitations, varying teacher competencies, and resistance to change. The conclusion of this study suggests improvements in infrastructure, teacher training, and policies that support the integration of technology in PAI learning.

Keywords: *PAI Learning, Educational Technology, Hard Skills, Soft Skills.*

ABSTRAK

Pondok pesantren menghadapi tantangan dalam mengadopsi teknologi untuk pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), meskipun teknologi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan keterampilan santri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan pembelajaran berbasis teknologi di pondok pesantren dalam meningkatkan *hard skills* dan *soft skills* santri. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus, yang melibatkan observasi, wawancara mendalam, dan analisis dokumen di tiga pesantren di kota Batam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi efektif meningkatkan *hard skills* santri dalam mempelajari Al-Qur'an, fiqh, dan sejarah Islam, serta memperkuat *soft skills* seperti komunikasi, kepemimpinan, dan kerja sama tim melalui proyek berbasis digital. Faktor pendukung utama meliputi dukungan kepemimpinan, antusiasme santri, dan ketersediaan sumber daya digital. Sedangkan faktor penghambat meliputi keterbatasan infrastruktur, variasi kemampuan guru, dan resistensi terhadap perubahan. Kesimpulan penelitian ini

menyarankan perbaikan infrastruktur, pelatihan bagi guru, dan kebijakan yang mendukung integrasi teknologi dalam pembelajaran PAI.

Kata Kunci: Pembelajaran PAI, Teknologi Pendidikan, Hard Skills, Soft Skills.

A. Pendahuluan

Pendidikan Agama Islam (PAI) di pesantren mengalami perubahan signifikan di era digital saat ini (Nurhayati Nurhayati & Rosadi, 2022). Pesantren sebagai lembaga pendidikan tradisional masih banyak menggunakan metode konvensional dalam pembelajaran, meskipun teknologi digital menawarkan peluang untuk meningkatkan efektivitas dan relevansi pendidikan (Huda, 2025).

Integrasi teknologi dalam proses pembelajaran dapat berdampak pada peningkatan kompetensi santri tidak hanya dalam aspek kognitif tetapi juga dalam pengembangan hard skill dan soft skill, seperti kemampuan berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi yang dibutuhkan di abad 21 (*soft skills*) serta penguasaan materi agama secara efektif (*hard skills*) melalui platform digital (N Nurhayati, Latif, & Anwar, 2024).

Beberapa studi sebelumnya menekankan bahwa penggunaan teknologi dalam kurikulum pesantren membantu memperluas akses informasi, memperkaya metode pembelajaran, dan memperbaiki

manajemen pendidikan tanpa menghilangkan identitas Islam sebagai nilai dasar pendidikan (Rochim, Ikhwan, Arifin, & Rahajeng, 2025).

Kajian literatur saat ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berbasis teknologi di pendidikan Islam masih jarang dieksplorasi secara rinci dalam konteks pesantren. Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus empiris terhadap strategi pembelajaran berbasis teknologi yang secara sistematis dianalisis untuk melihat pengaruhnya terhadap peningkatan hard skill dan soft skill santri di tiga pesantren di Batam (Nurhayati, Dina Liana, 2025).

Studi ini memperluas penelitian terdahulu yang umumnya hanya membahas integrasi teknologi secara luas tanpa mengaitkannya secara langsung dengan dua domain keterampilan tersebut. Justifikasi pentingnya penelitian ini didasarkan pada kebutuhan mendesak untuk menjembatani kesenjangan antara pendidikan Islam tradisional dan tuntutan kompetensi global yang

menuntut penguasaan teknologi serta keterampilan interpersonal yang kuat (Husairi, 2023).

Penelitian ini bertujuan memberikan bukti empiris tentang bagaimana strategi berbasis teknologi dapat memperkuat kedua keterampilan tersebut dan memberikan rekomendasi praktis yang kontekstual bagi pesantren yang ingin mengadopsi teknologi secara efektif. Temuan ini akan memberikan kontribusi bagi pengembangan model pembelajaran PAI kontemporer yang relevan dengan kebutuhan zaman tanpa mengorbankan nilai-nilai keislaman.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian ini dirancang untuk menjawab bagaimana strategi pembelajaran Pendidikan Agama Islam berbasis teknologi dapat meningkatkan *hard skill* dan *soft skill* santri secara komprehensif di lingkungan pesantren. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan desain studi kasus karena sesuai untuk menggali pengalaman dan proses secara mendalam dalam konteks sosial pendidikan pesantren yang kompleks dan kontekstual (Huda, 2025).

Penelitian dilaksanakan di tiga pondok pesantren di Kota Batam yang aktif menerapkan teknologi dalam pembelajaran PAI (Nurhayati, 2024). Lokasi ini dipilih untuk memungkinkan studi perbandingan praktik nyata implementasi teknologi dan dampaknya terhadap perkembangan keterampilan santri. Kualitatif dipilih untuk fokus pada pemahaman proses, pola, serta makna yang dibentuk dalam praktik pembelajaran teknologi berbasis nilai Islam.

Subjek penelitian terdiri dari santri, guru PAI, dan pengasuh pesantren yang secara langsung terlibat dalam pembelajaran PAI berbasis teknologi. Teknik *purposive sampling* digunakan untuk memilih informan yang memiliki pengalaman praktik relevan (Sugiyono, 2022). Data dikumpulkan melalui observasi partisipatif, wawancara semi terstruktur, dan dokumentasi materi pembelajaran berbasis teknologi untuk menangkap aktivitas nyata serta persepsi para pelaku (Arikunto, 2022).

Analisis data dilakukan secara tematik dengan langkah pengumpulan, pengkodean, kategorisasi, dan identifikasi tema utama terkait strategi pembelajaran teknologi serta pengaruhnya terhadap

hard skill dan *soft skill* santri. Teknik triangulasi digunakan untuk meningkatkan validitas data dengan membandingkan informasi dari berbagai sumber data dan metode pengumpulan data yang berbeda (Creswell, 2020).

Etika penelitian dijaga melalui persetujuan informan, perlindungan kerahasiaan data, dan penggunaan data hanya untuk tujuan akademik. Peneliti memastikan partisipasi bersifat sukarela dan informan dapat menarik diri kapan saja tanpa konsekuensi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Gambaran Umum Pesantren

Pondok pesantren yang menjadi lokasi penelitian menunjukkan variasi nyata dalam pemanfaatan teknologi untuk pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), terbukti berkontribusi pada kualitas proses belajar dan keterampilan santri dalam konteks kontemporer. Di Pondok Pesantren Al-Badariyyah Batam, integrasi teknologi dalam pembelajaran PAI dilakukan lewat penggunaan platform digital yang memungkinkan akses materi ajar dengan cepat, interaktif, dan fleksibel. Infrastruktur pesantren yang

mendukung seperti koneksi internet stabil dan perangkat modern memberi dampak jelas terhadap akses sumber belajar, terutama dalam pembelajaran tafsir Al-Qur'an dan fiqh dasar yang sering kali sulit dijelaskan secara tekstual saja.

Santri di pesantren ini melaporkan bahwa penggunaan video pembelajaran, aplikasi interaktif, dan sumber digital lain mempercepat pemahaman dan meningkatkan motivasi belajar mereka, sesuai dengan temuan penelitian yang menegaskan bahwa teknologi mendukung efektivitas pembelajaran melalui akses konten menarik dan kompleks.

Pondok Pesantren An-Ni'mah Batam tampil paling unggul dalam penerapan teknologi pembelajaran. Pesantren ini tidak hanya mengadaptasi perangkat standar seperti LMS dan media sosial untuk materi ajar tetapi juga mengintegrasikan teknologi canggih seperti realitas virtual (VR) yang mensimulasikan konsep keagamaan abstrak menjadi pengalaman visual nyata.

Pendekatan ini meningkatkan keterlibatan santri dan mendukung pemahaman konsep yang sulit melalui

pengalaman kontekstual langsung, sebagaimana strategi digitalisasi pendidikan yang dinilai efektif dalam penelitian pada pesantren lain yang menggabungkan tradisi dengan inovasi teknologi.

Selain itu, pondok pesantren An-Ni'mah menggabungkan proyek kewirausahaan sosial berbasis digital yang menciptakan ruang pembelajaran kolaboratif dan kompetitif, sehingga santri mengembangkan soft skills seperti kepemimpinan, kerja sama, dan kreativitas yang sejalan dengan kebutuhan abad ke-21.

Di sisi lain, Pondok Pesantren Darul Falah Batam menunjukkan gambaran yang berbeda. Pesantren ini telah mulai menggunakan teknologi digital, tetapi implementasinya masih terbatas dan belum optimal karena keterbatasan infrastruktur seperti kurangnya perangkat yang memadai dan jaringan yang kurang stabil.

Selain itu, kemampuan pengasuh dalam mengelola media digital masih perlu ditingkatkan agar penggunaan teknologi menjadi lebih sistematis dan terintegrasi dalam kurikulum pembelajaran. Kendala serupa juga ditemukan dalam studi lain yang menunjukkan bahwa

keterbatasan fasilitas dan kesiapan sumber daya manusia menjadi hambatan signifikan dalam digitalisasi pendidikan pesantren.

Meski demikian, Darul Falah tetap berhasil memanfaatkan teknologi untuk mendukung pembelajaran mandiri melalui konten digital sederhana seperti video pembelajaran dan materi daring yang dapat diakses santri kapan saja.

Secara keseluruhan, ketiga pesantren memperlihatkan bahwa teknologi pembelajaran dapat memperkuat proses pendidikan keagamaan dengan cara yang berbeda sesuai dengan kesiapan sumber daya mereka.

Keberhasilan implementasi teknologi sangat dipengaruhi oleh infrastruktur yang memadai, kesiapan pendidik, dan strategi pembelajaran yang terencana sehingga pendidikan PAI di pesantren tetap relevan dan adaptif terhadap tantangan era digital.

Analisis Pembelajaran Berbasis Teknologi

Analisis pembelajaran berbasis teknologi menunjukkan bahwa penggunaan platform digital dan alat teknologi dalam pengajaran

Pendidikan Agama Islam (PAI) secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan agama dan pemahaman materi secara teknis.

Integrasi teknologi seperti learning management systems (LMS), video pembelajaran, aplikasi edukatif, serta multimedia interaktif mampu menyajikan konten agama secara lebih menarik, kontekstual, dan mudah diakses oleh santri, sehingga proses belajar menjadi lebih fleksibel dan efektif (Ghozali, 2024).

Penggunaan media digital ini tidak hanya mendukung penyampaian konten, tetapi juga meningkatkan keterlibatan santri melalui fitur interaktif yang mendorong partisipasi aktif dalam proses pembelajaran (Arizqi, 2025).

Dalam konteks pengajaran studi Al-Qur'an, fiqh, dan sejarah Islam, platform berbasis teknologi memungkinkan santri mengakses bahan ajar secara mandiri dan di luar ruang kelas tradisional, meningkatkan pengalaman belajar yang lebih adaptif terhadap kebutuhan individu (Siregar, 2024).

Salah satunya media visual seperti video pembelajaran atau aplikasi Qur'an digital yang menyediakan penjelasan tajwid

secara audiovisual dapat mempercepat pemahaman konsep yang rumit dan mendukung reinforcement learning yang lebih kuat. Temuan dari penelitian lain menunjukkan bahwa pemanfaatan media digital dapat meningkatkan pemahaman konsep abstrak dan memfasilitasi pembelajaran diferensiasi sesuai tingkat kemampuan santri.

Selanjutnya, efektivitas penggunaan alat digital dalam mengajar mata pelajaran agama Islam juga terlihat dari peningkatan motivasi dan keterlibatan santri. Teknologi memungkinkan penyampaian materi secara dinamis, misalnya melalui gamifikasi, simulasi atau perangkat pembelajaran imersif yang membangun konteks dan makna lebih dalam dibandingkan metode pembelajaran konvensional.

Ini selaras dengan temuan studi yang menegaskan bahwa penggunaan media digital dalam pembelajaran PAI mampu meningkatkan motivasi belajar, interaktivitas pembelajaran, dan penguasaan materi secara lebih komprehensif.

Namun, keberhasilan strategi ini juga bergantung pada kesiapan

infrastruktur dan kompetensi pendidik dalam menggunakan teknologi secara pedagogis, sehingga implementasi teknologi benar-benar meningkatkan kualitas pembelajaran tanpa mengurangi nilai-nilai inti pendidikan agama.

Peningkatan Hard Skill

Penerapan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di pesantren terbukti memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan hard skill santri. Temuan penelitian menunjukkan bahwa santri yang aktif menggunakan platform pembelajaran digital memiliki akses yang lebih luas terhadap materi ajar, yang berdampak langsung pada pemahaman mereka terhadap aspek-aspek penting pendidikan Islam seperti pemahaman Al-Qur'an, fiqh, dan sejarah Islam.

Akses digital tersebut memungkinkan santri belajar secara mandiri dan berulang kali tanpa keterbatasan waktu serta ruang, yang mempercepat proses penguasaan materi keagamaan dan keterampilan memaknai teks klasik.

Di Pondok Pesantren Al-Badariyyah Batam, penggunaan aplikasi pembelajaran Al-Qur'an

berbasis teknologi memperkaya pengalaman belajar tajwid dan tafsir karena materi disajikan dalam bentuk multimedia interaktif yang menarik dan mudah diikuti oleh santri (Nugroho, 2024). Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa integrasi media digital dalam pendidikan Islam meningkatkan efektivitas penguasaan konten dan keterampilan belajar.

Melalui tampilan visual, audio, dan kuis interaktif, santri menjadi lebih termotivasi dalam mengulang dan memahami konsep yang sebelumnya sulit dipelajari melalui metode tradisional.

Sementara itu, di Pondok Pesantren An-Ni'mah Batam, penggunaan teknologi canggih seperti realitas virtual (VR) memberikan pengalaman belajar yang lebih imersif dalam mempelajari fiqh dan sejarah Islam. Penggunaan teknologi ini mampu memperkaya pengalaman kognitif santri dan memfasilitasi pemahaman konsep-konsep yang abstrak melalui simulasi nyata.

Hal ini memperlihatkan bahwa teknologi dapat menjadi alat pedagogis yang efektif jika dirancang sesuai dengan kebutuhan materi dan karakter pembelajar. Secara

keseluruhan, penelitian lainnya juga mendukung bahwa integrasi teknologi dalam pendidikan pesantren tidak hanya meningkatkan keterampilan digital generik tetapi juga memperbaiki *hard skill* spesifik dalam konteks pembelajaran agama, karena santri dapat mengakses sumber belajar tambahan seperti bahan multimedia, materi daring, serta sistem evaluasi digital yang dapat memantau perkembangan kompetensi secara lebih akurat. Namun, harus diakui bahwa kualitas peningkatan *hard skill* sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur dan kompetensi pengajar dalam mengelola teknologi secara pedagogis efektif.

Pengembangan Soft Skill

Pengembangan soft skills melalui pembelajaran berbasis teknologi menunjukkan hasil yang positif dan konsisten dengan temuan penelitian sebelumnya dalam konteks pendidikan Islam di pesantren. Studi menunjukkan bahwa teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat penyampaian materi tetapi juga sebagai fasilitator aktivitas kolaboratif yang mendorong keterampilan interpersonal seperti komunikasi, kepemimpinan, kerjasama tim, dan

kemampuan berpikir kritis (Merdeka, 2024).

Penerapan platform digital dalam proyek pembelajaran di Pondok Pesantren An-Ni'mah Batam, khususnya dalam proyek kewirausahaan sosial Islam, memberikan ruang bagi santri untuk menerapkan pengetahuan agama secara praktis dan bekerja dalam tim untuk merancang, menyampaikan, serta mengevaluasi produk atau layanan yang mereka buat. Aktivitas semacam ini menuntut keterampilan komunikasi yang efektif karena santri perlu menyampaikan gagasan, bernegosiasi, serta membangun pemahaman bersama di antara anggota tim.

Kolaborasi yang difasilitasi oleh teknologi seperti aplikasi diskusi daring, platform proyek digital, dan forum interaktif memungkinkan santri bekerja dalam kelompok lintas keterampilan. Penggunaan alat komunikasi berbasis teknologi ini tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis dalam penggunaan aplikasi digital tetapi juga memperkuat kerja sama tim, strategi pemecahan masalah bersama, serta kepemimpinan dalam dinamika tim (Riadi, 2025).

Literatur akademik lain juga menegaskan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran memungkinkan santri mengeksplorasi aktivitas kolaboratif, di mana diskusi digital, umpan balik real time, dan kerja tim berbasis platform dapat memperluas keterampilan sosial dan emosional mereka (Husairi, 2023).

Lebih lanjut, penelitian lain menunjukkan bahwa digital literacy kemampuan untuk memahami dan memanfaatkan teknologi dalam proses belajar tidak hanya mendukung hard skills, tetapi juga berdampak positif pada soft skills, termasuk kemampuan komunikasi dan etika sosial karena santri perlu menyampaikan informasi secara jelas dan bertanggung jawab melalui media digital (Nuridin, 2025).

Dengan demikian, pembelajaran berbasis teknologi membantu mengembangkan keterampilan interpersonal santri sekaligus mempersiapkan mereka dalam menghadapi tantangan dunia kontemporer yang menuntut kolaborasi, adaptasi, serta kemampuan berkomunikasi dalam konteks digital.

Secara keseluruhan, integrasi teknologi dalam pembelajaran PAI

terbukti efektif dalam mengembangkan soft skills santri melalui kesempatan belajar yang lebih kolaboratif, komunikasi yang lebih intens, dan aktivitas praktis yang membutuhkan peran aktif serta perencanaan strategis dalam konteks kerja tim.

Faktor Pendukung dan Penghambat dalam Pembelajaran Berbasis Teknologi

Analisis implementasi teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) menunjukkan berbagai faktor pendukung yang memperkuat efektivitas strategi digitalisasi pendidikan.

Kepemimpinan yang kuat dan komitmen institusi menjadi salah satu faktor utama yang mendorong keberhasilan integrasi teknologi karena pimpinan sekolah atau pesantren yang visioner memfasilitasi penyediaan sumber daya, dukungan kebijakan internal, serta dukungan moral kepada guru dan santri dalam beradaptasi dengan teknologi (Happyana, Istiqomah, Khasanah, & Hussin, 2025).

Antusiasme santri terhadap pembelajaran digital juga menjadi faktor pendorong penting karena

minat tinggi santri terhadap penggunaan media digital dapat mempercepat adopsi e-learning, diskusi daring, serta kegiatan kolaboratif berbasis teknologi yang meningkatkan keterlibatan belajar secara menyeluruh (Wajdi, 2024).

Selain itu, ketersediaan sumber daya digital seperti perangkat pembelajaran, platform LMS, dan akses internet memadai memberikan fondasi kuat bagi pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi yang efektif, sebagaimana pengalaman nyata di berbagai lembaga pendidikan Islam yang menyatakan bahwa fasilitas teknologi yang lengkap membantu proses penyampaian materi menjadi lebih interaktif dan kontekstual.

Meski demikian, terdapat sejumlah faktor penghambat yang sering kali muncul dalam konteks implementasi teknologi dalam pendidikan Islam. Salah satu tantangan terbesar adalah keterbatasan infrastruktur seperti akses internet tidak stabil, kurangnya perangkat digital, serta fasilitas pendukung lainnya yang memadai.

Hambatan ini sering mengakibatkan ketidakmerataan dalam penggunaan teknologi,

sehingga pembelajaran digital dapat terhambat atau tidak optimal di lingkungan dengan akses terbatas.

Variasi kemampuan guru juga menjadi kendala signifikan karena tidak semua pendidik memiliki kompetensi digital yang memadai, sehingga mereka kesulitan dalam merancang dan melaksanakan strategi pembelajaran berbasis teknologi secara efektif.

Hal ini sejalan dengan temuan penelitian bahwa pelatihan dan peningkatan kompetensi pendidik merupakan aspek penting dalam memaksimalkan penggunaan teknologi di kelas.

Selain itu, resistensi terhadap perubahan dari sistem pembelajaran tradisional, yang lebih sering menekankan ceramah dan hafalan, menjadi hambatan budaya dalam transisi ke pembelajaran digital karena beberapa guru atau pengasuh cenderung mempertahankan model lama yang mereka anggap lebih aman dan sesuai dengan nilai pesantren.

Secara keseluruhan, dinamika dukungan dan hambatan ini menjadi faktor kunci dalam menentukan keberhasilan strategi pembelajaran berbasis teknologi di institusi pendidikan Islam.

Menanggapi tantangan tersebut diperlukan kebijakan yang lebih komprehensif, investasi pada infrastruktur teknologi, serta program pelatihan berkelanjutan bagi pendidik untuk mengatasi hambatan kompetensi, sehingga dukungan teknologi dapat benar-benar dimanfaatkan secara optimal dalam konteks pendidikan agama.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa implementasi pembelajaran berbasis teknologi di pondok pesantren memiliki dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan hard skill dan soft skill santri.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran PAI, seperti platform digital dan aplikasi interaktif, memungkinkan santri untuk lebih mudah mengakses materi agama dan mempercepat pemahaman mereka, khususnya dalam mempelajari Al-Qur'an, fiqh, dan sejarah Islam.

Selain itu, teknologi juga memfasilitasi pengembangan soft skills santri, seperti komunikasi, kepemimpinan, dan kerja sama tim,

melalui proyek-proyek kolaboratif berbasis digital.

Namun, keberhasilan implementasi teknologi dalam pembelajaran PAI sangat bergantung pada faktor pendukung yang kuat, seperti dukungan kepemimpinan yang visioner, antusiasme santri terhadap pembelajaran digital, dan ketersediaan sumber daya digital yang memadai.

Di sisi lain, terdapat beberapa faktor penghambat yang perlu diperhatikan, seperti keterbatasan infrastruktur, variasi kemampuan guru dalam mengoperasikan teknologi, dan resistensi terhadap perubahan dalam sistem pendidikan tradisional.

Oleh karena itu, untuk memaksimalkan potensi teknologi dalam pembelajaran PAI, perlu adanya perbaikan infrastruktur, peningkatan kompetensi digital bagi pengajar, serta kebijakan yang mendukung transisi ke pembelajaran berbasis teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2022). *Arikunto, Suharsimi, Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek, Rineka Cipta, Jakarta* (Vol. 1).
- Arizqi, A. I. P. (2025). The role of Islamic boarding schools in digital literacy. *Tadib: Jurnal Pendidikan*

- Islam Dan Isu Isu Sosial*. Retrieved from <https://ejournal.unida.gontor.ac.id/index.php/tadib/article/view/14588>
- Creswell, J. W. (2020). Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. In *SAGE Publications, Inc.* (4th ed., Vol. 11). California.
- Ghozali, Z. A. M. (2024). Digital literacy of Islamic boarding schools in Indonesia: Identifying perception, practice, and challenges. *ISIEP Journal*. Retrieved from <https://ejournal.uniramalang.ac.id/isiep/article/view/6002>
- Happyana, L., Istiqomah, F. Z., Khasanah, M., & Hussin, M. (2025). Integration of tradition and technology: Digitalization strategies in Islamic education at pesantren in Banyuwangi, Indonesia. *Journal of Islamic Education Research*, 6(1). Retrieved from <https://doi.org/10.35719/jier.v6i1.446>
- Huda, M. N. (2025). Enhancing Learning Effectiveness in the Modern Era: Integration of Technology in Pesantren. *Nadwa: Jurnal Pendidikan Islam*. Retrieved from <https://journal.walisongo.ac.id/index.php/Nadwa/article/view/26173>
- Husairi, H. (2023). Optimalisasi Pengembangan Soft Skill Melalui Teknologi. *Al Jadwa: Jurnal Studi Islam*. Retrieved from <https://ejournal.uiidalwa.ac.id/index.php/al-jadwa/article/download/1770/787>
- Merdeka, M. (2024). Pengembangan keterampilan soft skill santri di pondok pesantren melalui model pembelajaran berbasis teknologi. *PKM Journal*. Retrieved from <https://ojs.pseb.or.id/index.php/km/article/download/799/626>
- Nugroho, A. (2024). Digital transformation of Islamic boarding school education. *Indonesian Journal of Islamic Studies*, 12(2). Retrieved from <https://ijis.umsida.ac.id/index.php/ijis/article/view/1723>
- Nurdin, A. (2025). Integration of Pesantren Curriculum with Digital Technology. *International Journal of Social Science and Interdisciplinary Research*. Retrieved from <https://www.gejournal.net/index.php/IJSSIR/article/view/2732>
- Nurhayati, Dina Liana, M. (2025). *The Relationship between Communication System , Work Motivation , and Reward Management with Human Resource Development in Madrasah*. 09(02), 591–605.
- Nurhayati. (2024). Pengaruh Komunikasi Interpersonal, Budaya Organisasi dan Komitmen Organisasi Guru di Sekolah Dasar Islam terpadu Kepulauan riau. *Jurnal Literasiologi*, 11(1), 29–49. <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v11i1.657>
- Nurhayati, N, Latif, M., & Anwar, K. (2024). The Influence of Organizational Culture, Career Expectations, and Leadership Beliefs On Achievement Motivation In Integrated Islamic Primary Schools Riau Islands *Dinasti International Journal of ...*, 5(5), 1150–1168. Retrieved from <https://dinastipub.org/DIJEMSS/article/view/2700%0Ahttps://dinastipub.org/DIJEMSS/article/download/2700/1803>
- Nurhayati, Nurhayati, & Rosadi, K. I. (2022). *Determinasi Manajemen Pendidikan Islam: Sistem*

- Pendidikan, Pengelolaan Pendidikan dan Tenaga Pendidikan Islam. *International Edition*, 3(1), 451–464. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/7e2e/8d862701bf7240d6aaad2dab754af84325f7.pdf>
- Riadi, A. (2025). Inovasi pembelajaran PAI melalui media ICT di pesantren. *Central Journal of Teaching and Learning*. Retrieved from <https://doi.org/10.31538/CJOTL.V5I2.2754>
- Rochim, E. Z., Ikhwan, A., Arifin, S., & Rahajeng, C. T. (2025). Integration of Islamic Boarding School Curriculum Based on Islamic Values and Technology in Indonesia. *Nidhomulhaq Journal*. <https://doi.org/10.31538/ndhq.v10i3.216>
- Siregar, K. E. (2024). Islamic Boarding School Education in the Digital Era. *International Conference on Pesantren*. Retrieved from <https://mail.ejournal.darunnajah.ac.id/index.php/icop/article/download/240/153>
- Sugiyono. (2022). Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. CV. Alfabeta, Bandung, 25.
- Wajdi, M. B. N. (2024). Integration of Technology in the Pesantren Ecosystem. *ICEsh Journal*. Retrieved from <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/icesh/article/view/8067>