Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/dst.v6i2.9314

Submitted : Jul 20, 2026
Accepted : Aug 27, 2026
Published : Nov 2, 2026

Pemberdayaan Surau Wang Ulu melalui Digitalisasi Pembelajaran Al-Qur'an bagi Anak Berbasis Kolaborasi Internasional

Saleh Yaakub[1*] | Ika Safitri Windiarti[2] | Wawan Joko Pranoto[3] | Zulfikri Akbar[4] | Rida Priyanti[5] | Alghazali[6] | Niki Wilni Diana[7]

[1] Sistem Informasi, Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jambi, Jambi, Indonesia
[2] Ilmu Komputer, Fakultas Bisnis dan Teknologi Informasi, Universiti Muhammadiyah Malaysia, Perlis, Malaysia
[3] Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Kalimantan Timur, Indonesia
[4] Informatika, Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jambi, Jambi, Indonesia
[5,6,7] Sistem Informasi, Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jambi, Jambi, Indonesia

*Corresponding Author: saleh@umjambi.ac.id | salehsk887@gmail.com

Abstrak: Surau Wang Ulu di Perlis, Malaysia, menyelenggarakan pembelajaran Al-Qur'an bagi anak-anak secara rutin, tetapi prosesnya masih didominasi metode konvensional, pemanfaatan media digital terbatas, literasi teknologi pengelola belum merata, dan pencatatan kegiatan belum terstruktur. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat internasional ini bertujuan memberdayakan pengelola surau dan memperkuat keterlibatan anak melalui digitalisasi pembelajaran Al-Qur'an yang sesuai dengan kebutuhan komunitas. Program dilaksanakan pada periode 2025/2026 melalui kolaborasi Universitas Muhammadiyah Jambi, Universiti Muhammadiyah Malaysia, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, dan Pimpinan Ranting Istimewa Muhammadiyah Perlis. Pendekatan edukatif-partisipatif diterapkan dalam lima tahap, yaitu identifikasi kebutuhan, perancangan dan penyesuaian aplikasi, pelatihan penggunaan, pendampingan implementasi, serta evaluasi awal melalui observasi, diskusi, umpan balik pengguna, dan dokumentasi kegiatan. Aplikasi menyediakan menu membaca Al-Qur'an, pencarian surah, penanda bacaan terakhir, jadwal salat, pengaturan tampilan, serta teks ayat dan terjemahan. Hasil kegiatan menunjukkan perubahan awal berupa pembelajaran yang lebih interaktif, meningkatnya perhatian dan partisipasi anak, bertambahnya kemampuan dasar pengelola dalam mengoperasikan media digital, serta mulai digunakannya pencatatan kegiatan secara digital. Pelaksanaan masih menghadapi keterbatasan perangkat, kestabilan internet, perbedaan kemampuan pengguna, dan singkatnya waktu belajar setelah Maghrib. Program ini menghasilkan model pemberdayaan yang memadukan teknologi, peningkatan kapasitas, tata kelola data, dan kolaborasi lintas negara. Keberlanjutan memerlukan penyederhanaan fitur, penggunaan luring, pendampingan bertahap, serta evaluasi hasil belajar yang lebih terukur.

Kata Kunci: pemberdayaan surau; pembelajaran Al-Qur'an; teknologi informasi; literasi digital; kolaborasi internasional

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/dst.v6i2.9314

Submitted : Jul 20, 2026
Accepted : Aug 27, 2026
Published : Nov 2, 2026

Pendahuluan

Transformasi digital telah memperluas pilihan media, pola interaksi, dan akses sumber belajar. Perangkat bergerak, audio, visual, serta aplikasi interaktif dapat membantu peserta didik menerima materi melalui beragam representasi dan memberikan kesempatan belajar yang lebih fleksibel. Meskipun demikian, manfaat teknologi tidak muncul secara otomatis karena dipengaruhi oleh kesesuaian pedagogis, kapasitas pengguna, ketersediaan infrastruktur, dan dukungan organisasi. Kajian mutakhir menegaskan bahwa transformasi digital yang berhasil memerlukan hubungan yang seimbang antara teknologi, proses pembelajaran, kompetensi pendidik, dan konteks sosial tempat teknologi digunakan (Sung et al., 2016); (Haleem et al., 2022); (Mardikaningsih et al., 2026).

Pada pembelajaran anak, teknologi digital dapat mendukung perhatian, eksplorasi, dan penguatan pengalaman multisensori ketika konten dirancang sederhana, terarah, dan tetap disertai interaksi manusia. Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa penggunaan layar sentuh maupun buku cerita elektronik lebih bermanfaat ketika aktivitas digital tidak bersifat pasif, tetapi memuat arahan, umpan balik, dan pendampingan yang sesuai dengan usia. Dengan demikian, teknologi seharusnya melengkapi, bukan menggantikan, relasi pedagogis antara anak dan pendamping belajar (Fitriani, 2026); (Dan et al., 2026).

Kebutuhan tersebut juga relevan dalam pembelajaran Al-Qur'an. Sejumlah studi telah mengembangkan buku digital, aplikasi hafalan, pembelajaran tajwid berbasis teknologi informasi, dan model Al-Qur'an digital untuk memperkaya pengalaman belajar. Temuan-temuan tersebut memperlihatkan potensi audio, teks, pencarian materi, dan pengulangan mandiri dalam membantu pembelajaran Al-Qur'an. Namun, literatur di Malaysia menunjukkan bahwa kajian tahfiz berbantukan teknologi masih relatif terbatas dibandingkan keseluruhan kajian tahfiz, sehingga ruang pengembangan teknologi yang kontekstual masih terbuka luas (Tahfiz et al., 2021); (Affandi et al., 2021); (Sofyan, 2022).

Surau Wang Ulu di Perlis, Malaysia, merupakan ruang pendidikan keagamaan nonformal bagi anak-anak di lingkungan setempat. Kegiatan mengaji berlangsung secara rutin setelah Maghrib hingga Isya dan menjadi bagian penting dari pembiasaan membaca Al-Qur'an serta pembentukan karakter religius. Hasil identifikasi awal bersama mitra memperlihatkan empat persoalan utama, yaitu dominasi metode pembelajaran konvensional, keterbatasan media digital, kemampuan teknologi pengelola yang belum merata, dan belum tersedianya pencatatan pembelajaran yang terstruktur. Kondisi ini memperlihatkan kesenjangan antara perkembangan sumber belajar digital dan kesiapan implementasinya pada lembaga pendidikan berbasis komunitas. Praktik pembelajaran Islam di ruang digital memang berkembang, tetapi penerapannya tetap harus menjaga konteks komunitas, otoritas pendamping, dan nilai keagamaan setempat (Media et al., 2020).

Kesenjangan lain terletak pada orientasi sebagian penelitian terdahulu yang lebih banyak membahas pengembangan produk, kelayakan aplikasi, atau penerapan teknologi pada kelas formal. Masih terbatas publikasi pengabdian yang secara bersamaan mengintegrasikan pemetaan kebutuhan masyarakat, penyesuaian aplikasi dengan kegiatan surau, pelatihan pengelola, pendampingan anak, pencatatan berbasis data, dan pertukaran pengetahuan lintas negara. Padahal, keberhasilan adopsi teknologi sangat bergantung pada persepsi kemudahan, mutu sistem, dukungan pelatihan, serta kemampuan pengguna menyelesaikan tugas nyata dengan aplikasi tersebut (Susanti et al., 2026); (Anggara, 2025); (Santoso et al., 2022).

Urgensi program tidak hanya berkaitan dengan penyediaan aplikasi, tetapi juga dengan upaya mencegah munculnya kesenjangan baru antara pengguna yang memiliki perangkat dan kemampuan digital dengan pengguna yang aksesnya terbatas. Intervensi perlu dirancang secara inklusif melalui penggunaan perangkat bersama, fitur yang sederhana, materi yang dapat

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/dst.v6i2.9314

Submitted : Jul 20, 2026
Accepted : Aug 27, 2026
Published : Nov 2, 2026

diakses secara luring, dan pendampingan bertahap. Pendekatan multisensori yang menggabungkan pendengaran, penglihatan, dan aktivitas langsung juga relevan bagi pembelajaran Al-Qur'an anak karena dapat membangun pengalaman yang lebih menarik tanpa meninggalkan bimbingan guru atau pengelola surau (Faqihuddin et al., 2024); (Fitriani, 2026).

Kebaruan kegiatan ini terletak pada model pemberdayaan surau yang menempatkan digitalisasi sebagai proses sosial dan organisasional, bukan sekadar penyerahan produk teknologi. Model tersebut memadukan diagnosis kebutuhan, penyesuaian aplikasi Al-Qur'an, pelatihan praktik, pendampingan penggunaan, pencatatan kegiatan, evaluasi awal, dan kolaborasi internasional antara perguruan tinggi Indonesia, perguruan tinggi Malaysia, serta mitra komunitas. Struktur ini diharapkan menghasilkan solusi yang lebih kontekstual, mudah diadopsi, dan memiliki peluang keberlanjutan lebih baik daripada intervensi satu kali yang hanya berfokus pada demonstrasi aplikasi (Anggara, 2025); (Mardikaningsih et al., 2026).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan mengembangkan dan menerapkan media pembelajaran Al-Qur'an berbasis teknologi informasi, meningkatkan literasi digital pengelola Surau Wang Ulu, memperkuat keterlibatan anak dalam pembelajaran, dan merintis tata kelola kegiatan mengaji yang lebih terstruktur. Manfaat yang diharapkan ialah tersedianya media belajar kontekstual, meningkatnya kemandirian mitra dalam menggunakan teknologi, serta terbentuknya dasar kolaborasi lintas negara untuk pengembangan dan evaluasi program secara berkelanjutan.

Realisasi Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan di Surau Wang Ulu, Perlis, Malaysia, pada periode program 2025/2026. Mitra lokal adalah pengelola Surau Wang Ulu di bawah koordinasi Pimpinan Ranting Istimewa Muhammadiyah Perlis. Sasaran utama program terdiri atas anak-anak peserta pembelajaran Al-Qur'an dan pengelola surau yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan kegiatan. Tim pengabdian melibatkan dosen dan mahasiswa dari Universitas Muhammadiyah Jambi, Universiti Muhammadiyah Malaysia, dan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Susunan lintas institusi ini digunakan untuk menggabungkan kompetensi sistem informasi, ilmu komputer, pendidikan berbasis teknologi, serta pemahaman terhadap kondisi sosial-budaya mitra.

Program menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif. Mitra tidak ditempatkan hanya sebagai penerima teknologi, tetapi dilibatkan dalam identifikasi masalah, pengujian antarmuka, penyesuaian fitur, pelaksanaan pelatihan, dan penyusunan tindak lanjut. Pendekatan tersebut penting karena adopsi teknologi pendidikan dipengaruhi oleh kesesuaian dengan tugas pengguna, pengalaman penggunaan, dan dukungan setelah pelatihan (Anggara, 2025); (Santoso et al., 2022). Alur kegiatan terdiri atas lima tahap sebagaimana disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur pelaksanaan program pemberdayaan berbasis teknologi

Tabel 1. Tahapan, aktivitas, dan keluaran program pengabdian

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

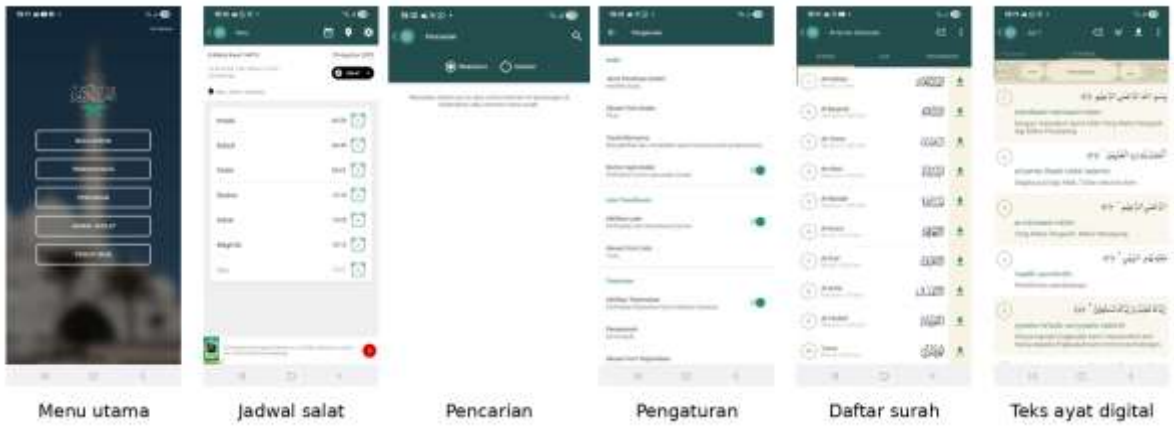
Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/dst.v6i2.9314

Submitted : Jul 20, 2026
Accepted : Aug 27, 2026
Published : Nov 2, 2026

Tahap	Kegiatan	Aktivitas Utama	Keluaran
1	Identifikasi kebutuhan	Koordinasi, observasi pembelajaran, pemetaan perangkat dan literasi digital	Peta masalah, prioritas fitur, dan kebutuhan pelatihan
2	Perancangan dan penyesuaian	Pengembangan antarmuka, pemilihan fitur inti, pengujian awal bersama mitra	Aplikasi pembelajaran Al-Qur'an yang kontekstual
3	Pelatihan dan praktik	Demonstrasi fitur, praktik pencarian surah, pengaturan tampilan, dan penggunaan materi	Kemampuan dasar pengelola dan pengalaman awal anak
4	Pendampingan implementasi	Integrasi aplikasi dengan kegiatan mengaji dan pemecahan kendala penggunaan	Penerapan awal dan penyesuaian alur pembelajaran
5	Evaluasi awal	Observasi, diskusi, umpan balik pengguna, dan dokumentasi	Temuan capaian awal, kendala, dan rencana keberlanjutan

Tahap identifikasi kebutuhan dilakukan melalui koordinasi dengan mitra, pengamatan terhadap pola pembelajaran setelah Maghrib, pembahasan mengenai fasilitas yang tersedia, dan pemetaan kemampuan dasar pengelola. Tahap ini menemukan bahwa penggunaan perangkat harus dilakukan secara bergantian, koneksi internet tidak selalu stabil, dan sebagian pengguna memerlukan antarmuka yang ringkas. Temuan tersebut menjadi dasar untuk memprioritaskan fungsi yang langsung berkaitan dengan kegiatan mengaji serta menghindari fitur yang terlalu kompleks.

Pada tahap perancangan dan penyesuaian, tim menyiapkan aplikasi pembelajaran Al-Qur'an yang dapat digunakan melalui perangkat bergerak. Fitur utamanya meliputi menu membaca Al-Qur'an, penanda bacaan terakhir, pencarian surah atau ayat, jadwal salat, pengaturan tampilan, teks Arab, dan terjemahan. Pemilihan fitur mempertimbangkan kebutuhan belajar berulang, navigasi sederhana, dan keterbacaan konten. Pengembangan media digital Al-Qur'an yang efektif memerlukan keseimbangan antara kelengkapan materi dan kemudahan penggunaan, khususnya ketika pengguna memiliki tingkat pengalaman digital yang berbeda (Affandi et al., 2021); (Sofyan, 2022).



Gambar 2. Antarmuka aplikasi pembelajaran Al-Qur'an yang digunakan dalam program

Tahap pelatihan diawali dengan penjelasan fungsi aplikasi dan prinsip penggunaan teknologi secara proporsional dalam pembelajaran anak. Tim kemudian mendemonstrasikan

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/dst.v6i2.9314

Submitted : Jul 20, 2026
Accepted : Aug 27, 2026
Published : Nov 2, 2026

cara membuka materi, mencari surah, mengatur tampilan, memutar atau menggunakan konten pendukung, serta menandai bacaan. Pengelola dan peserta memperoleh kesempatan melakukan praktik langsung dengan pendampingan. Kolaborasi internasional juga dimanfaatkan sebagai ruang pertukaran pengetahuan mengenai strategi implementasi, karakteristik pengguna, dan penyesuaian kegiatan dengan kebiasaan belajar setempat.



Gambar 3. Koordinasi dan pertukaran pengetahuan dalam kolaborasi internasional

Pendampingan dilakukan selama penggunaan awal untuk membantu pengguna mengatasi kesulitan navigasi, menyesuaikan urutan kegiatan, dan mengintegrasikan media digital dengan metode mengaji yang sudah berjalan. Penggunaan aplikasi tidak diarahkan untuk menggantikan pembimbing, melainkan sebagai media penguat untuk menampilkan ayat, membantu pencarian, mengulang materi, dan meningkatkan variasi kegiatan. Prinsip tersebut sejalan dengan temuan bahwa teknologi memberi dampak lebih baik ketika terintegrasi dengan strategi pengajaran dan interaksi pendamping, bukan digunakan sebagai aktivitas terpisah (Haleem et al., 2022); (Sung et al., 2016).



Gambar 4. Pendampingan pembelajaran Al-Qur'an bersama anak-anak di Surau Wang Ulu

Evaluasi awal menggunakan observasi partisipasi anak, diskusi dengan pengelola, umpan balik mengenai kemudahan fitur, pemeriksaan kemampuan dasar pengguna dalam mengoperasikan aplikasi, dan dokumentasi kegiatan. Evaluasi bersifat deskriptif karena

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/dst.v6i2.9314

Submitted : Jul 20, 2026
Accepted : Aug 27, 2026
Published : Nov 2, 2026

laporan kegiatan belum memuat pengukuran pra-pasca yang lengkap, log penggunaan jangka panjang, atau kelompok pembanding. Oleh sebab itu, hasil program diperlakukan sebagai capaian awal mengenai keterterimaan, perubahan praktik, dan kesiapan mitra, bukan sebagai bukti kausal mengenai peningkatan hasil belajar.

Hasil

Tersedianya Media Pembelajaran Al-Qur'an Digital Kontekstual

Capaian pertama program adalah tersedianya media pembelajaran digital yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan mengaji. Aplikasi menyatukan fungsi membaca, pencarian, penanda bacaan terakhir, jadwal salat, pengaturan tampilan, dan penyajian ayat dalam satu antarmuka. Bagi mitra, ketersediaan media ini mengurangi ketergantungan pada penyampaian lisan dan buku yang jumlahnya terbatas, sekaligus memberikan pilihan untuk menampilkan materi secara lebih cepat. Capaian tersebut sejalan dengan pengembangan buku dan aplikasi Al-Qur'an digital yang menekankan akses, pengulangan, dan keterpaduan konten sebagai nilai tambah pembelajaran (Affandi et al., 2021); (Sofyan, 2022).

Umpan balik awal menunjukkan bahwa fungsi inti lebih mudah diterima dibandingkan fitur yang memerlukan beberapa langkah navigasi. Temuan ini mendorong tim mempertahankan menu yang langsung berhubungan dengan kegiatan membaca dan menyederhanakan pengaturan yang kurang sering digunakan. Penyesuaian berbasis pengalaman pengguna merupakan aspek penting karena mutu teknis aplikasi belum tentu menghasilkan kebermanfaatan apabila pengguna kesulitan memahami alur tugas (Susanti et al., 2026); (Santoso et al., 2022).

Peningkatan Keterlibatan Anak dalam Pembelajaran

Penggunaan tampilan ayat dan media digital menghasilkan perubahan suasana belajar dari pola yang sepenuhnya konvensional menuju aktivitas yang lebih bervariasi. Anak-anak menunjukkan perhatian lebih tinggi ketika materi ditampilkan melalui perangkat dan ketika mereka diberi kesempatan mencari atau membuka bagian tertentu dengan pendampingan. Pengelola juga melaporkan bahwa anak lebih tertarik mengulang materi ketika aplikasi digunakan sebagai selingan terarah, bukan sebagai kegiatan bebas. Pola ini sesuai dengan kajian yang menunjukkan bahwa media digital dan multisensori dapat mendukung keterlibatan anak apabila aktivitas mempunyai tujuan jelas dan tetap dikendalikan oleh pendamping (Faqihuddin et al., 2024); (Fitriani, 2026); (Dan et al., 2026).

Perubahan tersebut belum dapat ditafsirkan sebagai peningkatan kemampuan membaca Al-Qur'an secara terukur karena belum tersedia skor pra-pasca atau rekaman performa individual yang memadai. Namun, meningkatnya perhatian, respons, dan kemauan mengikuti aktivitas merupakan indikator awal yang penting bagi keberlanjutan pembelajaran. Hasil pengabdian serupa juga menunjukkan bahwa aplikasi tajwid dapat membangun antusiasme anak ketika disertai penjelasan dan praktik langsung (Waru & Rohmah, 2026).

Penguatan Literasi Digital Pengelola Surau

Setelah demonstrasi dan praktik, pengelola mulai mampu menjalankan fungsi dasar, seperti membuka materi, melakukan pencarian, mengatur tampilan, dan menggunakan konten pendukung. Kemampuan tersebut menunjukkan pergeseran dari posisi sebagai pengguna pasif menjadi operator awal yang dapat memfasilitasi anak. Meskipun demikian, tingkat penguasaan masih bervariasi dan beberapa pengguna membutuhkan pengulangan serta panduan langkah demi langkah. Kondisi ini memperkuat temuan bahwa kompetensi, dukungan teknis, dan kesempatan praktik merupakan faktor penting dalam integrasi teknologi pembelajaran (Anggara, 2025); (Mardikaningsih et al., 2026).

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/dst.v6i2.9314

Submitted : Jul 20, 2026
Accepted : Aug 27, 2026
Published : Nov 2, 2026

Pelatihan berbasis praktik lebih efektif bagi mitra dibandingkan penyampaian materi satu arah karena pengguna dapat langsung menghubungkan fitur dengan kebutuhan harian. Kolaborasi dengan tim Malaysia membantu proses komunikasi, interpretasi kebutuhan lokal, dan pemilihan contoh penggunaan yang lebih mudah diterima. Dengan demikian, penguatan kapasitas tidak hanya berupa transfer keterampilan teknis, tetapi juga pembentukan rasa memiliki terhadap sistem yang akan digunakan.

Perbaikan Awal Tata Kelola Pembelajaran

Program juga mendorong penggunaan pencatatan digital sederhana untuk mendokumentasikan kehadiran dan aktivitas pembelajaran. Sebelumnya, dokumentasi dilakukan secara manual dan tidak selalu mudah ditelusuri. Pencatatan yang lebih terstruktur memberi peluang bagi pengelola untuk memantau keteraturan kehadiran, mengidentifikasi kebutuhan pendampingan, dan menyusun laporan kegiatan. Meskipun sistem manajemen belum sepenuhnya terintegrasi, perubahan awal ini memperluas fungsi teknologi dari media pembelajaran menjadi alat bantu tata kelola berbasis data.

Penguatan tata kelola merupakan unsur pembeda program ini. Banyak pengembangan teknologi Al-Qur'an berfokus pada isi atau performa aplikasi, sedangkan program di Surau Wang Ulu menghubungkan media belajar dengan kapasitas pengelola dan dokumentasi kegiatan. Pendekatan sistemik tersebut sesuai dengan pandangan bahwa transformasi digital lembaga pendidikan membutuhkan perubahan praktik, proses organisasi, dan dukungan pemangku kepentingan secara bersamaan (Mardikaningsih et al., 2026).

Tabel 2. Ringkasan perubahan awal sebelum dan setelah program

Aspek	Kondisi Awal	Perubahan Awal Setelah Program
Media pembelajaran	Didominasi buku dan penyampaian lisan	Tersedia aplikasi dengan teks ayat, pencarian, penanda bacaan, dan pengaturan tampilan
Keterlibatan anak	Aktivitas relatif seragam dan berpusat pada pembimbing	Perhatian dan respons meningkat ketika media digital digunakan secara terarah
Literasi digital pengelola	Kemampuan penggunaan aplikasi pembelajaran masih terbatas	Mulai mampu membuka materi, mencari surah, dan mengatur tampilan
Dokumentasi kegiatan	Pencatatan manual dan belum konsisten	Mulai digunakan pencatatan digital sederhana untuk kehadiran dan aktivitas
Kolaborasi	Koordinasi lokal tanpa pengembangan teknologi terstruktur	Terbentuk pertukaran pengetahuan dan pendampingan lintas institusi serta negara

Nilai Tambah Kolaborasi Internasional

Kolaborasi lintas negara memberikan nilai tambah melalui pertukaran pengetahuan, pembagian peran, dan penyesuaian solusi dengan konteks Malaysia. Universiti Muhammadiyah Malaysia dan mitra lokal berperan penting dalam menjembatani aspek bahasa, budaya, jadwal kegiatan, serta penerimaan pengguna. Tim Indonesia berkontribusi pada perancangan sistem, pendampingan teknis, dan dokumentasi program. Interaksi tersebut menjadikan proses pengembangan lebih partisipatif dan mengurangi risiko penerapan solusi yang tidak sesuai dengan kebiasaan komunitas.

Model kolaborasi ini juga membuka peluang replikasi pada surau atau pusat pembelajaran Al-Qur'an lain dengan karakteristik serupa. Namun, replikasi tidak dapat

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/dst.v6i2.9314

Submitted : Jul 20, 2026
Accepted : Aug 27, 2026
Published : Nov 2, 2026

dilakukan melalui penyalinan aplikasi semata. Setiap lokasi tetap memerlukan pemetaan perangkat, konektivitas, kompetensi pengelola, pola belajar, dan nilai lokal. Literatur mengenai pembelajaran tahfiz di Malaysia menegaskan masih luasnya ruang pengembangan teknologi, tetapi implementasinya perlu memperhatikan kesiapan institusi dan pengguna (Tahfiz et al., 2021).

Kendala, Mitigasi, dan Keberlanjutan

Pelaksanaan program menghadapi keterbatasan perangkat, koneksi internet yang tidak selalu stabil, variasi literasi digital, waktu belajar yang singkat setelah Maghrib, penyesuaian koordinasi lintas negara, dan konsistensi penggunaan aplikasi yang belum merata. Kendala tersebut memengaruhi intensitas praktik dan memperlambat pemanfaatan seluruh fitur. Hambatan yang sama banyak ditemukan dalam implementasi teknologi pendidikan, terutama ketika akses, dukungan teknis, dan kapasitas pengguna tidak berkembang secara serempak (Haleem et al., 2022); (Anggara, 2025).

Strategi tindak lanjut diarahkan pada penyediaan konten luring, penggunaan perangkat secara berkelompok, penyederhanaan antarmuka, penyusunan panduan visual, pembentukan pengelola inti, dan pendampingan daring berkala. Evaluasi berikutnya perlu menggunakan indikator yang lebih kuat, seperti kemampuan membaca sebelum dan sesudah program, log frekuensi penggunaan, durasi belajar, tingkat penyelesaian materi, serta kepuasan pengguna. Pengukuran tersebut penting untuk memisahkan keterterimaan awal dari dampak pembelajaran jangka menengah dan memastikan bahwa pengembangan sistem didasarkan pada bukti penggunaan nyata (Susanti et al., 2026); (Susanti et al., 2026); (Santoso et al., 2022).

Tabel 3. Kendala, dampak, dan strategi tindak lanjut

Kendala	Dampak	Strategi Tindak Lanjut
Keterbatasan perangkat	Penggunaan aplikasi dilakukan bergantian	Pembelajaran kelompok, penjadwalan perangkat, dan pengadaan bertahap
Internet tidak stabil	Akses konten tertentu terhambat	Penyediaan konten luring dan sinkronisasi saat koneksi tersedia
Literasi digital beragam	Kecepatan adaptasi pengguna tidak sama	Panduan visual, pelatihan bertahap, dan pengelola inti
Waktu belajar singkat	Praktik digital belum dapat dilakukan pada setiap sesi	Integrasi fitur inti pada bagian pembelajaran yang paling relevan
Koordinasi lintas negara	Jadwal pendampingan perlu disesuaikan	Pertemuan daring terjadwal dan pembagian tanggung jawab yang jelas
Penggunaan belum konsisten	Data jangka panjang belum terbentuk	Pemantauan log, target penggunaan realistis, dan evaluasi berkala

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat internasional di Surau Wang Ulu berhasil membangun dasar pemberdayaan melalui penerapan media pembelajaran Al-Qur'an digital, pelatihan pengelola, pendampingan anak, pencatatan kegiatan, dan kolaborasi lintas negara. Hasil awal memperlihatkan tersedianya aplikasi yang lebih kontekstual, pembelajaran yang lebih bervariasi, meningkatnya perhatian dan partisipasi anak, bertambahnya kemampuan dasar pengelola dalam menggunakan teknologi, serta dimulainya tata kelola pembelajaran yang lebih terstruktur. Nilai utama program terletak pada integrasi antara teknologi, peningkatan kapasitas, data kegiatan, dan keterlibatan mitra, bukan hanya pada penyerahan aplikasi.

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Dedikasi Sains dan Teknologi
Jurnal Pengabdian Masyarakat
Vol: 6, No: 2, Nopember 2026
Doi : https://doi.org/dst.v6i2.9314

Submitted : Jul 20, 2026
Accepted : Aug 27, 2026
Published : Nov 2, 2026

Meskipun demikian, capaian masih dibatasi oleh ketersediaan perangkat, konektivitas, variasi literasi digital, waktu belajar yang singkat, dan belum tersedianya evaluasi pra-pasca yang lengkap. Keberlanjutan program memerlukan penyederhanaan fitur, dukungan luring, penggunaan perangkat bersama, pelatihan bertahap, pendampingan berkala, serta pengukuran hasil belajar dan penggunaan sistem secara lebih terstruktur. Model ini berpotensi direplikasi pada komunitas pendidikan Al-Qur'an lain setelah dilakukan penyesuaian terhadap kebutuhan, infrastruktur, dan karakteristik lokal masing-masing.

Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian menyampaikan terima kasih kepada Majelis Pendidikan Tinggi Penelitian dan Pengembangan Pimpinan Pusat Muhammadiyah melalui Hibah Riset Muhammadiyah Batch IX Tahun 2025/2026, Universitas Muhammadiyah Jambi, Universiti Muhammadiyah Malaysia, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Pimpinan Ranting Istimewa Muhammadiyah Perlis, pengelola Surau Wang Ulu, serta anak-anak dan seluruh pihak yang mendukung pelaksanaan program.

Daftar Pustaka

Affandi, L., Indonesia, U. P., Bandung, K., Barat, J., Rahmat, M., Indonesia, U. P., Bandung, K., Barat, J., Supriadi, U., Indonesia, U. P., Bandung, K., & Barat, J. (2021). *A THEMATIC DIGITAL QURAN LEARNING MODEL IN ISLAMIC*. *7*(2), 181–194. https://doi.org/10.15575/jpi.v7i2.15062

Anggara, F. D. (2025). *Analisis Implementasi Kebijakan Pemerataan Akses Pendidikan pada Daerah Tertinggal Indonesia Pendahuluan*. *5*(2), 99–112.

Dan, S., Dalam, A. I., & Samr, P. (2026). *1 , 2 1. 11*.

Faqihuddin, A., Firmansyah, M. I., & Muflih, A. (2024). *Multisensory Approach in Memorizing the Al-Quran for Early Childhood : Integration of the Tradition of Memorizing the Al-Quran with Digital Technology*. *16*, 1289–1302. https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i2.5326

Fitriani, D. (2026). *Pendekatan Neorosains dalam Pembelajaran Membaca Al-Qur ' an Untuk Anak Usia Dini*. *3*(1).

Haleem, A., Javaid, M., Asim, M., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education : A review. *Sustainable Operations and Computers*, *3*(May), 275–285. https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004

Mardikaningsih, R., Rahma, D., Marsya, F., & Maulidia, S. L. (2026). *Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Memperkuat Proses Pembelajaran yang Berkualitas untuk*. 548–568.

Media, S., Populism, R., & Authority, R. (2020). *Internet and Islamic Learning Practices in Indonesia :* 1–12.

Santoso, H. B., Schrepp, M., Hasani, L. M., Fitriansyah, R., & Setyanto, A. (2022). Heliyon The use of User Experience Questionnaire Plus (UEQ þ) for cross-cultural UX research : evaluating Zoom and Learn Quran Tajwid as online learning tools. *Heliyon*, *8*(11), e11748. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11748

Sofyan, R. (2022). *Developing a digital- based practical Qur ' an learning book for prospective early childhood teachers*. *5*(2), 60–74.

Sung, Y., Chang, K., & Liu, T. (2016). Computers & Education The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students ' learning performance : A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, *94*, 252–275. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.008

Susanti, E., Latifah, A. N., & Noor, H. (2026). *TOFEDU : The Future of Education Journal*

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Submitted : Jul 20, 2026
Accepted : Aug 27, 2026
Published : Nov 2, 2026

From Measurement to Decision Making : Understanding the Nature of Educational Evaluation from the Perspective of Modern Learning. *5*(2), 3215–3229.

Tahfiz, P., Teknologi, A. B., Kajian, S., & Sistematik, S. L. (2021). *Sains Insani eISSN : [0127-7871] Technology Related Tahfiz Al-Quran Learning in Malaysia : A Systematic Literature Review*.

Waru, S. T. P. Q. A., & Rohmah, M. (2026). *Pendampingan Pembelajaran Tajwid Berbasis Media Audio Visual untuk Meningkatkan Pemahaman Hukum Bacaan*. *3*(1), 52–60.

Dedikasi Sains dan Teknologi is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).