



OPTIMALISASI SINKRONISASI DATA EMIS DAN PDUM DALAM Mendukung TATA KELOLA MADRASAH BERBASIS DIGITAL

Ndanda Ambarawadi*¹, Imam Junaris²
^{1,2}UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung
*e-mail: ambarawadikuliaah@gmail.com

ABSTRAK

Pengabdian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan serta mengoptimalkan sinkronisasi data antara *Education Management Information System* (EMIS) dan *Pangkalan Data Ujian Madrasah* (PDUM) dalam mendukung tata kelola madrasah secara digital. Metode yang digunakan adalah *Participatory Action Research* (PAR) dengan pendekatan observasional (*semi-action*), yang menekankan pada keterlibatan partisipatif melalui tahapan diagnosis, perencanaan, aksi terbatas, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara semi-terstruktur, dokumentasi, dan diskusi partisipatif. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa meskipun EMIS dan PDUM secara konseptual terintegrasi, implementasinya belum optimal akibat ketidaksesuaian data, perbedaan waktu penginputan, serta keterbatasan teknis sistem. Selain itu, faktor sumber daya manusia turut memengaruhi kualitas pengelolaan data. Madrasah telah memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) serta mengikuti pelatihan yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama baik secara daring maupun luring, namun efektivitas implementasinya masih perlu ditingkatkan. Melalui pendekatan partisipatif, kegiatan ini menghasilkan solusi praktis berupa peningkatan validasi data, penggunaan checklist kontrol, dan penguatan koordinasi antar operator. Dengan demikian, optimalisasi sinkronisasi data tidak hanya bergantung pada sistem dan kebijakan, tetapi juga pada penguatan implementasi di tingkat operasional guna mewujudkan tata kelola madrasah digital yang efektif, akurat, dan akuntabel.

Kata kunci: EMIS, PDUM, sinkronisasi data, tata kelola digital

ABSTRACT

This service aims to identify problems and optimize data synchronization between the *Education Management Information System* (EMIS) and the *Madrasah Examination Database* (PDUM) in supporting digital madrasah governance. The method used is *Participatory Action Research* (PAR) with an observational (*semi-action*) approach, which emphasizes participatory involvement through the stages of diagnosis, planning, limited action, observation, and reflection. Data collection techniques include observation, semi-structured interviews, documentation, and participatory discussion. The results of the service show that although EMIS and PDUM are conceptually integrated, their implementation is not yet optimal due to data inconsistencies, differences in input timing, and system technical limitations. In addition, human resource factors also affect the quality of data management. The madrasah already has *Standard Operating Procedures* (SOP) and participates in trainings organized by the Ministry of Religious Affairs both online and offline, but the effectiveness of their implementation still needs to be improved. Through a participatory approach, this activity has produced practical solutions in the form of improved data validation, the use of control checklists, and strengthened coordination among operators. Thus, optimizing data synchronization does not only depend on systems and policies, but also on strengthening implementation at the operational level in order to realize an effective, accurate, and accountable digital madrasah governance.

Keywords: EMIS, PDUM, data synchronization, digital governance

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam pengelolaan pendidikan menjadi keniscayaan di era teknologi informasi, termasuk dalam konteks pendidikan Islam. Madrasah sebagai lembaga pendidikan di bawah Kementerian Agama dituntut untuk mampu mengelola data secara akurat, cepat, dan terintegrasi guna mendukung pengambilan kebijakan berbasis data (*data-driven decision making*). Salah satu instrumen utama dalam mewujudkan tata kelola digital tersebut adalah pemanfaatan *Education Management Information System* (EMIS)

sebagai sistem pendataan terpusat pendidikan Islam di Indonesia (Yulianto, Nurfuadi, & Yahya, 2025). EMIS berfungsi sebagai basis data utama yang mencakup informasi peserta didik, pendidik, tenaga kependidikan, serta kelembagaan madrasah. Implementasi EMIS telah terbukti memberikan kemudahan dalam akses data serta mendukung efisiensi pengelolaan administrasi pendidikan. Namun demikian, berbagai studi menunjukkan bahwa pemanfaatan EMIS belum sepenuhnya optimal, terutama dalam aspek validitas dan sinkronisasi data (Fitria & Junaris, 2025). Penggunaan teknologi dapat berdampak langsung pada perbaikan kualitas pelayanan administrative dan dapat memperkuat madrasah dalam menerapkan pendidikan berbasis teknologi dan inovasi digital (Erkamim et al., 2025).

Penyelenggaraan evaluasi pembelajaran madrasah juga menggunakan sistem berbasis digital seperti Pangkalan Data Ujian Madrasah (PDUM) yang berfungsi dalam pengelolaan data peserta ujian, pencetakan kartu ujian, serta administrasi pelaksanaan ujian. PDUM pada dasarnya menggunakan data yang bersumber dari EMIS, sehingga menuntut adanya kesesuaian dan sinkronisasi data antara kedua sistem tersebut (Arhami, 2025). Data EMIS dan PDUM yang tidak sinkron seringkali menimbulkan permasalahan teknis di lapangan, seperti perbedaan jumlah peserta didik, kesalahan identitas, hingga keterlambatan proses administrasi ujian.

Permasalahan sinkronisasi data ini menunjukkan bahwa meskipun sistem digital telah diterapkan, namun tata kelola data madrasah belum sepenuhnya terintegrasi secara efektif. Ketidakesesuaian data antar sistem mengindikasikan adanya kelemahan dalam proses input, validasi, serta koordinasi antar pengelola data. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa digitalisasi pendidikan tidak hanya bergantung pada ketersediaan sistem, tetapi juga pada kualitas pengelolaan data dan kapasitas sumber daya manusia yang terlibat (Lestari, Fauzi, & Mustafa, 2025).

Konsep tata kelola madrasah digital menekankan pada integrasi sistem informasi, akurasi data, serta efektivitas penggunaan teknologi dalam mendukung layanan pendidikan. Dalam perspektif manajemen pendidikan Islam, pengelolaan data yang akurat dan terintegrasi merupakan bagian dari prinsip amanah dan profesionalitas dalam penyelenggaraan pendidikan (Muallim, 2025). Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak madrasah yang menghadapi kendala dalam sinkronisasi data EMIS dan PDUM, baik dari aspek teknis maupun non-teknis (Yusri & Jamaruddin, 2024). Permasalahan tersebut meliputi keterbatasan kompetensi operator, kurangnya standar operasional prosedur (SOP), serta minimnya mekanisme kontrol dan validasi data. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kualitas data yang dihasilkan, yang pada akhirnya mempengaruhi kualitas layanan pendidikan secara keseluruhan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan upaya strategis untuk mengoptimalkan sinkronisasi data antara EMIS dan PDUM sebagai bagian dari penguatan tata kelola madrasah berbasis digital. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah melalui kegiatan pengabdian masyarakat dengan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), yang menekankan pada keterlibatan dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan solusi, serta melakukan perbaikan secara berkelanjutan. Pendekatan PAR pada konsep pengabdian ini adalah PAR *observasional*, yaitu pendekatan yang menitikberatkan pada proses identifikasi masalah, analisis partisipatif, serta perbaikan terbatas melalui observasi, diskusi, dan refleksi bersama (Khasanah & Dkk, 2021). Pendekatan ini dinilai relevan dengan kondisi lapangan yang tidak memungkinkan dilakukannya intervensi teknis secara intensif, namun tetap memberikan kontribusi nyata dalam perbaikan tata kelola data madrasah.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengidentifikasi

permasalahan sinkronisasi data EMIS dan PDUM serta mengoptimalkan proses sinkronisasi tersebut dalam mendukung tata kelola madrasah secara digital. Hasil dari kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis berupa rekomendasi model sinkronisasi data yang sederhana dan aplikatif, serta kontribusi akademik dalam pengembangan kajian manajemen pendidikan Islam berbasis digital.

2. METODE

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research (PAR) observasional* yang menekankan pada keterlibatan partisipatif subjek dalam mengidentifikasi permasalahan, melakukan analisis bersama, serta merumuskan solusi secara reflektif tanpa intervensi teknis yang bersifat intensif (Khasanah & Dkk, 2021). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti berperan sebagai fasilitator dalam proses perbaikan sistem pengelolaan data, sekaligus menyesuaikan dengan keterbatasan pelaksanaan aksi teknis di lapangan. PAR secara konseptual merupakan metode yang bersifat siklikal dan kolaboratif, yang melibatkan tahapan diagnosis, perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi untuk menghasilkan perubahan yang kontekstual dan berkelanjutan (Hafizoh, Rachmanita, Maulidya, Irsyadillah, & Anto, 2025).



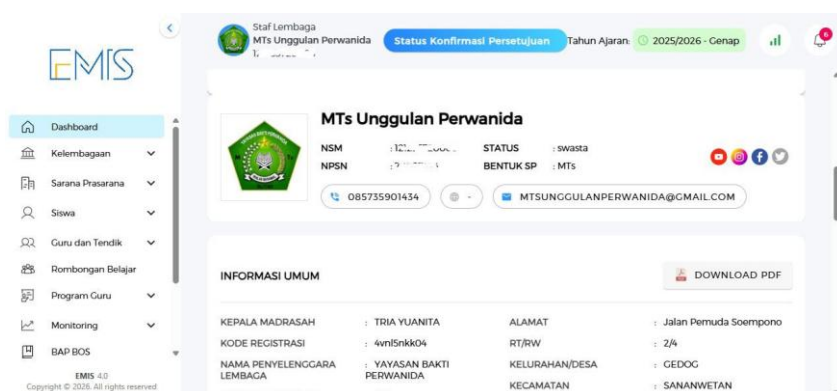
Gambar 1. Kegiatan Diskusi

Pada pelaksanaannya sebagaimana gambar 1, kegiatan ini diawali dengan tahap diagnosis melalui observasi langsung terhadap proses pengelolaan data EMIS dan PDUM serta wawancara dengan operator madrasah guna mengidentifikasi permasalahan sinkronisasi data. Selanjutnya, dilakukan tahap perencanaan partisipatif melalui diskusi bersama untuk merumuskan solusi sederhana yang dapat diterapkan. Tahap selanjutnya yaitu dilakukan dalam bentuk implementasi terbatas, seperti penyusunan dan uji coba prosedur sederhana dalam proses sinkronisasi data. Setelah itu, dilakukan observasi untuk melihat perubahan yang terjadi serta evaluasi terhadap efektivitas solusi yang diterapkan. Tahap akhir berupa refleksi bersama untuk menyusun rekomendasi perbaikan sistem pengelolaan data yang lebih optimal.

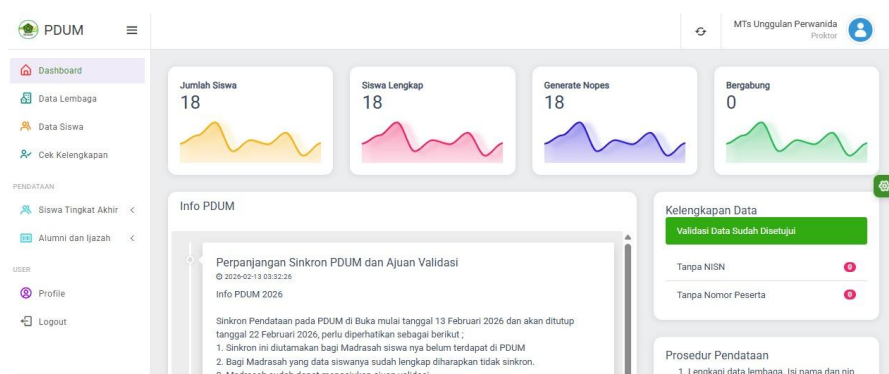
Teknik pengumpulan data dalam kegiatan ini meliputi observasi, wawancara semi-terstruktur, dokumentasi, serta diskusi kelompok sederhana. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Melalui pendekatan ini, diharapkan diperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai permasalahan sinkronisasi data EMIS dan PDUM serta solusi aplikatif yang dapat mendukung peningkatan tata kelola madrasah secara digital.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa implementasi sinkronisasi data antara *Education Management Information System* (EMIS) dan Pangkalan Data Ujian Madrasah (PDUM) telah berjalan dengan cukup baik. Berdasarkan hasil wawancara dengan operator, diketahui bahwa PDUM menggunakan data yang bersumber dari EMIS, namun dalam praktiknya masih ditemukan perbedaan data sehingga operator harus melakukan penyesuaian secara manual. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi sistem masih bersifat administratif, belum sepenuhnya terwujud dalam integrasi teknis yang otomatis dan real-time. Temuan ini sejalan dengan penelitian Muhammadiyah dan Rahmaniah yang menyatakan bahwa integrasi sistem informasi pendidikan di madrasah masih menghadapi kendala pada aspek sinkronisasi data dan interoperabilitas sistem (K, Muhammadiyah, & Rahmaniah, 2024).



Gambar 2. Tampilan akun EMIS MTs Unggulan Perwanida Kota Blitar



Gambar 3. Tampilan akun PDUM MTs Unggulan Perwanida Kota Blitar

Lebih lanjut, hasil dokumentasi gambar 2 dan gambar 3, serta wawancara menunjukkan bahwa kendala utama dalam pengoperasian EMIS dan PDUM meliputi keterbatasan jaringan internet, error sistem, serta rendahnya kemudahan penggunaan (*user-friendly*). Selain itu, faktor sumber daya manusia juga menjadi hambatan signifikan, di mana tidak semua operator memiliki kompetensi yang memadai dalam pengelolaan sistem informasi berbasis digital. Kondisi ini mengindikasikan bahwa keberhasilan implementasi sistem informasi pendidikan tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kesiapan pengguna (*user readiness*). Efektivitas EMIS sangat dipengaruhi oleh kemampuan operator dalam mengelola dan memanfaatkan sistem secara optimal.

Permasalahan yang paling dominan ditemukan dalam kegiatan ini adalah pada aspek sinkronisasi data antara EMIS dan PDUM. Ketidaksinkronan data terjadi akibat perbedaan waktu penginputan, data yang belum diperbarui, serta ketidaksesuaian identitas peserta didik seperti NISN dan tanggal lahir. Selain itu, belum adanya mekanisme sinkronisasi

otomatis yang optimal menyebabkan proses validasi data masih dilakukan secara manual oleh operator. Kondisi ini semakin cukup sulit dengan adanya dinamika data peserta didik, seperti perpindahan siswa antar madrasah, yang membutuhkan koordinasi antar operator agar data tetap valid. Sinkronisasi data dalam sistem informasi pendidikan memerlukan mekanisme kontrol dan validasi yang terstruktur untuk menjamin konsistensi data (Alizar, Syamsudduha, & Rapi, 2022).

Menghadapi berbagai kendala tersebut, peneliti dan operator madrasah berupaya menemukan upaya solusi, seperti melakukan pengecekan data secara berkala, menyamakan data sebelum pelaksanaan ujian, serta melakukan koordinasi dengan pihak terkait. Selain itu, penggunaan checklist sederhana sebagai alat kontrol internal juga menjadi strategi praktis dalam memastikan kelengkapan dan kesesuaian data. Upaya ini menunjukkan adanya bentuk *micro-action* yang relevan dengan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), di mana perubahan dilakukan secara bertahap melalui refleksi dan tindakan sederhana. PAR merupakan tindakan kecil berbasis kebutuhan lapangan dapat memberikan dampak signifikan terhadap perbaikan system.

Hasil observasi dan dokumentasi menunjukkan bahwa dalam pengelolaan EMIS dan PDUM, madrasah telah memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) yang mengacu pada pedoman resmi dari Kementerian Agama. SOP tersebut menjadi acuan dalam proses penginputan, validasi, serta pelaporan data, sehingga secara struktural pengelolaan sistem telah memiliki landasan operasional yang jelas. Keberadaan SOP ini menunjukkan bahwa tata kelola data madrasah secara formal telah terstandarisasi, meskipun dalam implementasinya masih ditemukan variasi dalam penerapan di tingkat operator (Yusri & Jamaruddin, 2024). Regulasi dan SOP merupakan faktor penting dalam mendukung keberhasilan implementasi sistem informasi pendidikan, namun efektivitasnya sangat bergantung pada konsistensi pelaksanaan di lapangan.

Terdapat pelatihan dan peningkatan kompetensi operator EMIS dan PDUM telah dilaksanakan, baik secara daring maupun luring. Kegiatan tersebut diselenggarakan oleh Kementerian Agama, baik di tingkat kabupaten/kota maupun tingkat yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan adanya komitmen institusional dalam meningkatkan kapasitas sumber daya manusia dalam pengelolaan sistem informasi pendidikan. Namun demikian, meskipun pelatihan telah tersedia, masih terdapat kendala dalam aspek pemerataan akses, intensitas pelatihan, serta kemampuan individu operator dalam menyerap materi yang diberikan. Dengan demikian, pelatihan yang ada belum sepenuhnya mampu mengatasi permasalahan teknis di lapangan secara menyeluruh. Pengembangan kompetensi digital tenaga kependidikan merupakan faktor kunci dalam transformasi digital madrasah, namun perlu didukung dengan pelatihan yang berkelanjutan, aplikatif, dan berbasis kebutuhan lapangan.

Dengan demikian, dapat dipahami bahwa meskipun secara struktural telah tersedia SOP dan program pelatihan, tantangan utama terletak pada aspek implementasi dan efektivitasnya di tingkat operasional. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih kontekstual dan partisipatif, seperti melalui kegiatan refleksi bersama dan perbaikan sistem sederhana, guna menjembatani kesenjangan antara kebijakan dan praktik di lapangan.

4. KESIMPULAN

Pengelolaan dan sinkronisasi data antara EMIS dan PDUM di madrasah secara konseptual telah terintegrasi, namun dalam implementasinya belum berjalan optimal. Hal ini ditunjukkan oleh masih adanya ketidaksesuaian data yang disebabkan oleh perbedaan waktu penginputan, kurangnya validasi data, serta kendala teknis sistem. Meskipun demikian, madrasah telah memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) yang mengacu

pada Kementerian Agama serta telah mengikuti berbagai kegiatan pelatihan peningkatan kompetensi operator, baik secara daring maupun luring. Namun, efektivitas implementasi SOP dan pelatihan tersebut masih menghadapi tantangan pada aspek konsistensi pelaksanaan dan kemampuan teknis operator.

Melalui pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) observasional, kegiatan ini berhasil mengidentifikasi permasalahan secara partisipatif serta mendorong upaya perbaikan melalui tindakan sederhana, seperti penggunaan *checklist* validasi data dan peningkatan koordinasi antar operator. Dengan demikian, optimalisasi sinkronisasi data EMIS dan PDUM tidak hanya memerlukan dukungan sistem dan kebijakan, tetapi juga penguatan implementasi di tingkat operasional guna mendukung tata kelola madrasah secara digital yang lebih efektif dan akuntabel.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala madrasah, operator serta pihak lainnya di MTs Unggulan Perwanida Kota Blitar telah mengizinkan dan membantu kelancaran kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alizar, M. N., Syamsudduha, S., & Rapi, M. (2022). Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen E-Rkam Dalam Penyusunan Rencana Strategis Di Mts Syekh Yusuf Sungguminasa. *NAZZAMA JOURNAL OF MANAGEMENT EDUCATION*, 1(149–172). <https://doi.org/10.24252/jme.v2i2.36139>
- Arhami. (2025). *Implementasi Education Management Information System (EMIS) dalam Menyusun Program Tahunan di Madrasah Tsanawiyah Negeri Palopo*. UIN Palopo.
- Erkamim, M., Widarti, E., Wartono, W., Saifuddin, S., Pamungkas, M. R. F., Karsono, D., & Ramadhani, A. P. (2025). Pengembangan Aplikasi Presensi Berbasis Qr Code untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Perkuliahan di Era Digital. *GANESHA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 682–691. <https://doi.org/10.36728/ganesha.v5i2.5150>
- Fitria, L. N., & Junaris, I. (2025). Digitalisasi Tata Kelola Madrasah: Implementasi Emis Sebagai Penguat Manajemen Pendidikan di Mdt-Ula Al Asyari Kota Kediri. *Al-Furqan : Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya*, 4(6), 2484–2496.
- Hafizoh, N., Rachmanita, V., Maulidya, W. S., Irsyadillah, K. P., & Anto, A. H. F. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Meningkatkan Kesehatan Lingkungan Melalui Participatory Action Research. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 7(1), 14–30.
- K, I. M., Muhammadiyah, M., & Rahmaniah, R. (2024). Implikasi Aplikasi Emis Dan Simpatika Terhadap Kualitas Administrasi Pendidikan Di Madrasah Ibtidaiyah. *Bosowa Journal of Education*, 5(1), 85–89.
- Khasanah, U., & Dkk. (2021). *Metodologi Pengabdian Kepada Masyarakat: Teori dan Implementasi*. Sukoharjo: Tahta Media Group.
- 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>
- Muallim, M. (2025). Implementasi Sistem Informasi Manajemen untuk Peningkatan Kualitas Pelayanan Pendidikan di MTs Muhammadiyah Songing Kabupaten Sinjai. *Majalah Ilmiah METHODODA*, 15(3), 333–340.
- 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/https://doi.org/10.54069/attadrib.v8i3.1021>
Yusri, A. F., & Jamaruddin. (2024). Analysis of The Implementation of The Emis-Based Islamic Education Management System Policy. *Educational Leadership*, 3(2), 223–233.

First Publication Right
GANESHA Jurnal pengabdian Masyarakat

This Article is Licensed Under

