

PESANTREN DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0: IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA PONDOK PESANTREN

Abdul Chalim Ibnu Umar^{1*}, Shofia Rizka Julianti²

¹Program Studi Magister Informatika, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

²Program Studi Magister Teknik Industri, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

*Email: abdulchalimibnuumar16@gmail.com

Naskah diterima: 30-06-2026, disetujui: 28-07-2026, diterbitkan: 31-07-2026

DOI: <http://dx.doi.org/10.29303/jppm.v9i3.12640>

ABSTRACT

Islamic boarding schools face a number of fundamental problems, such as weak institutional governance, limited quality and quantity of human resources, low mastery of Information and Communication Technology, an underdeveloped research culture, limited infrastructure, and suboptimal data quality. The implementation of a web-based information system in Islamic boarding schools is necessary to maintain a balance between technological modernization and the preservation of Islamic values. The method for implementing community service is designed with a participatory and applicative approach. The activity stages are arranged into three main parts, namely planning, implementation, and evaluation. The findings indicate that the implementation of a web-based system in Islamic boarding schools is considered highly effective because it not only improves the technical aspects of services but also transforms work mechanisms to be more systematic, fast, and easily accessible. Web-based information systems in Islamic boarding schools can be seen as a strategic necessity in facing the challenges of the Industrial Revolution 4.0, but their impact will be optimal only if accompanied by strengthening organizational capacity and sustainable management. Islamic boarding schools need to formulate a more targeted digital transformation policy so that the development of web-based information systems in Islamic boarding schools does not stop at the creation stage, but continues to active, integrated, and sustainable use.

Keywords: industrial revolution 4.0, information systems, websites, Islamic boarding schools

ABSTRAK

Pesantren menghadapi sejumlah persoalan mendasar, seperti lemahnya tata kelola kelembagaan, keterbatasan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia, rendahnya penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi, budaya riset yang belum kuat, keterbatasan infrastruktur, serta mutu data yang belum optimal. Implementasi sistem informasi berbasis web di pondok pesantren diperlukan dalam menjaga keseimbangan antara modernisasi teknologi dan pelestarian nilai-nilai keislaman. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat dirancang dengan pendekatan partisipatif dan aplikatif. Tahapan kegiatan disusun ke dalam tiga bagian utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Hasil temuan menyatakan bahwa implementasi sistem berbasis web pada pesantren dinilai sangat efektif untuk diimplementasikan karena tidak hanya memperbaiki aspek teknis layanan, tetapi juga mengubah mekanisme kerja menjadi lebih sistematis, cepat, dan mudah diakses. Sistem informasi berbasis web di pondok pesantren dapat dipandang sebagai kebutuhan strategis dalam menghadapi tantangan Revolusi Industri 4.0, tetapi dampaknya akan optimal hanya jika diiringi oleh penguatan kapasitas organisasi dan pengelolaan yang berkelanjutan. Pesantren perlu menyusun kebijakan transformasi digital yang lebih terarah agar pengembangan sistem informasi berbasis web di pondok pesantren tidak berhenti pada tahap pembuatan, tetapi berlanjut pada pemanfaatan yang aktif, terintegrasi, dan berkelanjutan.

Kata kunci: revolusi industri 4.0, sistem informasi, website, pondok pesantren

LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi digital pada era Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan struktural pada berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor pendidikan, sehingga lembaga pendidikan Islam dituntut untuk melakukan penyesuaian yang lebih responsif terhadap dinamika zaman (Jamil et al., 2025). Transformasi digital pada era Revolusi Industri 4.0 telah merekonfigurasi tata kelola, proses pembelajaran, dan orientasi kelembagaan pendidikan, termasuk pada institusi pesantren yang secara historis berfungsi sebagai pusat transmisi ilmu, pembinaan moral, dan pemberdayaan masyarakat (Fuady et al., 2024).

Pesantren tidak lagi cukup dipahami sebagai lembaga pendidikan tradisional, melainkan sebagai entitas pendidikan Islam yang dituntut mampu melakukan adaptasi institusional secara sistematis tanpa melepaskan identitas, nilai dasar, serta fungsi sosial dan keagamaannya (Azman et al., 2025). Lembaga pendidikan pesantren menghadapi tantangan ganda, yaitu tidak hanya mampu mengintegrasikan inovasi teknologi ke dalam sistem manajemen dan pembelajaran, namun juga harus mampu mempertahankan fungsi dasarnya sebagai sebuah institusi pembentukan akhlak, internalisasi nilai-nilai kebudayaan Islam, serta penguatan karakter bagi para santri (Dimyathi et al., 2025).

Berbagai literatur menunjukkan bahwa digitalisasi pendidikan Islam tidak hanya berkaitan dengan penggunaan perangkat teknologi, tetapi juga mencakup restrukturisasi manajemen, administrasi, layanan akademik, distribusi informasi, penguatan literasi digital serta keterampilan peserta didik (Supriatna, 2025a). Sistem informasi berbasis web dipandang sangat relevan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan lembaga, memperkuat transparansi akuntabilitas, serta memperluas

akses pemangku kepentingan terhadap informasi kelembagaan, akademik, keuangan, sarana-prasarana (Syaifuddin, 2025).

Namun, transformasi tersebut tidak berlangsung tanpa kendala. Literatur mencatat bahwa pendidikan Islam masih menghadapi sejumlah persoalan mendasar, seperti lemahnya tata kelola kelembagaan, keterbatasan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia, rendahnya penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi, budaya riset yang belum kuat, resistensi pengguna, keterbatasan infrastruktur, serta mutu data yang belum optimal (Pauji et al., 2025). Sehingga, implementasi sistem informasi berbasis web di pondok pesantren diperlukan dalam menjaga keseimbangan antara modernisasi teknologi dan pelestarian nilai-nilai keislaman (Dimyathi et al., 2025).

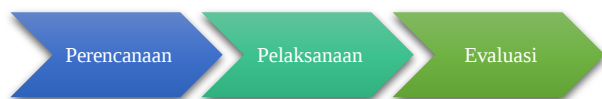
Secara empiris, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem digital di lembaga pendidikan Islam berkontribusi terhadap peningkatan efektivitas layanan akademik, kemudahan pengelolaan data, aksesibilitas informasi, interaktivitas pembelajaran, dan bahkan kepuasan pengguna layanan pendidikan (Supriatna, 2025b). Selain itu, digitalisasi pesantren juga berpotensi memperluas fungsi kelembagaan, tidak hanya dalam bidang administrasi dan pembelajaran, tetapi juga dalam penguatan jejaring dengan alumni dan masyarakat, pengembangan keterampilan digital santri, peningkatan kesiapan kerja, serta perluasan dakwah Islam melalui media digital (Fauzi et al., 2025).

Dengan demikian, penelitian mengenai implementasi sistem informasi berbasis web pada pondok pesantren memiliki relevansi akademik dan praktis yang kuat, karena diawali dari kebutuhan nyata akan modernisasi tata kelola pendidikan Islam. Penelitian ini penting untuk menghasilkan model digitalisasi pesantren yang tidak hanya efektif dari sisi administratif dan layanan, tetapi juga selaras

dengan karakter epistemologis, kultural, dan spiritual pesantren sebagai lembaga pendidikan Islam di Indonesia (Prihastia et al., 2022).

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat dirancang dengan pendekatan partisipatif dan aplikatif, yang berfokus pada implementasi sistem informasi berbasis web pada pondok pesantren mitra. Tahapan kegiatan disusun ke dalam tiga bagian utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pendekatan dipilih karena transformasi digital di pesantren tidak hanya menuntut penyediaan teknologi, tetapi juga memerlukan penyesuaian manajemen, administrasi, layanan akademik, serta kesiapan sumber daya agar berjalan efektif dan berkelanjutan. Berikut merupakan bagan pelaksanaan pengabdian masyarakat:



Gambar 1. Bagan Metode Pengabdian Masyarakat

Pada tahap perencanaan, tim pengabdian melakukan identifikasi kebutuhan pesantren melalui observasi lapangan, wawancara dengan pengelola, dan analisis terhadap proses administrasi yang masih berjalan manual. Hal ini bertujuan untuk memetakan permasalahan utama. Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan yang telah diketahui, tim pengabdian mulai menyusun rancangan sistem informasi berbasis web, menetapkan kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras, menyusun jadwal kegiatan, serta mulai menyiapkan materi pendampingan dan pelatihan bagi pengguna sistem.

Pada tahap pelaksanaan, tim pengabdian melakukan pengembangan sistem informasi berbasis web yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pondok pesantren mitra. Setelah sistem selesai dirancang, tim melakukan instalasi, penginputan data awal, uji coba fitur,

serta pendampingan intensif kepada pengelola, santri, atau pihak terkait dalam penggunaan sistem. Selain itu, pada tahap pelaksanaan dilakukan sosialisasi manfaat sistem, pelatihan teknis pengoperasian, serta simulasi penggunaan layanan agar mitra mampu mengelola informasi administrasi, akademik, dan komunikasi kelembagaan secara lebih efektif. Tahap ini menekankan keterlibatan aktif para santri agar sistem yang diterapkan tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga benar-benar digunakan dalam aktivitas kelembagaan sehari-hari di pondok pesantren.

Pada tahap evaluasi, tim pengabdian melakukan penilaian terhadap efektivitas implementasi sistem melalui observasi penggunaan, wawancara lanjutan, dan pengumpulan umpan balik dari pondok pesantren mitra. Evaluasi difokuskan pada aspek kemudahan penggunaan, ketepatan fungsi sistem, efisiensi pengelolaan data, serta tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah diterapkan. Hasil evaluasi kemudian digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan, penyempurnaan fitur, dan penyusunan rekomendasi pengembangan lanjutan. Dengan demikian, metode pengabdian masyarakat ini tidak hanya menghasilkan sistem informasi berbasis web, tetapi juga mendorong peningkatan kapasitas pengelolaan pesantren secara berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada pondok pesantren mitra dilakukan melalui tiga tahapan yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi, sebagai berikut:

A. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan diawali dengan melakukan observasi kebutuhan, wawancara, dan analisis sistem, agar rancangan program sesuai dengan kebutuhan pondok pesantren mitra. Tahap perencanaan menjadi krusial

karena dalam persiapan pelaksanaan digitalisasi pesantren tidak dapat dilakukan secara generik, melainkan harus didasarkan pada identifikasi kebutuhan riil lembaga agar tetap selaras dengan karakter kelembagaan pesantren, budaya organisasi, serta nilai-nilai keislaman yang melekat pada proses pengelolaannya (Darmin et al., 2024). Tahap perencanaan berfungsi untuk merumuskan prioritas layanan yang paling mendesak bagi pondok pesantren, seperti pengelolaan data santri, penyampaian informasi, dan efisiensi administrasi. Tahap perencanaan juga digunakan untuk memastikan bahwa solusi digital yang akan dikembangkan tidak bersifat umum, melainkan bersifat kontekstual terhadap permasalahan yang terjadi di pondok pesantren (Suwitno et al., 2024a).



Gambar 2. Dokumentasi Tahap Perencanaan oleh Tim Pengabdian bersama Pengelola Pondok Pesantren Mitra

Hasil menunjukkan bahwa pondok pesantren mitra telah menghadapi persoalan pengelolaan data manual, keterbatasan akses informasi, dan belum tertatanya sistem administrasi secara terintegrasi. Kondisi tersebut sesuai dengan temuan, bahwa pada sistem penerimaan santri baru (PSB), di mana proses pengelolaan manual cenderung lebih memperlambat kerja layanan, meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, dan menyulitkan pengarsipan data. Karena permasalahan utama yang sering muncul pada pondok pesantren

mitra adalah in-efisiensi pengelolaan data, akses informasi, serta administrasi, maka implementasi sistem informasi berbasis web di pondok pesantren mitra menjadi sangat relevan sebagai bentuk respons awal terhadap kebutuhan transformasi kelembagaan pendidikan Islam (Irawati et al., 2025).

B. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada hari Jum'at, 8 Mei 2026 di Pondok Pesantren Inggris Inovasi Bangsa, Bantul, DIY. Kegiatan berupa sosialisasi penggunaan sistem informasi berbasis web oleh tim pengabdian yang telah disesuaikan dengan permasalahan utama yang terjadi di pondok pesantren. Jumlah peserta yang hadir adalah 8 partisipan, terdiri dari Pembina dan Santri pengelola sistem informasi pondok pesantren. Metode ceramah interaktif diterapkan agar terjadi komunikasi dua arah sehingga peserta dapat mengajukan pertanyaan dan mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari.

Hasil temuan menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web berfungsi sebagai upaya pengelolaan data, layanan informasi, dan proses administrasi pesantren menjadi lebih terstruktur. Beberapa fungsi berhasil dijalankan meliputi pengelolaan data santri, jadwal kegiatan, pembayaran, dan penyediaan informasi kelembagaan yang dapat diakses sesuai kebutuhan, sehingga *website* tidak hanya berfungsi sebagai etalase informasi, tetapi juga sebagai instrumen pengelolaan kelembagaan. Hal tersebut sesuai dengan temuan dari Yahya & Syukron (2025), menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web berperan sebagai alat modernisasi layanan pesantren karena dapat mengubah pengelolaan data manual menjadi terstruktur, cepat, dan mudah diakses.

Implementasi sistem berbasis web pada pesantren dinilai sangat efektif untuk diimplementasikan karena tidak hanya memperbaiki aspek teknis layanan, tetapi juga

mengubah mekanisme kerja menjadi lebih sistematis, cepat, dan mudah diakses. Hadi & Rokhman (2020) dalam penelitiannya mendapatkan hasil uji lapangan pada studi implementasi sistem informasi berbasis web di pesantren, aspek desain antarmuka, kemudahan penggunaan, dan kualitas informasi, mendapatkan nilai sangat baik oleh pengguna, dengan tingkat persetujuan sekitar 81–91%.



Gambar 3. Dokumentasi Sosialisasi Penggunaan Sistem Informasi Berbasis Web oleh Tim Pengabdian

Dalam konteks Revolusi Industri 4.0, sistem informasi berbasis web di pesantren adalah bentuk adaptasi institusional terhadap digitalisasi pendidikan. Pesantren dituntut mengikuti kemajuan teknologi dan memperbaiki mutu secara dinamis agar tetap relevan bagi generasi baru (Wati et al., 2021). Secara keseluruhan, sistem informasi berbasis web di pondok pesantren berperan sebagai sarana modernisasi administrasi, transparansi layanan, komunikasi kelembagaan, promosi, pengambilan keputusan berbasis data, dan penguatan relevansi pesantren di era Revolusi Industri 4.0. Namun, manfaat itu akan semakin kuat ketika didukung oleh kepemimpinan, pelatihan sumber daya manusia, infrastruktur digital, dan kemampuan pesantren dalam menjaga keseimbangan antara inovasi teknologi dan nilai-nilai kepesantrenan.

C. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi tidak hanya menilai apakah sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan, tetapi juga menilai apakah sistem dapat diterima, dipahami, dan berpotensi digunakan secara berkelanjutan. Hal tersebut sesuai dengan temuan bahwa implementasi sistem harus memberikan dampak positif terhadap efisiensi layanan dan penerimaan pengguna (Suwitno et al., 2024b). Tim pengabdian melakukan *monitoring* penggunaan sistem, mengumpulkan umpan balik dari pondok pesantren mitra, dan menilai aspek kemudahan penggunaan, keberfungsian fitur, serta dampak sistem terhadap efektivitas pengelolaan data dan layanan. Berdasarkan hasil penilaian evaluasi, menunjukkan keberfungsionalan sistem informasi berbasis web yang telah diimplementasikan mencapai persentase 100%, sedangkan uji penerimaan pengguna mencapai persentase 91%. Hal tersebut menandakan bahwa sistem informasi berbasis web yang dibuat, dinilai telah sesuai dengan kebutuhan di lingkungan pondok pesantren mitra.

Tahap evaluasi menunjukkan bahwa keberhasilan sistem informasi berbasis web di pondok pesantren ditentukan oleh kombinasi antara teknologi, kepemimpinan, dan kesiapan pengguna. Dukungan pimpinan, tim IT yang kompeten, dan kesadaran pemangku kepentingan merupakan faktor pendukung utama integrasi digital di pesantren (Badrudin & Nugraha, 2025). Sebaliknya, kesenjangan literasi digital, keterbatasan infrastruktur, dan isu keamanan data menjadi hambatan penting dalam transformasi digital pendidikan Islam (Sugiyantoro & Apriliantoni, 2025). Selain itu, transformasi kelembagaan pesantren akan lebih kuat apabila inovasi teknologi dijalankan tanpa melepaskan nilai-nilai dasar pesantren, sehingga modernisasi tidak bersifat

teknosentris, tetapi tetap berpijak pada karakter pendidikan Islam (Maftuhah et al., 2025).



Gambar 4. Dokumentasi Tahap Evaluasi oleh Tim Pengabdian kepada Perwakilan Santri

Tahap evaluasi ditutup dengan rekomendasi perbaikan, penguatan kapasitas pengguna, dan rencana pengembangan lanjutan berbasis kebutuhan mitra (Rahmi & Wijayanti, 2025). Tim pengabdian melakukan diskusi bersama perwakilan santri pengelola sistem informasi *website*. Sehingga, pelaksanaan pengabdian tidak hanya menghasilkan luaran berupa sistem informasi berbasis web, tetapi juga memastikan bahwa sistem yang telah diimplementasikan tersebut bersifat relevan, dapat digunakan, dan berkelanjutan bagi pondok pesantren di masa mendatang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem informasi berbasis web di pondok pesantren berperan penting dalam modernisasi tata kelola pendidikan Islam, karena mampu meningkatkan efisiensi, akuntabilitas, dan kualitas layanan kelembagaan di era digital. Namun, keberhasilan implementasi juga dipengaruhi oleh kualitas sumber daya manusia, dukungan kebijakan internal, kesinambungan pengelolaan konten, dan kesiapan teknis. Dengan demikian, sistem informasi berbasis web di pondok pesantren dapat dipandang sebagai kebutuhan strategis dalam menghadapi tantangan Revolusi Industri

4.0, tetapi dampaknya akan optimal hanya jika diiringi oleh penguatan kapasitas organisasi dan pengelolaan yang berkelanjutan.

Pesantren perlu menyusun kebijakan transformasi digital yang lebih terarah agar pengembangan sistem informasi berbasis web di pondok pesantren tidak berhenti pada tahap pembuatan, tetapi berlanjut pada pemanfaatan yang aktif, terintegrasi, dan berkelanjutan. Penelitian berikutnya sebaiknya menilai dampak sistem informasi berbasis web di pondok pesantren secara lebih terukur pada kepuasan pengguna, efektivitas layanan, dan daya saing kelembagaan, karena bukti yang ada masih banyak berfokus pada studi kasus implementasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh Pengasuh, Pembina, Asatid, serta Santri dan Santriwati Pondok Pesantren Inggris Inovasi Bangsa, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, serta rekan-rekan mahasiswa dari MoRAGISTER UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, penerima Program Beasiswa Santri Berprestasi (PBSB) angkatan 2024, yang telah membantu penulis dalam kegiatan pengabdian maupun publikasi ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Azman, Z., Supriadi, & Joni Helandri. (2025). Reformulation Of Islamic Educational Leadership In The Era Of Disruption. *El-Ghiroh*, 23(2), 235–249.
- Badrudin, M. B., & Nugraha, M. S. (2025). Integrasi Teknologi Digital Dalam Sistem Pengelolaan Akademik Pesantren: Studi Implementasi Website Rapor. *Cendekia: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 5(1), 10–19.
- Darmin, D., Wijaya, K., & Purbasari, Y. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada Pondok Pesantren Nurul Qur'an

- Betung Abab Kabupaten Pali. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(2), 1485–1490.
- Dimyathi, M. S., Muchammad, P. B., Thabrani, H. M., & Syairozi, N. M. (2025). Digital Transformation in Pesantren Education to Enhance Work Readiness Among Students: A Comparative Case Study. *International Journal of Science and Society*, 7(4), 237–259.
- Fauzi, A., Arif, M., & Mustofa, A. (2025). Realizing the Ideal Model of Digital Islamic Boarding Schools (Pesantren): A Systematic Literature Review Analysis. *MUMTAZ: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 5(2), 259–288.
- Fuady, S., Husni Rahim, Mundzier Suparta, & Ulfah Fajarini. (2024). Educational Modernization and Innovation in Islamic Boarding Schools in Indonesia. *International Journal of Islamic Educational Research*, 1(3), 52–71.
- Hadi, A. P., & Rokhman, F. A. (2020). Implementasi Website Sebagai Media Informasi Dan Promosi Pada Pondok Pesantren Putra-Putri Addainuriyah 2 Semarang. *Pixel :Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 13(1), 39–49.
- Irawati, R., Zaehol Fatah, & Ach. Zubairi. (2025). Perancangan Sistem Informasi Analisis Faktor Penyebab dan Penanganan Pelanggaran Ubudiyah berbasis Web di Pesantren. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 4(1), 20–24.
- Jamil, M. M., Helmiati, & Amal, K. (2025). Adaptation Strategies for Indonesian Islamic Higher Education Facing the Industrial Revolution Big Data and Omics Era. *Jurnal Penelitian*, 22(2), 132–144.
- Maftuhah, Khoeron, Tobroni, & Faridi. (2025). Tranformasi Kelembagaan Pesantren Tremas Adaptasi Dan Inovasi Di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Islam*, 11(1), 1–21.
- Pauji, A. I., Rida, R., & Emynorane, R. H. (2025). The Effect Of Web-Based Academic Information System Use On Student Satisfaction: A Quantitative Study In Islamic Higher Education. *JoIEM (Journal of Islamic Education Management)*, 6(2), 99–105.
- Prihastia, A., Hani, U., Safi'i, M., Mausul, S., & Daimah, D. (2022). Digitalization Of Islamic Education Planning In Madrasah. *Managere: Indonesian Journal of Educational Management*, 4(1), 83–96.
- Rahmi, F. N., & Wijayanti, S. (2025). Improving the quality of inclusive education through the assessment process of students with special needs. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 21(1), 172–185.
- Sugiyantoro, S., & Aprilianoni, A. (2025). Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Manajemen Pendidikan: Peluang dan Tantangan Di Era Digital. *NUSRA : Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 6(3), 500–513.
- Supriatna, D. (2025a). Development of an Online-Based Islamic Education Management System in Islamic Primary Education Institutions. *Journal of Asian Primary Education (JoAPE)*, 2(1), 14–27.
- Supriatna, D. (2025b). Development of an Online-Based Islamic Education Management System in Islamic Primary Education Institutions. *Journal of Asian Primary Education (JoAPE)*, 2(1), 14–27.
- Suwitno, Sandhyavitri, A., Sukma, D. Y., Putra, R. B. T., Faldy, S. A., Muhammad, N. F., Ruth T. H., Kamala, W., & Cahyandra, R. (2024a). Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Cloud Computing System di Pondok Pesantren Khairul Ummah 2 Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 8(3), 400–408.
- Suwitno, Sandhyavitri, A., Sukma, D. Y., Putra, R. B. T., Faldy, S. A., Muhammad, N. F.,

Ruth T. H., Kamala, W., & Cahyandra, R. (2024b). Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Cloud Computing System di Pondok Pesantren Khairul Ummah 2 Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 8(3), 400–408.

Syaifuddin, A. H. (2025). Pengembangan Sistem Manajemen Pendidikan Islam Berbasis Web untuk Transparansi dan Akuntabilitas. *IHSANIKA : Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(1), 308–320.

Wati, K., Lubis, M., & Walid, A. (2021). Peranan Pesantren Dalam Menghadapi Generasi Alfa Dan Tantangan Dunia Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 5(2), 131.

Yahya, L., & Syukron, A. A. (2025). Implementasi Sistem Informasi Monitoring Berbasis Website pada Pondok Pesantren Manba'ul Ihsan Al-Baedlowi. *Jurnal Teknik Informatika Dan Teknologi Informasi*, 5(1), 260–275.