

Challenges in Integrating Educational Technology into Islamic Religious Education (PAI) in Islamic Boarding Schools

Nur Padilah,¹ Dedi Mardani,² Muhammad Nuzli,³

^{1,2,3}Universitas SMQ

¹ ilahnurpadilah492@gmail.com, ² mardanidedi79@gmail.com, ³ muhammad.nuzli@gmail.com

RIWAYAT ARTIKEL

Received : 5 April 2026

Revised : 10 April 2026

Accepted : 28 April 2026

Abstract: Integrating technology into Islamic Religious Education (PAI) during the digital era is essential; however, implementing it within traditional Islamic boarding schools often presents complex challenges. This study aims to identify and analyze the issues surrounding the integration of educational technology at Pondok Pesantren Agustiyyah, focusing primarily on infrastructure readiness, teachers' pedagogical competence, and the challenges of maintaining students' Islamic etiquette and moral conduct. Employing a qualitative approach with a single holistic case study design, data were collected comprehensively through open observation, in-depth interviews, and document analysis. Data validity was rigorously verified through source and technique triangulation. The findings indicate that supporting infrastructure is inadequate due to limited hardware availability and unstable internet connectivity. Furthermore, teachers' competence remains at an early stage of adaptation owing to a lack of operational training. The most critical challenge is the heightened risk of a decline in students' during interactions with digital screens. In conclusion, technology integration requires a precise balance; the must procure facilities incrementally and conduct digital competency training for teachers, accompanied by strict supervision grounded in traditional values (a "Techno-Adab" approach).

Keywords:

Student Understanding,
Discussion Method,
Visual Media, Image
Media, Animal
Respiratory System

Kata Kunci:

Pemahaman Siswa, Metode
Diskusi, Media Visual,
Media Gambar, Alat
Pernapasan Hewan

Abstrak: Integrasi teknologi pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di era digital merupakan sebuah kebutuhan esensial, namun implementasinya di lingkungan pesantren tradisional sering kali menghadapi berbagai tantangan kompleks. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis problematika integrasi teknologi pendidikan di Pondok Pesantren Agustiyyah, dengan fokus utama pada kesiapan infrastruktur, tingkat kompetensi pedagogik guru, serta tantangan dalam pemeliharaan adab santri. Menggunakan pendekatan kualitatif melalui desain studi kasus holistik tunggal, pengumpulan data dilakukan secara komprehensif melalui teknik observasi terbuka, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Validitas data diuji secara ketat melalui triangulasi sumber dan teknik. Hasil temuan ilmiah menunjukkan bahwa infrastruktur pendukung belum memadai akibat keterbatasan ketersediaan perangkat keras dan ketidakstabilan jaringan internet. Selanjutnya, kompetensi guru masih berada pada tahap adaptasi awal akibat minimnya pelatihan operasional. Tantangan paling krusial adalah tingginya risiko degradasi adab santri saat berinteraksi dengan layar digital. Sebagai simpulan, integrasi teknologi memerlukan keseimbangan yang presisi; pesantren dituntut melakukan pengadaan fasilitas secara bertahap dan mengadakan pelatihan kompetensi digital guru, yang diiringi pengawasan ketat berlandaskan nilai-nilai kesantrian (Techno-Adab).

PENDAHULUAN

Di era revolusi industri 4.0 dan Society 5.0, integrasi teknologi pendidikan bukan lagi sekadar pilihan alternatif, melainkan sebuah kebutuhan mendasar dalam pelaksanaan pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Teknologi berfungsi sebagai instrumen krusial untuk memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik. Dalam konteks PAI, perangkat digital berperan penting untuk memvisualisasikan konsep-konsep yang abstrak, seperti sejarah peradaban Islam maupun tata cara ibadah, melalui pemanfaatan multimedia. Meskipun adaptasi digital ini terbukti mampu meningkatkan minat belajar peserta didik, integrasi teknologi di lingkungan pendidikan Islam harus senantiasa berpijak pada nilai-nilai luhur moralitas dan adab. Penggunaan teknologi sejatinya harus diposisikan sebagai wasilah (perantara) untuk memperdalam pemahaman agama secara lebih efektif, tanpa sedikit pun mereduksi esensi pendidikan karakter dan spiritualitas.

Namun, tantangan besar kerap muncul ketika modernisasi berupaya diterapkan di ekosistem pendidikan tradisional seperti pondok pesantren. Berdasarkan pengamatan awal di Pondok Pesantren Agustiyyah, ditemukan semangat yang kuat untuk mengadopsi perangkat digital dalam pengajaran. Akan tetapi, semangat tersebut berbenturan dengan realitas lapangan yang menunjukkan kesenjangan nyata. Dari aspek infrastruktur, ketersediaan perangkat (komputer dan LCD proyektor) serta jaringan internet belum merata, sehingga rasio akses santri terhadap media visual menjadi langka. Dari aspek sumber daya manusia, mayoritas tenaga pendidik (ustadz/ustadzah) masih mengalami kegagapan teknologi (*technophobia*) sehingga suasana kelas cenderung monoton dengan metode ceramah konvensional. Lebih jauh lagi, muncul kekhawatiran fundamental terkait potensi

degradasi adab; tercatat adanya peningkatan kasus penyalahgunaan gawai oleh santri untuk mengakses hiburan di luar pengawasan, yang berisiko mengubah suasana khidmat pesantren menjadi profan dan merusak fondasi utama, yakni sikap ta'dhim (hormat) murid kepada gurunya.

Dalam format artikel ilmiah ini, kajian literatur terdahulu (*state of the art*) disajikan secara terintegrasi untuk menunjukkan posisi penelitian ini di antara diskursus yang sudah ada. Pertama, penelitian Khairani, Rahma, dan Sembiring (2025) menekankan bahwa pemanfaatan inovasi digital seperti *e-learning* merupakan kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kualitas pendidikan agama, meskipun implementasinya selalu terhambat oleh keterbatasan infrastruktur dan rendahnya literasi digital guru. Kedua, studi dari Pambudi dan Hafidz (2025) mengidentifikasi beragam hambatan integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada mata pelajaran PAI, serta menyoroti kekhawatiran tajam pendidik agama terhadap dampak negatif teknologi pada tergerusnya nilai-nilai religius. Ketiga, riset Jawaz dan Hanif (2024) di lingkungan sekolah dasar menegaskan bahwa integrasi teknologi mampu mentransformasi pemahaman konsep agama yang abstrak menjadi konkret, namun menuntut adanya pendampingan intensif agar terhindar dari penyalahgunaan.

Berdasarkan tinjauan literatur terdahulu (*state of the art*) tersebut, pernyataan kebaruan ilmiah (*novelty*) dari riset ini terletak pada lokus dan fokus analisis spesifiknya. Jika riset terdahulu lebih berfokus pada strategi integrasi di sekolah umum secara makro atau sekadar rumusan tinjauan pustaka, artikel ini mengaplikasikan penyelidikan lapangan secara langsung untuk membedah problematika pemeliharaan adab santri dalam ekosistem pesantren berasrama. Artikel ini menawarkan diskursus baru mengenai konsep "Techno-Adab", yakni upaya menjaga keseimbangan antara



kecanggihan fasilitas digital dengan pengawasan etika secara ketat guna merawat tradisi mushafahah (tatap muka) dan ta'dhim yang menjadi ruh pesantren. Dalam memecahkan permasalahan ini, metode kualitatif melalui pendekatan studi kasus (observasi partisipatif dan wawancara mendalam) diaplikasikan secara langsung di lapangan.

Berdasarkan paparan kesenjangan tersebut, permasalahan utama dalam penelitian ini dirumuskan menjadi tiga aspek esensial: (1) bagaimana kondisi kesiapan infrastruktur pendukung teknologi pendidikan dalam pembelajaran PAI; (2) sejauh mana tingkat kompetensi ustadz/guru dalam mengintegrasikan teknologi pada metode pengajaran; dan (3) apa saja tantangan dan problematika dalam pemeliharaan adab santri selama proses pembelajaran berbasis teknologi di Pondok Pesantren Agustiyyah. Oleh karena itu, kajian artikel ini memiliki tujuan akhir untuk memetakan kondisi fisik dan infrastruktur teknologi di Pondok Pesantren Agustiyyah, menganalisis tingkat kesiapan beserta kendala kompetensi pendidik dalam penggunaan media digital, serta mengidentifikasi strategi pemeliharaan nilai-nilai adab di tengah arus masifnya penggunaan teknologi pendidikan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang mengaplikasikan rancangan studi kasus (case study). Pemilihan pendekatan ini secara metodologis bertujuan untuk menginvestigasi fenomena integrasi teknologi secara natural dan alamiah, guna mengeksplorasi secara komprehensif akar problematika di Pondok Pesantren Agustiyyah tanpa adanya intervensi atau manipulasi statistik. Sesuai dengan pedoman penulisan artikel, penjabaran metode ini difokuskan pada pengumpulan serta pengolahan informasi dari lapangan hingga tercapainya tujuan kajian. Subjek penelitian (informan) ditentukan berdasarkan

kapasitas dan keterlibatan langsung mereka terhadap objek studi, yang meliputi pimpinan atau pengasuh pondok pesantren (sebagai penentu kebijakan), dewan guru atau ustadz pengampu Pendidikan Agama Islam (sebagai praktisi instruksional di kelas), serta para santri (sebagai peserta didik yang merasakan dampak langsung penggunaan media digital).

Untuk menjawab rumusan masalah secara mendalam, peneliti menghimpun dua jenis data, yakni data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan melalui teknik observasi terbuka (non-partisipan) dan wawancara mendalam (*in-depth interview*). Teknik observasi diaplikasikan dengan terjun langsung ke dalam ruang kelas untuk merekam fakta objektif mengenai rasio ketersediaan sarana digital (komputer dan LCD), kualitas jaringan internet, serta mengamati secara nyata pola perilaku dan konsistensi penerapan adab santri saat mereka berinteraksi dengan perangkat digital. Selanjutnya, wawancara mendalam semi-terstruktur dilakukan untuk menggali data yang bersifat implisit dan perspektif personal; mencakup wawancara dengan pimpinan terkait kendala manajerial infrastruktur, dialog dengan ustadz mengenai penguasaan perangkat lunak dan kecemasan akan mudahnya nilai ta'dhim, serta tanya jawab dengan santri mengenai distraksi gawai. Di sisi lain, data sekunder dikumpulkan melalui teknik dokumentasi yang digunakan untuk memperoleh bukti fisik dan tertulis, seperti profil pesantren, inventaris sarana prasarana, silabus atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengintegrasikan media visual, hingga regulasi atau tata tertib pesantren mengenai kode etik penggunaan gawai.

Setelah informasi dan data lapangan dikumpulkan secara komprehensif, proses analisis dilakukan guna memecahkan permasalahan dan mencapai tujuan akhir penelitian. Peneliti mengadopsi model analisis data interaktif yang mencakup tiga tahapan



berkesinambungan. Tahap pertama adalah reduksi data, di mana peneliti menyeleksi, menyederhanakan, dan mengklasifikasikan data kasar dari catatan lapangan maupun transkrip wawancara ke dalam fokus utama penelitian, yakni persoalan infrastruktur, kompetensi guru, dan tantangan adab digital. Tahap kedua adalah penyajian data (*data display*), di mana informasi yang telah direduksi dikonstruksi menjadi teks naratif deskriptif dan matriks agar pola hubungannya mudah dipahami. Tahap akhir berupa penarikan kesimpulan sementara yang kemudian diverifikasi. Untuk memastikan keabsahan dan objektivitas seluruh temuan ilmiah, peneliti menerapkan uji validitas melalui triangulasi sumber (memverifikasi silang keselarasan keterangan dari pimpinan, ustadz, dan santri) serta triangulasi teknik (membandingkan kecocokan antara pernyataan hasil wawancara, realitas perilaku pada observasi, dan bukti dokumen tata tertib pesantren).

PEMBAHASAN

Kondisi Kesiapan Infrastruktur Pendukung Teknologi Pendidikan

Integrasi teknologi dalam ranah pendidikan agama mutlak membutuhkan ekosistem infrastruktur yang memadai. Namun, hasil observasi lapangan secara komprehensif pada awal tahun 2026 di Pondok Pesantren Agustiyyah mengonfirmasi bahwa kesiapan sarana prasarana digital di institusi ini masih berada pada tahap transisi dengan keterbatasan yang sangat tajam. Temuan empiris di lokasi penelitian menunjukkan ketiadaan distribusi perangkat keras yang proporsional; unit komputer maupun LCD proyektor tidak terpasang secara merata di ruang-ruang kelas. Hal ini diperburuk dengan infrastruktur jaringan komunikasi yang lemah, di mana akses konektivitas internet (Wi-Fi) sangat tidak stabil dan kerap terputus saat jam krusial. Ketiadaan fasilitas mendasar ini berdampak langsung pada terhambatnya inovasi

pedagogik, memaksa sistem pengajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) kembali pada sirkuit metodologi manual dan konvensional, di mana visualisasi media hanya hadir sebagai pelengkap insidental, bukan bagian organik dari rutinitas transfer ilmu.

Analisis mendalam mengenai akar permasalahan ini terungkap melalui wawancara dengan Pimpinan Pondok Pesantren, Buya H.M. Haizir Kamja, yang mengafirmasi bahwa ketidakseimbangan jumlah perangkat dan ketidakstabilan akses merupakan titik hambat paling esensial. Beliau menjabarkan bahwa meskipun pihak manajemen telah berupaya melakukan pengadaan fasilitas dasar, upaya tersebut terbentur pada dilema alokasi finansial. Skala prioritas pendanaan lembaga saat ini masih difokuskan secara kaku pada penguatan sarana pengajian kitab kuning tradisional yang dianggap sebagai ruh dan identitas absolut pesantren. Keterbatasan dana tersebut berimplikasi ganda; pesantren bukan saja kekurangan unit hardware, melainkan juga tidak memiliki alokasi pembiayaan untuk mempekerjakan teknisi spesialis yang mampu melakukan pemeliharaan (*maintenance*) berkala. Akibatnya, manakala instrumen yang ada mengalami kerusakan perangkat atau perangkat lunak, proses perbaikan tertunda dalam waktu lama, yang pada gilirannya makin memudahkan ritme keberlanjutan pembelajaran berbasis digital di hadapan santri. Keterangan ini juga dikuatkan oleh representasi para peserta didik (santri) yang melaporkan tingginya intensitas gangguan teknis saat proses visualisasi, seperti visual gambar yang pecah dan audio yang tidak jelas. Temuan-temuan penelitian ini mendukung hipotesis awal mengenai timpangnya infrastruktur fisik, yang harus dijawab secara memadai untuk mencapai tujuan fungsional dari integrasi alat pembelajaran canggih di kelas.



Sejalan dengan kelemahan sarana fisik, potret kompetensi literasi digital para tenaga pendidik atau Ustadz di lingkungan pesantren menunjukkan stagnasi yang serupa. Evaluasi observasional mendemonstrasikan bahwa, pada tataran operasional, sebagian besar dewan guru belum mampu menyinergikan perangkat lunak edukatif secara integratif ke dalam kerangka pembelajaran harian mereka. Instrumentasi digital seperti presentasi PowerPoint (*slide*), penggunaan video berbasis masalah (*problem-based video*), hingga pemanfaatan aplikasi berbasis gawai yang interaktif nyaris tidak diaplikasikan dalam skenario pengajaran yang reguler. Kesenjangan *skill* ini memaksa ustadz untuk bergantung penuh pada pendekatan pedagogik lawas, semacam indoktrinasi verbal satu arah (ceramah murni) maupun pemaknaan literatur kitab klasik secara kaku dan tekstual, tanpa memanfaatkan sumber daya multimedia yang dapat mendekonstruksi kompleksitas kajian keagamaan menjadi sajian yang lebih konkret bagi nalar kontemporer santri.

Faktor psikologis dan manajerial dari fenomena ini terungkap melalui konfirmasi Ibu Hj. Susilawati selaku guru mata pelajaran PAI. Dalam narasinya, meski ada segelintir figur pengajar muda yang proaktif mengadopsi aplikasi Al-Qur'an digital atau menyisipkan hyperlink rujukan daring, mayoritas rekan kerja sejawatnya terbelenggu oleh sentimen technophobia—sebuah rasa canggung, tidak percaya diri, dan takut salah tekan tatkala mengoperasikan mesin komputasi. Hambatan internal ini bukan semata-mata kesalahan individu, melainkan dipicu oleh kekosongan struktural dari institusi; di mana pesantren belum merumuskan maupun menyelenggarakan program in-house training, lokakarya komprehensif, atau bimbingan teknis perancangan software pembelajaran yang

sifatnya berkesinambungan. Karena terkurung dalam budaya akademik analog dan miskin pembiasaan digital, para tenaga pendidik merasa lebih resistan terhadap perubahan dan memilih kembali bersembunyi di zona nyaman metode lawas. Validasi tambahan datang dari santri, di mana mereka memandang penggunaan teknologi oleh guru sebagai tontonan langka yang sporadis, menegaskan betapa lemahnya budaya inovasi dalam sirkulasi pembelajaran PAI. Kajian ini menjawab pertanyaan mendasar mengenai hambatan metodologis pendidik dan menegaskan signifikansi urgensi penambahan kemampuan digital guru untuk menuntaskan problem kualitas transfer ilmu.

Tantangan dan Problematika dalam Pemeliharaan Adab Santri

Dimensi paling unik dan berisiko dari penerapan teknologi di lembaga pesantren adalah benturan aksiologis antara pragmatisme alat modern dengan pemeliharaan kesantrian, yang termanifestasi dalam diskursus mengenai adab. Penelitian ini menangkap kekhawatiran komunal dari jajaran pengelola mengenai ancaman degradasi ta'dhim (nilai rasa hormat spiritual seorang murid kepada kiai/ustadznnya). Implementasi medium gawai di asrama dipandang berpotensi besar memicu disrupsi perhatian yang masif (*distraksi*), mengendurkan urat nadi kedisiplinan jadwal, serta meruntuhkan akhlak mulia akibat paparan konten siber yang jauh dari prinsip-prinsip syariat. Wawancara intensif dengan para pendidik menyingkap tingginya tingkat kecemasan ini; Ibu Hj. Susilawati menggarisbawahi kecenderungan pragmatis santri yang, bila terbebas sejenak dari pantauan optik gurunya, lebih memilih menavigasi situs hiburan maya ketimbang berfokus pada substansi kajian kitab tauhid atau fikih di layar. Ada ketakutan laten bahwa interaksi masif di depan monitor akan mengikis budaya mushafahah (bertemu langsung/tatap mata), sehingga mensterilkan



hubungan guru-murid dari barokah spiritual menjadi sekadar transaksi teknis belaka. Narasi keprihatinan ini secara ironis dibenarkan oleh pengakuan para santri (seperti Junitron, Indahwa, dan Asi Permai), yang mengamini dualitas dari kehadiran perangkat layar tersebut. Meskipun instrumen visual amat mereduksi kerumitan pemahaman materi keislaman, di saat yang paralel, godaan untuk melalaikan pandangan dari materi ajar (ghadul bashar) menuju aplikasi non-edukatif terasa begitu kuat. Kondisi paradoksikal inilah yang mendesak para aktor pendidikan pesantren untuk mendeklarasikan pentingnya perumusan 'Techno-Adab'—sebuah purwarupa tatanan nilai hibrida di mana regulasi ketat dan pengawasan melekat ustadz dijadikan perisai penangkal, memastikan pemanfaatan teknologi siber beroperasi seutuhnya pada koridor etika thalabul 'ilmi (pencarian ilmu) guna mendampingi pengajian literatur klasik. Temuan fenomenologis ini tidak hanya mempresentasikan rintangan, namun juga memperlihatkan hasil temuan penelitian yang menjawab rumusan masalah tentang strategi menjaga keseimbangan ideal antara pencerahan ilmu di era Society 5.0 tanpa mencabut akar adab pesantren.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, kesiapan infrastruktur pendukung teknologi pendidikan di Pondok Pesantren Agustiyyah masih berada pada tahap transisi dengan keterbatasan ketersediaan perangkat fisik dan stabilitas jaringan yang menghambat integrasi digital secara penuh. Kompetensi tenaga pendidik juga masih berada pada level adaptasi awal, di mana literasi teknologi instruksional masih sangat terbatas akibat minimnya wadah pelatihan formal. Tantangan terbesar justru terletak pada aspek moral, yakni risiko degradasi adab dan kedisiplinan santri saat berhadapan dengan distraksi gawai. Namun demikian, pesantren telah berhasil memitigasi risiko tersebut melalui pembatasan akses dan

pengawasan ketat. Disarankan kepada pihak pesantren untuk menyusun cetak biru (*blueprint*) pengadaan infrastruktur digital secara bertahap yang disertai pemeliharaan teknis berkelanjutan. Di samping itu, diperlukan penyelenggaraan pelatihan intensif bagi dewan guru guna mengoptimalkan integrasi media interaktif, serta perumusan pedoman tata tertib khusus (*cyber-adab*) agar santri dapat memanfaatkan teknologi secara etis tanpa meninggalkan tradisi luhur ta'dhim dan pembentukan karakter pesantren.

DAFTAR PUSTAKA

- Asy'ari, H. (2017). *Adabul 'Alim wal Muta'allim: Etika Pengajar dan Penuntut Ilmu*. Pustaka Warisan Terbit.
- Bafadal, I. (2014). *Manajemen Perlengkapan Sekolah: Teori dan Aplikasinya*. PT Bumi Aksara.
- Barnawi, & Arifin, M. (2012). *Manajemen Sarana dan Prasarana Sekolah*. Ar-Ruzz Media.
- Fiantika, F. R., dkk. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Jawaz, Y. A. Q. M., & Hanif, M. (2024). Integrasi Teknologi Dalam Pembelajaran PAI Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di SDN 1 Kecila. *Tarbiatuna: Journal of Islamic Education Studies*, 4(2), 711.
- Khairani, A., dkk. (2025). Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Era Digital. *Mesada: Journal of Innovative Research*, 2(1), 445.
- Mukhy, M. A. (2023). *Metodologi Penelitian Panduan Praktis Penelitian Yang Efektif*. Literasi Nusantara Abadi Group.



Mundir. (2022). *Teknologi Pendidikan: Suatu Pengantar*. Edulitera.

Nurfuadi. (2022). *Kompetensi Sosial Guru Pendidikan Agama Islam dalam Peningkatan Mutu Pembelajaran pada Masa Covid-19*. CV Haura Utama.

Pambudi, G. W., & Hafidz. (2025). Problematika dan Strategi Media Pembelajaran PAI Berbasis TIK. *Educatio: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 20(2), 454.

Rusman. (2017). *Belajar dan Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana.

Sanjaya, W. (2015). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Kencana Prenada Media Group