Al-Alim: Jurnal Pendidikan Agama Islam
Vol. 2 No. 4 (2026). pp. 398-406
ISSN: 3110-0392
DOI: https://doi.org/10.65118/alim.v2i4.68

Implementasi Pengelolaan Dan Pemanfaatan Data Berbasis Digital

Nia Emilia Eka Fatmah, Titi Hendrawati, Kustinah, Dwi Mustika Putri, Uzi Fauzil Adzim, Adhwa Abdullah Sam'ani

Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) Haji Agus Salim Cikarang, Indonesia
Corresponding Author, E-mail : niaemilia12@gmail.com (Nia Emilia Eka Fatmah)

Received: 19-09-2026 Revised: 17-10-2026 Accepted: 12-11-2026

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Implementation of digital-based data management and utilization at MA Al-Ishlah

Abstract. This study examines the implementation and utilization of digital-based data management at MA Al-Ishlah in administrative services, curriculum management, learning evaluation, and institutional decision-making. A descriptive qualitative approach was employed to understand existing practices through interviews with the principal, administrative operator, and vice principal for curriculum, supported by observation and document review. Data were interpreted through reduction, presentation, and conclusion drawing, with source and technique triangulation. The findings show that the madrasah employs EMIS, Google Forms, Microsoft Excel, Google Drive, WhatsApp, computers, and mobile phones to collect, process, store, update, and use educational information. Data support registration, examinations, reporting, graduation, schedules, attendance, learning evaluation, and selected managerial decisions. Nevertheless, the manuscript reports that approximately half of data handling remains manual, while technical disruptions, nonintegrated applications, unequal digital competence, and delayed data submission constrain implementation. The study highlights the need for coordinated governance, data protection, staff development, and greater use of validated data in educational planning and continuous improvement.

Keywords: Digital Data Management, Madrasah, EMIS, Educational Management, Decision-Making.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi pengelolaan dan pemanfaatan data berbasis digital di MA Al-Ishlah untuk mendukung administrasi, pengelolaan kurikulum, evaluasi pembelajaran, dan pengambilan keputusan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan wawancara kepada kepala madrasah, operator/tata usaha, dan wakil kepala bidang kurikulum, disertai observasi serta studi dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan; kredibilitas diperkuat dengan triangulasi sumber dan teknik. Temuan menunjukkan penggunaan EMIS, Google Forms, Microsoft Excel, Google Drive, WhatsApp, komputer, dan telepon seluler pada proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, pemutakhiran, dan pemanfaatan data. Data digunakan dalam pendaftaran, ujian, pelulusan, rapor, jadwal, absensi, evaluasi pembelajaran, dan kebutuhan manajerial. Namun, penelitian melaporkan sekitar separuh proses masih manual, sementara gangguan jaringan atau server, keterpisahan aplikasi, perbedaan kompetensi digital, dan keterlambatan penyerahan data menjadi kendala. Penguatan integrasi, tata kelola, perlindungan data, dan kompetensi pengguna diperlukan agar informasi yang dikelola lebih optimal mendukung peningkatan mutu pendidikan.

Kata Kunci: Pengelolaan Data Digital, Madrasah, EMIS, Manajemen Pendidikan, Pengambilan Keputusan.

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menggeser fungsi data pendidikan dari sekadar dokumen pelaporan menjadi sumber informasi untuk perencanaan, pengendalian, evaluasi, dan pengambilan keputusan. Dalam konteks pendidikan Islam, madrasah mengelola beragam informasi mengenai peserta didik, pendidik, kurikulum, sarana prasarana, layanan administrasi, dan capaian pembelajaran. Ketika informasi tersebut tersebar dalam berkas fisik atau aplikasi yang tidak saling terhubung, proses verifikasi dan pembaruan menjadi lebih rumit serta berpotensi menimbulkan keterlambatan layanan. Oleh sebab itu, pengelolaan data berbasis digital menjadi kebutuhan manajerial, bukan hanya perubahan alat pencatatan (Kurniawan, 2025; Yulianto et al., 2025).

Pengelolaan data berbasis digital dalam penelitian ini dipahami sebagai rangkaian pengumpulan, pemeriksaan, pengolahan, penyimpanan, pemutakhiran, pengamanan, dan penggunaan data melalui perangkat dan aplikasi elektronik. Pemanfaatan data merujuk pada penggunaan hasil pengolahan informasi untuk mendukung keputusan administratif maupun akademik. Pemisahan kedua konsep tersebut penting: keberhasilan memasukkan data ke aplikasi belum otomatis berarti data sudah dipakai sebagai dasar perencanaan dan evaluasi. EMIS menyediakan salah satu kanal penting pelaporan pendidikan madrasah, sedangkan pemanfaatan data

lokal memerlukan prosedur kerja dan koordinasi lintasbidang (Lestari et al., 2025; Yulianto et al., 2025).

Penelitian terdahulu menunjukkan potensi sistem informasi dalam meningkatkan layanan administratif, akurasi dan akses terhadap informasi, serta dukungan evaluasi. Pada saat yang sama, pelaksanaannya dapat terkendala jaringan, perubahan aplikasi, keterbatasan infrastruktur, dan kemampuan pengguna. Diskusi tentang transformasi pendidikan digital juga menekankan bahwa inovasi teknologi perlu diikuti pengembangan kapasitas sumber daya manusia dan tata kelola yang sesuai kebutuhan lembaga (Agista et al., 2026; Amelia, 2023; Rahman & Prabowo, 2025; Syakur & Hendrawati, 2025).

MA Al-Ishlah merupakan konteks penting untuk menelaah persoalan tersebut karena telah menggunakan EMIS, Google Forms, Microsoft Excel, Google Drive, dan WhatsApp, tetapi sebagian alur kerja masih dikerjakan secara manual. Ketersediaan berbagai aplikasi belum dengan sendirinya membentuk satu sistem informasi yang terpadu. Di sinilah letak persoalan penelitian: bagaimana data dikumpulkan dan dipelihara, untuk keputusan apa saja data digunakan, serta kondisi apa yang membantu atau justru menghambat prosesnya. Kajian ini mengisi kebutuhan deskripsi kontekstual tentang hubungan antara pengelolaan data digital dan pemanfaatannya pada fungsi manajerial di tingkat satuan pendidikan.

Dengan demikian, penelitian bertujuan (1) mendeskripsikan implementasi proses pengelolaan data berbasis digital di MA Al-Ishlah; (2) menganalisis pemanfaatannya dalam administrasi, kurikulum, pembelajaran, evaluasi, dan pengambilan keputusan; serta (3) mengidentifikasi faktor pendukung, tantangan, dan arah penguatan yang diperlukan. Secara teoretis penelitian diharapkan memperkaya kajian manajemen pendidikan Islam berbasis data; secara praktis hasilnya dapat menjadi bahan pertimbangan madrasah untuk memperbaiki alur kerja, pengembangan kompetensi, dan tata kelola informasi secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memahami proses pengelolaan dan pemanfaatan data digital dalam situasi nyata di MA Al-Ishlah. Pendekatan ini relevan dengan tujuan penelitian yang berfokus pada praktik, pengalaman pengguna, hambatan operasional, dan pemaknaan penggunaan data dalam keputusan madrasah, bukan pada pengujian hubungan sebab-akibat atau perhitungan besaran dampak teknologi. Pemilihan pendekatan tersebut memungkinkan peneliti menjelaskan keterkaitan antara kebijakan, prosedur, aplikasi, dan kemampuan pengguna secara kontekstual (Hendrawati, 2025).

Sumber data primer berasal dari wawancara dengan kepala madrasah Husin Sanusi, S.Ag., M.M.; operator/tata usaha Nurfitriah, S.Ag., M.Si.; dan wakil kepala bidang kurikulum Yusri Ardhian, S.Pd. Ketiganya dipilih berdasarkan keterlibatan langsung dalam kebijakan kelembagaan, pengelolaan data administratif, serta pemanfaatan data untuk kurikulum dan pembelajaran. Observasi ditujukan pada aktivitas pengelolaan data, perangkat digital, dan administrasi. Sumber data sekunder meliputi dokumen EMIS, arsip Google Drive, data administratif, dan dokumentasi

kegiatan yang tersedia.

Peneliti berperan sebagai instrumen utama dengan dukungan pedoman wawancara, lembar observasi, dan dokumentasi. Wawancara menggali alur pengumpulan, verifikasi, pengolahan, penyimpanan, pembaruan, akses, pemanfaatan data, dan kendala yang dialami pengguna. Data dianalisis melalui reduksi informasi yang relevan, penyajian temuan per tema, lalu penarikan serta verifikasi kesimpulan. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan keterangan dari ketiga informan serta menelaah kesesuaiannya dengan observasi dan dokumen. Naskah sumber tidak merinci tanggal dan durasi pengumpulan data; informasi tersebut perlu dilengkapi penulis sebelum pengiriman akhir.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Implementasi Pengelolaan Data Digital: Dari Pencatatan Menuju Tata Kelola

Temuan menunjukkan bahwa pengelolaan data MA Al-Ishlah telah menggunakan beberapa sarana digital, tetapi belum sepenuhnya terintegrasi. Naskah penelitian melaporkan sekitar 50% proses pengelolaan masih dilakukan secara manual; angka tersebut menggambarkan kondisi yang dilaporkan dan tidak disertai perincian pengukuran persentase. Dalam praktiknya, data dikumpulkan melalui Google Forms maupun dokumen fisik, diolah dengan Microsoft Excel, disampaikan melalui WhatsApp, disimpan pada Google Drive, dan dilaporkan kepada pemerintah melalui EMIS. Dokumen fisik tetap dipertahankan sebagai cadangan.

Verifikasi dilakukan antara lain melalui pencocokan dokumen identitas seperti KTP dan kartu keluarga; pembaruan data dilaksanakan ketika terjadi perubahan informasi peserta didik. Pengamanan yang disebutkan dalam penelitian meliputi kata sandi dan pembatasan akses. Praktik tersebut memperlihatkan adanya kesadaran mengenai akurasi dan kerahasiaan data, meskipun rincian pengelolaan hak akses, pencadangan berkala, dan prosedur pemulihan gangguan belum dijelaskan. Sejalan dengan kajian mengenai EMIS, kualitas tata kelola data bergantung pada keteraturan proses dan bukan semata keberadaan aplikasi (Lestari et al., 2025; Yulianto et al., 2025).

Tahap	**Praktik yang dilaporkan di MA Al-Ishlah**
Pengumpulan	Google Forms, formulir dan berkas fisik, distribusi informasi melalui WhatsApp
Pengolahan dan verifikasi	Microsoft Excel; pencocokan data dengan dokumen identitas
Penyimpanan dan pembaruan	Google Drive dan arsip fisik; pemutakhiran saat terdapat perubahan
Pelaporan dan akses	EMIS serta pengiriman data digital; kata sandi dan pembatasan akses

Catatan. Tabel disusun sebagai sintesis atas uraian temuan penelitian di MA Al-Ishlah

Pemanfaatan Data Untuk Administrasi, Kurikulum, Dan Evaluasi Pembelajaran

Data yang terkumpul telah dimanfaatkan untuk pendaftaran, ujian, sinkronisasi, pelulusan, penyusunan rapor, dan pendataan lulusan. Dalam bidang kurikulum, informasi mengenai pendidik, kualifikasi, mata pelajaran, jadwal, jam belajar, serta absensi digunakan untuk mendukung pengaturan akademik. Pada evaluasi pembelajaran, informasi kehadiran, nilai, aktivitas mengajar, dan tanggapan siswa membantu pihak madrasah mengenali kebutuhan perbaikan. Dengan demikian, praktik pemanfaatan data menunjukkan pergeseran awal dari pelaporan rutin menuju dukungan manajerial (Kurnia & Nashiroh, 2023; Rahman & Prabowo, 2025).

Meskipun demikian, perlu dibedakan antara tersedianya informasi dan adanya prosedur pengambilan keputusan berbasis bukti. Dalam penelitian ini terdapat keterangan bahwa data digunakan untuk evaluasi dan keputusan, tetapi belum disajikan contoh rinci keputusan tertentu beserta jejak data yang mendasarinya. Penguatan berikutnya dapat diarahkan pada pencatatan kebutuhan data setiap unit, jadwal pembaruan, penanggung jawab validasi, dan dokumentasi pemanfaatannya dalam rapat atau evaluasi berkala. Kajian evaluasi digital dalam pendidikan Islam menengah dapat menjadi konteks pengembangan pemanfaatan informasi akademik, tanpa menganggap kondisi lembaga lain identik dengan MA Al-Ishlah (Agista et al., 2026).

Efisiensi Yang Dirasakan Dan Tantangan Pelaksanaan

Penggunaan aplikasi memberikan kemudahan operasional karena berkas dapat diketik, dipindai atau difoto, diunggah, dan dikirim tanpa selalu dipindahkan secara fisik. Informan mengaitkan proses tersebut dengan penghematan waktu, tenaga, dan biaya transportasi. Temuan ini sejalan dengan pembahasan transformasi administrasi digital yang mengurangi kebutuhan perpindahan dokumen dan mendukung layanan yang lebih cepat (Choirunnissa & Oktarina, 2025; Yusman et al., 2024). Akan tetapi, penelitian belum mengukur besaran penghematan secara kuantitatif.

Tantangan pertama bersifat teknis, yakni gangguan jaringan internet, listrik, serta server atau laman pusat. Ketika layanan pusat bermasalah, petugas madrasah dapat mempersiapkan data lebih dahulu tetapi belum dapat menyelesaikan pengunggahan. Kedua, proses masih tersebar pada aplikasi dan arsip yang berbeda; sebagian input dilakukan satu per satu sehingga memerlukan tenaga administratif tambahan. Ketiga, kesiapan sumber daya manusia belum seragam: beberapa guru masih memerlukan pendampingan penggunaan aplikasi. Keempat, pengumpulan informasi dari peserta didik tidak selalu berlangsung tepat waktu. Hambatan semacam ini menunjukkan bahwa digitalisasi membutuhkan keselarasan teknologi, prosedur, dan keterampilan pengguna (Syakur & Hendrawati, 2025; Yahya, 2025).

Faktor Pendukung Dan Penghambat Implementasi

Kelompok faktor	Faktor pendukung yang teridentifikasi	Hambatan yang dilaporkan
Teknologi	Komputer, telepon seluler, EMIS, Google Forms, Excel, Drive, WhatsApp	Gangguan jaringan, listrik, server pusat; aplikasi belum terintegrasi
Sumber daya manusia	Keterlibatan pimpinan, TU/operator, waka kurikulum	Kesenjangan keterampilan digital sebagian guru
Tata kelola	Pencocokan dokumen, pembaruan data, arsip fisik/digital, batasan akses	Proses manual, input berulang, keterlambatan pengumpulan data
Pemanfaatan informasi	Data dipakai untuk rapor, ujian, kurikulum, evaluasi	Belum terdokumentasi rinci alur keputusan berbasis data

Catatan. Matriks ini merangkum faktor pendukung dan penghambat pengelolaan data digital di MA Al-Ishlah berdasarkan aspek teknologi, sumber daya manusia, tata kelola, dan pemanfaatan informasi.

Faktor pendukung yang menonjol adalah keberadaan perangkat yang dapat digunakan, praktik verifikasi, serta keterlibatan beberapa unit dalam proses data. Adapun hambatan memerlukan respons yang berbeda: kendala teknis membutuhkan mekanisme pencadangan dan prosedur kerja saat sistem tidak tersedia; kesenjangan keterampilan membutuhkan pelatihan dan pendampingan; sementara keterpisahan aplikasi membutuhkan penyamaan format, pembagian tanggung jawab, dan koordinasi alur informasi. Pembahasan kesiapan SDM dan layanan berbasis teknologi turut menegaskan pentingnya perubahan organisasi bersamaan dengan pembaruan perangkat (Alwy, M. A., & Baso, 2026; Syafitri et al., 2025).

Arah Penguatan Manajemen Pendidikan Islam Berbasis Data

Berdasarkan temuan, penguatan dapat dimulai dari pemetaan jenis data, penetapan petugas pemilik data, jadwal pemutakhiran, serta pemeriksaan konsistensi antararsip. Penggunaan penyimpanan digital sebaiknya dilengkapi pencadangan rutin dan aturan akses berdasarkan tugas. Untuk pengguna, program pelatihan singkat berbasis kebutuhan kerja, konsultasi teknis antarguru, dan pendampingan operator lebih sesuai daripada mengandalkan penggunaan aplikasi secara mandiri. Pengelolaan sistem yang aman dan akuntabel merupakan bagian dari amanah kelembagaan dalam pendidikan Islam.

Penelitian juga menyebut rencana pengembangan absensi digital melalui kartu, barcode, atau pemindaian wajah yang dapat terhubung ke komputer dan potensi komunikasi kepada orang tua. Hal tersebut masih merupakan rencana, sehingga pelaksanaannya perlu mempertimbangkan kesiapan infrastruktur, prosedur perlindungan data pribadi, serta kemampuan pengelola. Pengembangan teknologi presensi di lingkungan pendidikan telah dikaji sebelumnya, tetapi keberhasilan pada konteks lain tidak dapat langsung digeneralisasikan (Siamah, S., & Nasruddin, 2025).

Secara manajerial, tindak lanjut yang disarankan ialah memperluas penggunaan informasi terverifikasi dalam penyusunan jadwal, layanan peserta didik, evaluasi pembelajaran, dan rapat keputusan. Prinsip perbaikan mutu menuntut adanya pemeriksaan hasil, umpan balik, dan pembaruan prosedur secara konsisten; diskusi mengenai pengelolaan mutu pendidikan dapat mendukung orientasi perbaikan ini (Sudarma, S., & Hendrawati, 2025). Dengan demikian, prioritas penguatan tidak harus menambah aplikasi sebanyak mungkin, melainkan memperjelas alur data dan manfaatnya terhadap kebutuhan nyata madrasah.

KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan bahwa MA Al-Ishlah telah memanfaatkan perangkat digital untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, memperbarui, dan menggunakan data pendidikan dalam administrasi, kurikulum, evaluasi pembelajaran, serta pengambilan keputusan. EMIS, Google Forms, Microsoft Excel, Google Drive, WhatsApp, komputer, dan telepon seluler mendukung proses tersebut. Meski demikian, pengelolaan belum sepenuhnya terintegrasi; naskah melaporkan sekitar separuh proses masih manual. Keberhasilan digitalisasi didukung ketersediaan perangkat, koordinasi pengelola, dan praktik verifikasi data, sedangkan gangguan layanan, kesenjangan kompetensi digital, dan keterlambatan pengumpulan informasi menjadi tantangan utama.

Secara praktis, madrasah disarankan menata standar proses dan pembaruan data, meningkatkan kemampuan digital guru dan tenaga kependidikan, serta memperkuat pencadangan, keamanan, pembatasan akses, dan pemanfaatan data untuk evaluasi serta keputusan. Kesimpulan ini bersifat kontekstual karena penelitian dilakukan pada satu lembaga dan belum menyajikan pengukuran kuantitatif tentang efisiensi maupun audit teknis keamanan data. Penelitian berikutnya dapat menggunakan desain multisitus atau metode campuran untuk membandingkan kematangan digital antarmadrasah, menilai dampak pada mutu layanan, serta mengkaji integrasi sistem, privasi data, dan kompetensi pengguna dari waktu ke waktu.

DAFTAR PUSTAKA

Agista, W., Hendrawati, T., Yuliyana, D., & Abduh, M. (2026). Analisis Pengembangan Media dan Teknologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Model ADDIE di Era Digital. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, *8*(1), 217–232. https://doi.org/10.61227/arji.v8i1.694

Alwy, M. A., & Baso, R. S. (2026). Peran digitalisasi dalam manajemen sumber daya manusia di perguruan tinggi. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, *5*(3), 1186-1199.

Amelia, U. (2023). Tantangan pembelajaran era society 5.0 dalam perspektif manajemen pendidikan. *Al-Marsus: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, *1*(1), 68–82. https://doi.org/10.30983/al-marsus.v1i1.6415

Choirunnissa, N. F., & Oktarina, N. (2025). Peran digitalisasi dalam meningkatkan pelayanan administratif kantor. *Bookchapter Administrasi Perkantoran*, *1*, 77–95. https://doi.org/10.15294/bap.v1i1.278

Hendrawati, T. (2025). *Metodologi Penelitian Pendidikan Efektif, Inovatif, dan Aplikatif*. PT. Global Teras Fana.

Kurnia, A. D., & Nashiroh, F. (2023). Pemanfaatan sistem informasi manajemen pada aplikasi pangkalan data ujian madrasah (PDUM) dalam meningkatkan efektivitas ujian siswa tingkat akhir Madrasah Aliyah Negeri di Kementerian Agama Kabupaten Lamongan. *Jurnal Administrasi Pendidikan Islam*, *5*(1), 83–94. https://doi.org/10.15642/japi.2023.5.1.83-94

Kurniawan, V. (2025). *Transformasi Manajemen Pendidikan di Era Digital*. Bukuloka Literasi Bangsa.

Lestari, S. A., Fauzi, A., & Mustafa, A. (2025). Transformasi Digital Pendidikan Madrasah: Peran Strategis Emis Dalam Tata Kelola Berbasis Data. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, *10*(4), 1979–1987. https://doi.org/10.34125/jmp.v10i4.974

Rahman, H., & Prabowo, S. L. (2025). Optimalisasi Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Pembelajaran Di Era Teknologi. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(04), 349–367. https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.36730

Siamah, S., & Nasruddin, N. (2025). Pengembangan Smart Presensi Online Siswa Berbasis QR Code Terintegrasi Orang Tua untuk Meningkatkan Efisiensi Kinerja Guru SMA di Kabupaten Dompu. *Jurnal Pendidikan MIPA*, *15*(3), 1480-1485. https://doi.org/10.37630/jpm.v15i3.3506

Sudarma, S., & Hendrawati, T. (2025). Optimization of Quality Management in Quality Based Curriculum Development. *LITERACY: International Scientific Journals of Social, Education, Humanities*, *4*(1), 58-63. https://doi.org/10.56910/literacy.v4i1.1983

Syafitri, I., Nurman, N., Mardatillah, A., & Hefriyenni, R. (2025). Peningkatan layanan administrasi kependudukan melalui identitas kependudukan digital (IKD): Studi kesiapan SDM dalam era transformasi digital di provinsi riau. *PUBLIKA: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, *11*(2), 277-301.

Syakur, S. A., & Hendrawati, T. (2025). Tantangan dan solusi dalam implementasi teknologi di pembelajaran PAI. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, *7*(4), 3531–3550. https://doi.org/10.61227/arji.v7i4.650

Yahya, S. (2025). Transformasi digital dalam manajemen pendidikan Islam: Studi kasus pada madrasah berbasis teknologi di era Society 5.0. *Al-Ilmiya: Jurnal Pendidikan Islam*, *1*(3), 400-409. https://journal.al-afif.org/index.php/al-ilmiya/article/view/312

Yulianto, I., Nurfuadi, N., & Yahya, M. S. (2025). Transformasi Manajemen Pendidikan Berbasis Data: Telaah Implementasi EMIS dalam Pengelolaan Informasi Madrasah: Data-Based Education Management Transformation: Review of EMIS Implementation in Madrasah Information Management. *Attadrib: Jurnal*

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, *8*(3), 575–587. https://doi.org/10.54069/attadrib.v8i3.1021

Yusman, Y., Putra, R. R., & Sinaga, I. (2024). *Transformasi administrasi di era digital*. Serasi Media Teknologi.