IQRO: *Journal of Islamic Education*
2025, Vol.8, No.3, hal.1555-1567
ISSN(E): 2622-3201
2025 PAI IAIN Palopo. https://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/iqro

Optimalisasi Manajemen Sarana dan Prasarana Berbasis Digital dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah

[*1]Marlinda, [2]Risfa Tri Ulfa
Sekolah Tinggi Agama Islam Jarinabi, Jambi, Indonesia
Email: marlindalinda1234567@gmail.com

Abstract
This study examines the optimization of digital-based facilities and infrastructure management in improving the quality of learning in Islamic elementary schools. The study is important as many madrasahs still rely on manual systems, leading to inefficiency, inaccurate data, and limited use of learning facilities. A qualitative case study approach was employed at MI Al-Hidayah Rantau Rasau, involving 10 informants consisting of the principal, teachers, and facilities managers. Data were collected through participatory observation, semi-structured interviews, and documentation, and analyzed using an interactive model. The results show that the implementation of a simple digital system using spreadsheets, QR codes, and integrated monitoring significantly improved data accuracy, efficiency in asset management, and accessibility of learning facilities. These changes contributed to increased effective learning time, better utilization of instructional media, and more responsive facility maintenance. The findings highlight that contextual and low-cost digitalization can effectively enhance both managerial practices and learning quality in resource-limited madrasah settings.
Keywords: digitalization; facilities management; learning quality; madrasah

Abstrak
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis optimalisasi manajemen sarana dan prasarana berbasis digital dalam meningkatkan mutu pembelajaran di madrasah ibtidaiyah. Penelitian ini penting karena masih banyak madrasah yang menggunakan sistem manual, sehingga menimbulkan ketidakefisienan, ketidakakuratan data, dan rendahnya pemanfaatan fasilitas pembelajaran. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus di MI Al-Hidayah Rantau Rasau dengan melibatkan 10 informan yang terdiri dari kepala madrasah, guru, dan pengelola sarana prasarana. Data dikumpulkan melalui observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem digital sederhana berbasis spreadsheet, kode QR, dan monitoring terintegrasi mampu meningkatkan akurasi data, efisiensi pengelolaan, serta aksesibilitas sarana pembelajaran. Implikasi dari optimalisasi tersebut terlihat pada peningkatan waktu belajar efektif, intensitas penggunaan media pembelajaran, serta responsivitas dalam pemeliharaan fasilitas.
Kata kunci: *digitalisasi; manajemen fasilitas; kualitas pembelajaran; madrasah*

©IQRO: *Journal of Islamic Education. This is an open access article under the Creative Commons - Attribution-ShareAlike 4.0 International license (CC BY-SA 4.0)*

Pendahuluan

Transformasi digital dalam pendidikan telah menjadi agenda strategis global dalam satu dekade terakhir, terutama dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran dan efektivitas tata kelola lembaga pendidikan. Digitalisasi tidak lagi dipahami sekadar sebagai penggunaan perangkat teknologi, melainkan sebagai perubahan paradigma dalam pengelolaan sumber daya pendidikan yang lebih sistematis, transparan, dan berbasis data (Brazauskienė, 2025; Muhsinudin, 2025; Arifin & Efendi, 2025). Dalam konteks ini, lembaga pendidikan dituntut untuk mampu mengintegrasikan teknologi dalam berbagai aspek manajerial, termasuk dalam pengelolaan sarana dan prasarana sebagai komponen penting yang secara langsung memengaruhi efektivitas proses pembelajaran.

Secara konseptual, manajemen sarana dan prasarana merupakan bagian integral dari manajemen pendidikan yang mencakup perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi pemanfaatan fasilitas pendidikan secara efektif dan efisien. Ketersediaan sarana yang memadai serta pengelolaan yang baik akan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, meningkatkan keterlibatan peserta didik, dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal (Ulya et al., 2025; Ayeni & Adelabu, 2012). Dalam perspektif manajemen berbasis madrasah, pengelolaan sarana dan prasarana juga menekankan aspek akuntabilitas, transparansi, serta keberlanjutan penggunaan sumber daya. Sejalan dengan itu, kerangka Technology Acceptance Model (TAM) menjelaskan bahwa keberhasilan penerapan teknologi dalam organisasi pendidikan sangat dipengaruhi oleh persepsi kemanfaatan dan kemudahan penggunaan, sehingga menjadi faktor penting dalam adopsi sistem digital di lingkungan madrasah (Hidayat & Kharismaputra, 2025; Afifah et al., 2024; Hardianto, 2025).

Perkembangan penelitian dalam sepuluh tahun terakhir menunjukkan adanya pergeseran dari sistem pengelolaan sarana dan prasarana secara manual menuju sistem berbasis digital. Studi-studi awal menekankan pentingnya manajemen pendidikan sebagai fondasi pengembangan lembaga yang efektif, kemudian berkembang pada penguatan tata kelola sumber daya yang berkontribusi terhadap mutu layanan Pendidikan (Sobri, 2025; Aithal & Maiya, 2023; Nasir et al., 2023). Penelitian mutakhir menunjukkan bahwa digitalisasi manajemen sarana dan prasarana mampu meningkatkan akurasi data, efisiensi waktu, serta transparansi pengelolaan, yang berdampak pada peningkatan mutu pembelajaran (Aziza et al., 2025; Sitorus, 2025;

Khotimah et al., 2024). Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada konteks sekolah perkotaan atau jenjang pendidikan menengah, sehingga belum sepenuhnya merepresentasikan kondisi madrasah ibtidaiyah di wilayah dengan keterbatasan infrastruktur.

Realitas di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan digitalisasi dengan praktik pengelolaan sarana dan prasarana di tingkat madrasah. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi awal di MI Al-Hidayah Rantau Rasau Tanjung Jabung Timur, pengelolaan sarana dan prasarana sebelum tahun 2023 masih dilakukan secara manual menggunakan buku induk. Kondisi ini menyebabkan ketidakakuratan data aset serta ketidaksesuaian antara kondisi fisik dan data administrasi. menunjukkan bahwa mutasi barang tidak tercatat secara real-time sehingga sering menimbulkan kesalahan pencatatan. Selain itu, proses pengecekan inventaris membutuhkan waktu relatif lama, yaitu sekitar 20 hingga 45 menit, yang berdampak pada rendahnya efisiensi kerja. Ketidakakuratan data juga menyebabkan pemborosan anggaran akibat pengadaan barang yang sebenarnya masih tersedia namun tidak teridentifikasi dengan baik. Dari sisi pembelajaran, keterbatasan akses terhadap fasilitas yang siap digunakan berdampak pada berkurangnya waktu belajar efektif dan rendahnya variasi penggunaan media pembelajaran di kelas.

Kesenjangan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana secara konvensional tidak lagi memadai dalam mendukung kebutuhan pembelajaran di era digital. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang mampu mengintegrasikan teknologi dalam pengelolaan sarana dan prasarana secara adaptif, efisien, dan kontekstual. Penelitian ini berangkat dari argumentasi bahwa digitalisasi tidak harus selalu berbasis teknologi kompleks dan berbiaya tinggi, tetapi dapat dilakukan melalui pemanfaatan teknologi sederhana yang доступ, terjangkau, dan sesuai dengan kondisi madrasah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis optimalisasi manajemen sarana dan prasarana berbasis digital dalam meningkatkan mutu pembelajaran di madrasah ibtidaiyah, serta mengidentifikasi berbagai hambatan yang dihadapi dalam proses implementasinya. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk merumuskan strategi pengelolaan sarana dan prasarana yang efektif, adaptif, dan berkelanjutan berbasis teknologi digital. Oleh karena itu penelitian ini terletak pada identifikasi dan perumusan pola optimalisasi manajemen sarana dan prasarana berbasis digital dalam konteks madrasah ibtidaiyah di wilayah pedesaan, dengan memanfaatkan teknologi sederhana

seperti sistem inventaris berbasis spreadsheet, kode QR, serta mekanisme monitoring terintegrasi. Penelitian ini juga mengintegrasikan nilai-nilai keislaman, khususnya prinsip amanah, dalam praktik pengelolaan aset pendidikan, sehingga memberikan kontribusi tidak hanya pada aspek teknis manajemen, tetapi juga pada dimensi etika dalam tata kelola lembaga pendidikan Islam.

Berdasarkan kerangka tersebut, penelitian ini berfokus pada pemahaman mendalam mengenai proses optimalisasi manajemen sarana dan prasarana berbasis digital serta implikasinya terhadap mutu pembelajaran di madrasah ibtidaiyah. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi konseptual dan praktis dalam pengembangan praktik manajemen sarana dan prasarana berbasis digital yang adaptif, kontekstual, dan berkelanjutan dalam menghadapi tantangan transformasi pendidikan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk mengkaji secara mendalam praktik optimalisasi manajemen sarana dan prasarana berbasis digital serta implikasinya terhadap mutu pembelajaran di madrasah ibtidaiyah. Penelitian dilaksanakan di MI Al-Hidayah Rantau Rasau Tanjung Jabung Timur dengan fokus pada transformasi pengelolaan sarana dan prasarana dari sistem manual menuju sistem berbasis digital. Fokus penelitian mencakup proses optimalisasi manajemen sarana prasarana serta dampaknya terhadap efektivitas pembelajaran.

Subjek penelitian terdiri dari kepala madrasah, guru, dan pengelola sarana dan prasarana dengan jumlah total 10 informan. Informan dipilih secara purposive berdasarkan keterlibatan langsung dalam pengelolaan dan pemanfaatan sarana prasarana digital. Jumlah informan tersebut dinilai memadai karena telah mencapai saturasi data, yaitu tidak ditemukannya informasi baru yang signifikan dari proses pengumpulan data.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Observasi difokuskan pada praktik penggunaan sistem digital seperti inventaris berbasis spreadsheet, pemanfaatan kode QR, serta sistem reservasi dan monitoring fasilitas. Wawancara digunakan untuk menggali pengalaman dan persepsi informan terkait implementasi pengelolaan sarana prasarana berbasis digital. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data berupa arsip inventaris, laporan pemeliharaan, serta bukti penggunaan sistem digital dalam pengelolaan

fasilitas. Instrumen penelitian berupa pedoman observasi dan panduan wawancara yang disusun berdasarkan fokus penelitian dan dikembangkan secara fleksibel.

Analisis data dilakukan secara interaktif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data dikategorikan berdasarkan tema-tema utama yang berkaitan dengan optimalisasi manajemen sarana prasarana berbasis digital dan implikasinya terhadap pembelajaran. Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dan metode serta konfirmasi kepada informan (member check). Proses analisis dilakukan secara berulang hingga diperoleh temuan yang konsisten dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Hasil dan Pembahasan

Optimalisasi Manajemen Sarana dan Prasarana Berbasis Digital1

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum tahun 2023, pengelolaan sarana dan prasarana di MI Al-Hidayah Rantau Rasau Tanjung Jabung Timur masih dilakukan secara manual melalui pencatatan dalam buku induk. Berdasarkan hasil observasi, sistem ini belum mampu mengakomodasi dinamika penggunaan dan perpindahan barang yang relatif tinggi, sehingga sering terjadi ketidaksesuaian antara data administrasi dan kondisi fisik di lapangan. Dokumentasi juga menunjukkan bahwa pencatatan tidak dilakukan secara real-time, sehingga informasi mengenai lokasi, kondisi, dan jumlah aset kerap tidak mutakhir.

Kondisi tersebut berdampak pada efektivitas pengelolaan sarana dan prasarana. Hasil wawancara mengungkapkan bahwa proses penelusuran barang sering mengalami kendala karena data tidak tersusun secara sistematis; salah satu informan menyampaikan bahwa sebelum adanya sistem digital, mereka "sering kesulitan melacak barang karena data di buku tidak selalu diperbarui, sehingga barang yang sebenarnya masih ada sering dianggap tidak tersedia." Selain itu, proses pencarian barang juga memerlukan waktu yang relatif lama karena harus dilakukan secara manual dengan memeriksa satu per satu, bahkan dalam beberapa kasus "bisa mencapai 20 hingga 30 menit atau lebih," yang menunjukkan rendahnya efisiensi sistem pengelolaan yang digunakan. Kondisi ini juga berimplikasi pada potensi pemborosan anggaran akibat pengadaan barang yang sebenarnya masih tersedia namun tidak teridentifikasi dengan baik.

Seiring dengan kebutuhan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan, madrasah mulai mengimplementasikan sistem manajemen sarana dan prasarana

berbasis digital sejak tahun 2023. Berdasarkan hasil observasi, sistem ini dikembangkan dengan memanfaatkan platform yang mudah diakses, seperti basis data inventaris berbasis spreadsheet yang terintegrasi, penggunaan kode QR pada setiap aset, serta sistem pencatatan kondisi dan penggunaan fasilitas secara terstruktur. Dokumentasi menunjukkan bahwa setiap aset kini memiliki identitas digital yang memuat informasi terkait lokasi, kondisi, serta riwayat penggunaan, sehingga memudahkan proses pelacakan dan pengelolaan.

Implementasi sistem digital tersebut membawa perubahan signifikan dalam proses pengelolaan sarana dan prasarana. Hasil observasi menunjukkan bahwa pencatatan data dapat dilakukan secara langsung ketika terjadi perubahan, sehingga meningkatkan akurasi dan keterbaruan informasi. Informan menyampaikan bahwa setelah sistem digital diterapkan, proses penelusuran barang menjadi jauh lebih mudah karena "cukup membuka data atau memindai kode QR untuk mengetahui lokasi dan kondisi barang," sehingga waktu pencarian menjadi lebih cepat dan efisien. Selain itu, pengelolaan penggunaan fasilitas menjadi lebih terorganisir melalui sistem reservasi yang memungkinkan pengaturan jadwal penggunaan secara terstruktur, sehingga mengurangi potensi benturan penggunaan antar guru.

Secara keseluruhan, temuan penelitian menunjukkan bahwa optimalisasi manajemen sarana dan prasarana berbasis digital di MI Al-Hidayah ditandai oleh perubahan dari sistem manual yang tidak terintegrasi menuju sistem digital yang lebih terstruktur dan responsif. Perubahan ini tidak hanya meningkatkan akurasi data dan efisiensi pengelolaan, tetapi juga membentuk pola kerja yang lebih sistematis dalam pengelolaan aset pendidikan. Keunikan temuan ini terletak pada pemanfaatan teknologi digital sederhana yang disesuaikan dengan keterbatasan sumber daya madrasah, namun tetap mampu menghasilkan sistem pengelolaan yang efektif, terintegrasi, dan adaptif terhadap kebutuhan pembelajaran.

Implikasi Optimalisasi terhadap Mutu Pembelajaran dan Tantangannya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa optimalisasi manajemen sarana dan prasarana berbasis digital di MI Al-Hidayah memberikan implikasi langsung terhadap proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil observasi, ketersediaan fasilitas yang lebih terorganisir membuat kegiatan pembelajaran dapat dimulai tepat waktu tanpa kendala teknis yang sebelumnya sering terjadi. Guru tidak lagi menghabiskan waktu untuk mencari atau memastikan kesiapan alat pembelajaran, karena perangkat yang dibutuhkan telah tersedia sesuai jadwal dan kondisi yang telah tercatat dalam sistem.

Salah satu informan menyampaikan bahwa pembelajaran kini "bisa langsung dimulai karena alat sudah siap digunakan," yang menunjukkan adanya perubahan dalam efektivitas waktu belajar.

Selain itu, hasil dokumentasi menunjukkan adanya peningkatan pemanfaatan fasilitas pembelajaran setelah sistem digital diterapkan. Fasilitas seperti laboratorium mini dan perangkat pembelajaran digital digunakan lebih sering dibandingkan sebelumnya. Hal ini juga didukung oleh hasil wawancara yang menunjukkan bahwa guru lebih mudah merencanakan penggunaan sarana karena informasi ketersediaan alat dapat diakses dengan jelas; sebagaimana diungkapkan informan bahwa "sekarang lebih mudah merencanakan pembelajaran karena bisa melihat alat yang tersedia." Kondisi ini menunjukkan adanya perubahan dalam pola penggunaan sarana pembelajaran di madrasah.

Implikasi lainnya terlihat pada meningkatnya responsivitas dalam pemeliharaan fasilitas. Berdasarkan hasil observasi, kerusakan fasilitas dapat dilaporkan secara langsung melalui sistem yang digunakan, sehingga proses perbaikan dapat dilakukan dalam waktu yang relatif lebih cepat dibandingkan sebelumnya. Dokumentasi menunjukkan bahwa laporan kerusakan ditindaklanjuti dalam waktu singkat, sehingga kondisi fasilitas tetap terjaga dan dapat digunakan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran.

Namun demikian, implementasi sistem digital juga menghadapi beberapa hambatan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian guru mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem pada tahap awal penerapan. Informan menyampaikan bahwa mereka "sempat merasa kesulitan karena belum terbiasa menggunakan sistem digital," yang menunjukkan adanya tantangan dalam proses adaptasi. Selain itu, kondisi jaringan internet yang tidak selalu stabil di wilayah penelitian juga menjadi kendala dalam penggunaan sistem secara maksimal.

Untuk mengatasi hambatan tersebut, madrasah melakukan berbagai upaya penyesuaian. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diterapkan sistem pendampingan melalui "asisten digital," di mana guru yang lebih memahami teknologi membantu rekan kerja dalam menggunakan sistem. Selain itu, sistem juga dirancang agar tetap dapat digunakan secara offline dan akan tersinkronisasi ketika jaringan tersedia, sehingga proses pengelolaan data tetap berjalan.

Secara keseluruhan, temuan penelitian menunjukkan bahwa optimalisasi manajemen sarana dan prasarana berbasis digital tidak hanya berdampak pada aspek

pengelolaan, tetapi juga pada pelaksanaan pembelajaran di kelas. Perubahan yang terjadi mencakup peningkatan efektivitas waktu belajar, peningkatan pemanfaatan fasilitas, serta perbaikan dalam sistem pemeliharaan sarana, meskipun masih dihadapkan pada tantangan adaptasi dan keterbatasan infrastruktur.

Analisis Optimalisasi Manajemen Sarana dan Prasarana Berbasis Digital dan Implikasinya terhadap Mutu Pembelajaran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa optimalisasi manajemen sarana dan prasarana berbasis digital di MI Al-Hidayah tidak hanya merepresentasikan perubahan teknis dalam sistem pengelolaan, tetapi juga mencerminkan transformasi tata kelola pendidikan menuju sistem yang lebih berbasis data, terstruktur, dan responsif terhadap kebutuhan pembelajaran. Peralihan dari pencatatan manual menuju sistem digital terintegrasi memungkinkan peningkatan akurasi data, efisiensi waktu, serta keteraturan dalam pengelolaan aset pendidikan (Putri & Yuniati, 2025; Mania et al., 2025). Transformasi tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi berfungsi sebagai instrumen reorganisasi manajemen yang memperkuat efektivitas pengendalian dan pemanfaatan sarana prasarana secara lebih sistematis.

Dalam perspektif manajemen pendidikan, perubahan tersebut menegaskan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana tidak lagi dipahami sebatas aktivitas administratif, tetapi menjadi bagian strategis dalam mendukung efektivitas proses pembelajaran. Sistem digital yang terintegrasi mempermudah proses pengambilan keputusan karena data aset dapat diakses secara lebih cepat, akurat, dan transparan. Kondisi ini memperkuat fungsi manajerial lembaga pendidikan, khususnya dalam aspek transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi penggunaan sumber daya pendidikan (Rusmiyati et al., 2025; Magfiroh, 2025; Krismananda & Nurdiansyah, 2025). Dengan demikian, digitalisasi tidak hanya menghasilkan perubahan pada aspek teknis pengelolaan, tetapi juga mendorong perubahan pola kerja dan budaya organisasi di lingkungan madrasah.

Temuan penelitian ini sejalan dengan konsep manajemen sarana dan prasarana yang menekankan pentingnya efisiensi, akuntabilitas, dan optimalisasi sumber daya pendidikan (Sholeh, 2023; Zamrud, 2025). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi dalam pengelolaan sarana prasarana dapat meningkatkan efektivitas operasional lembaga pendidikan (Rismawati et al., 2024). Namun, sebagian besar penelitian tersebut dilakukan pada lembaga dengan dukungan

infrastruktur teknologi yang relatif memadai. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, studi ini menunjukkan bahwa optimalisasi pengelolaan sarana dan prasarana tetap dapat dicapai melalui pemanfaatan teknologi sederhana yang mudah diakses dan kontekstual dengan kondisi madrasah ibtidaiyah di wilayah terbatas. Temuan ini memperlihatkan bahwa keberhasilan digitalisasi tidak selalu bergantung pada penggunaan teknologi yang kompleks dan berbiaya tinggi, tetapi lebih ditentukan oleh kesesuaian sistem dengan kebutuhan serta kapasitas pengguna di lapangan.

Dalam perspektif Technology Acceptance Model (TAM), keberhasilan implementasi sistem digital pada penelitian ini dipengaruhi oleh meningkatnya persepsi kemanfaatan dan kemudahan penggunaan teknologi oleh guru dan pengelola (Setiawan et al., 2014; Akbar & Bachtiar, 2024). Sistem yang sederhana namun fungsional mempermudah proses adaptasi pengguna sehingga penerimaan teknologi berlangsung secara bertahap dan berkelanjutan. Temuan ini memperkuat argumentasi TAM bahwa tingkat penerimaan teknologi dalam lembaga pendidikan sangat dipengaruhi oleh sejauh mana teknologi tersebut dianggap membantu pekerjaan serta mudah dioperasikan oleh pengguna. Oleh karena itu, pendekatan digitalisasi berbasis kebutuhan pengguna menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi sistem digital di lingkungan madrasah.

Implikasi dari optimalisasi tersebut terlihat pada peningkatan mutu pembelajaran, terutama dalam aspek efektivitas waktu belajar, pemanfaatan fasilitas, dan responsivitas lingkungan belajar. Ketersediaan sarana yang lebih terorganisir memungkinkan kegiatan pembelajaran berlangsung lebih efisien karena guru tidak lagi mengalami hambatan dalam mengakses fasilitas yang dibutuhkan. Transparansi informasi terkait ketersediaan sarana juga mendorong guru untuk lebih aktif memanfaatkan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Temuan ini menguatkan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana yang baik berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran (Azzahra, 2024; Riyadi, 2025). Namun demikian, penelitian ini menambahkan bahwa aspek manajerial dalam pengelolaan fasilitas menjadi faktor kunci yang menentukan optimal atau tidaknya pemanfaatan sarana pembelajaran di madrasah.

Selain berdampak pada aspek pengelolaan, penelitian ini juga menunjukkan bahwa digitalisasi sarana dan prasarana memengaruhi praktik pedagogis guru. Kemudahan akses terhadap informasi fasilitas membuat guru lebih terencana dan

kreatif dalam memilih media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan kelas. Kondisi tersebut berdampak pada meningkatnya kualitas interaksi pembelajaran dan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar mengajar (Rais et al., 2024; Mutmainnah & Khaerunnisa, 2024). Temuan ini menunjukkan bahwa digitalisasi manajemen sarana prasarana tidak hanya berimplikasi administratif, tetapi juga berkontribusi terhadap penguatan praktik pembelajaran secara langsung.

Dari sisi kontribusi ilmiah, penelitian ini menawarkan kebaruan melalui pendekatan optimalisasi manajemen sarana dan prasarana berbasis teknologi sederhana yang adaptif terhadap kondisi madrasah ibtidaiyah di wilayah pedesaan. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih menekankan penggunaan sistem digital berbasis aplikasi kompleks, penelitian ini menunjukkan bahwa sistem sederhana seperti spreadsheet terintegrasi, kode QR, dan monitoring berbasis kebutuhan pengguna mampu menghasilkan pengelolaan yang efektif dan berkelanjutan. Selain itu, integrasi nilai amanah dalam pengelolaan aset pendidikan menjadi kontribusi penting dalam pengembangan manajemen pendidikan Islam yang tidak hanya berorientasi pada efisiensi, tetapi juga pada nilai etika, tanggung jawab, dan keberlanjutan tata kelola lembaga pendidikan.

Dengan demikian, optimalisasi manajemen sarana dan prasarana berbasis digital dapat dipahami sebagai strategi penguatan tata kelola pendidikan yang berkontribusi secara langsung terhadap peningkatan mutu pembelajaran. Keberhasilan implementasi sistem digital dalam konteks madrasah ditentukan oleh pendekatan yang adaptif, kontekstual, mudah digunakan, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna dan kondisi lembaga pendidikan.

Kesimpulan

Optimalisasi manajemen sarana dan prasarana berbasis digital di madrasah ibtidaiyah mampu meningkatkan mutu pembelajaran melalui pengelolaan aset yang lebih akurat, efisien, dan terintegrasi. Transformasi dari sistem manual menuju sistem digital sederhana berbasis spreadsheet, kode QR, serta mekanisme monitoring dan reservasi fasilitas terbukti mendorong peningkatan efektivitas waktu belajar, intensitas pemanfaatan sarana, serta responsivitas dalam pemeliharaan fasilitas. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan mutu pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sarana, tetapi juga oleh kualitas pengelolaannya yang berbasis sistem dan

data. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penegasan bahwa digitalisasi manajemen sarana prasarana dapat dilakukan melalui pendekatan teknologi sederhana yang kontekstual dengan kondisi madrasah di wilayah terbatas, sekaligus mengintegrasikan nilai amanah dalam tata kelola aset pendidikan. Adapun keterbatasan penelitian ini terletak pada lingkup studi kasus tunggal sehingga generalisasi temuan masih terbatas, serta belum mengkaji secara mendalam aspek kuantitatif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji model ini pada konteks lembaga yang lebih beragam serta mengombinasikan pendekatan kualitatif dan kuantitatif guna memperkuat validitas dan kontribusi temuan terhadap pengembangan manajemen pendidikan Islam berbasis digital.

Referensi

Afifah, H., Ibrahim, T., & Arifudin, O. (2024). Implementasi Technology Acceptance Model (TAM) Pada Penerimaan Aplikasi Sistem Manajemen Pendidikan Di Lingkungan Madrasah. *Jurnal Tahsinia*, *5*(9), 1353-1369. https://doi.org/10.57171/jt.v5i9.665

Aithal, P. S., & Maiya, A. K. (2023). Development of a new conceptual model for improvement of the quality services of higher education institutions in academic, administrative, and research areas. *International Journal of Management, Technology, and Social Sciences (IJMTS)*, *8*(4), 260-308. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4770790

Akbar, Y., & Bachtiar, Y. (2024). Analisis Penerimaan Pengguna Aplikasi Kipin School Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (TAM). *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, *5*(3), 2827-2839. https://doi.org/10.35870/jimik.v5i3.1013

Arifin, M., & Efendi, N. (2025). Membangun Paradigma Baru: Model Manajemen Pendidikan Islam Berbasis Transformasi Digital. *AKSI: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, *3*(3), 175-190. https://doi.org/10.37348/aksi.v3i3.681

Ayeni, A. J., & Adelabu, M. A. (2012). Improving learning infrastructure and environment for sustainable quality assurance practice in secondary schools in Ondo State, South-West, Nigeria. *International Journal of Research Studies in Education*, *1*(1), 61-68. doi : 10.5861/ijrse.2012.v1i1.20

Aziza, N., Ismail, F., & Astuti, M. (2025). Inovasi dalam Pengelolaan Keuangan, Inovasi dalam Sarana dan Prasarana Pendidikan. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *8*(6), 6298-6305. https://doi.org/10.54371/jiip.v8i6.8206

Azzahra, S. (2024). Optimalisasi pengelolaan sarana dan prasarana dalam meningkatkan kualitas pembelajaran siswa. *Al-Faizi: Jurnal Politik, Hukum Dan Bisnis*, *2*(2), 152-165. https://doi.org/10.66886/alfaizi-jphb.v2i2.127

Brazauskienė, E. (2025). Educational Decision-Making in Digital Education: A Conceptual Review of Data-Driven, Data-Based, and Data-Informed Approaches. *Revista de Pedagogie Digitala*, *4*(1), 63-72. http://doi.org/10.61071/RPD.2562

Hardianto, D., Abduloh, A., Ismaya, B., & Rochaendi, E. (2025). Efektivitas Penerapan e-RKAM sebagai Aplikasi Keuangan Madrasah Berdasarkan Pendekatan

Technology Acceptance Model. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, *10*(3), 2162-2170. https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i3.1993

Hidayat, F., & Kharismaputra, A. P. (2025). Evaluasi Pengaruh Persepsi Kegunaan dan Kemudahan terhadap Penggunaan PILAM dan E-Jurnal Menggunakan Technology Acceptance Model. *Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI)*, *4*(2), 204-213. https://doi.org/10.30872/atasi.v4i2.3576

Khotimah, K., Bahtiar, M. D., Ningsih, Y. F., & Arief, N. A. (2024). Advancing Efficiency, Transparency, and Accuracy of Digital Quality Assurance Systems in Higher Education. *Nur Ahmad*. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5065453

Krismananda, M. W., & Nurdiansyah, M. H. D. (2025). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Madrasah (Simas) Dalam Meningkatkan Efektivitas Tata Kelola Administrasi Di Minu Pucang Sidoarjo. *Jurnal Tahsinia*, *6*(12), 1917-1930. https://doi.org/10.57171/mbgmcq12

Magfiroh, Z. (2025). Transformasi Manajemen Pendidikan Islam Berbasis Teknologi Dalam Menghadapi Tantangan Abad Ke-21. *UNISAN JURNAL*, *4*(12), 42-51. https://journal.an-nur.ac.id/index.php/unisanjournal/article/view/5335

Mania, M. A., Giu, I. Y., & Nurpriatna, A. (2025). Sistem Informasi Manajemen, efek Transformasi Digital Madrasah Aliyah Al-Wathoniyah 5: Menggali Efektivitas SIM dalam Meningkatkan Kinerja Akademik dan Manajemen: Digital Transformation of Madrasah Aliyah: Evaluation of the Effectiveness of Management Information Systems in Improving Academic Performance and Management. *Epistemic: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *4*(1), 34-55. 10.70287/epistemic.v4i1.385

Muhsinudin, M. (2025). Membangun Paradigma Baru: Model Manajemen Pendidikan Islam Berbasis Transformasi Digital. *Intihadh: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, *2*(1), 45-53. https://ejournal.staidhtulungagung.ac.id/index.php/intihadh/article/view/138

Mutmainnah, M., & Khaerunnisa, K. (2024). Analisis Persepsi Guru Terhadap Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Dalam Proses Pembelajaran Di Kelas. *JUPENJI: Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, *3*(4), 53-62. https://doi.org/10.57218/jupenji.Vol3.Iss4.1333

Nasir, M., Mahmudinata, A. A., Ulya, M., & Firdaus, F. A. (2023). Strategi pemberdayaan sekolah sebagai upaya peningkatan manajemen pendidikan. *Journal of International Multidisciplinary Research*, *1*(2). https://doi.org/10.62504/mbznza39

Putri, M. D., & Yuniati, S. (2025). Implementasi Administrasi Berbasis Teknologi di Lembaga Pendidikan. *INOMATEC: Jurnal Inovasi dan Kajian Multidisipliner Kontemporer*, *1*(01), 38-45. https://portalpublikasi.com/index.php/inomatec/article/view/637

Rais, M., Sukmawati, S., & Hijriyah, U. (2024). Pengaruh penggunaan media digital terhadap motivasi belajar siswa di lingkungan sekolah. *JUPENJI: Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, *3*(4), 46-52. https://doi.org/10.57218/jupenji.Vol3.Iss4.1332

Rismawati, R., Ibrahim, T., Kartika, I., & Arifudin, O. (2024). Peran sistem informasi dalam meningkatkan mutu layanan pendidikan. *Jurnal Tahsinia*, *5*(7), 1099-1122. https://doi.org/10.57171/jt.v5i7.618

Riyadi, S. (2025). Strategi pengelolaan sarana prasarana pendidikan untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, *4*(1), 5219-5228. https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2409

Rusmiyati, L., Abdullah, R., Zulaikha, S., & Takdir, M. (2025). Transformasi Manajemen Keuangan Sekolah di Era Digital: Kajian Literatur terhadap Efektivitas, Transparansi, dan Akuntabilitas Pengelolaan Dana Pendidikan di Indonesia: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, *3*(4), 5372-5380. https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.1428

Setiawan, W., Hana, M. N., & Waslaluddin, W. (2014). Analisis penerapan sistem e-learning FPMIPA UPI menggunakan Technology Acceptance Model (TAM). *Jurnal Pengajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, *19*(1), 128-140. https://doi.org/10.18269/jpmipa.v19i1.36165

Shobri, M. (2025). Peran kepala madrasah sebagai leader visioner: Strategi penguatan mutu dan integritas lembaga pendidikan Islam. *AKSI: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, *3*(3), 191-210. https://doi.org/10.37348/aksi.v3i3.720

Sholeh, M. I. (2023). Transparansi dan akuntabilitas dalam membangun citra positif melalui manajemen pendidikan yang berkualitas. *Tadbiruna*, *3*(1), 43-55. https://doi.org/10.51192/tadbiruna.v3i1.622

Sitorus, I. (2025). Pemanfaatan teknologi digital dalam manajemen pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. *JUTEK: Jurnal Teknologi*, *2*(1), 19-24. https://e-journalbattuta.ac.id/index.php/jutek/article/view/108

Ulya, N. R., Widari, A. R. A., & Fadila, A. A. (2025). Peran Sarana dan Prasarana dalam Mewujudkan Lingkungan Belajar yang Efektif. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, *24*, 98-105. https://conferenceproceedings.ump.ac.id/pssh/article/view/1579

Zamrud, Q. T. (2025). Strategi Manajerial Dalam Meningkatkan Efisiensi Sumber Daya Dilembaga Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, Dan Inovasi*, *5*(2). https://doi.org/10.59818/jpi.v5i2.1450