

Pemanfaatan Aplikasi Kecerdasan Buatan dalam Meningkatkan Motivasi dan Kualitas Siswa Penghafal Qur'an di SD Daarul Qur'an Nusantara Semarang, Jawa Tengah

Hidayatus Sholihah, A Zaenurrosyid*

Universitas Islam Sultan Agung

Jl. Kaligawe Raya KM 4, Terboyo Kulon, Kec. Genuk, Kota Semarang, Jawa Tengah 50112

*Penulis korespondensi: zaenurrosyid@unissula.ac.id

Dikirim : 1 Oktober 2025

Direvisi : 24 Maret 2026

Diterima : 25 Maret 2026

Abstrak: Program pengabdian ini dilaksanakan di SD Daarul Qur'an Nusantara Semarang yang berbasis pesantren Tahfidz dengan tujuan meningkatkan kemampuan hafalan Al-Qur'an siswa melalui pemanfaatan kecerdasan buatan (AI). Metode pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi kebutuhan sekolah dalam mendukung hafalan Al-Qur'an siswa, pelatihan guru dan pendampingan penggunaan aplikasi AI seperti Tarteel AI dan Quran Memoriser, implementasi langsung pembelajaran hafalan berbasis AI di kelas, serta evaluasi hasil kegiatan bersama guru dan siswa. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi AI membantu siswa memperbaiki bacaan, meningkatkan ketepatan hafalan, serta mendorong kemandirian dalam mengulang hafalan di luar jam sekolah. Program ini juga meningkatkan motivasi belajar siswa karena metode yang digunakan lebih interaktif dibandingkan pengulangan konvensional. Tantangan yang ditemui meliputi keterbatasan perangkat dan akses internet, serta adanya keraguan sebagian guru terhadap penggunaan AI dalam studi keagamaan. Sebagai solusi, tim pengabdian memberikan pelatihan literasi digital bagi pengajar, menyusun panduan etis pemanfaatan AI, serta mendorong kolaborasi antara pihak sekolah, pengembang teknologi, dan tokoh agama. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan kontribusi nyata dalam modernisasi pembelajaran Al-Qur'an di sekolah Islam berbasis pesantren, dengan tetap menjaga nilai-nilai tradisi tahfidzil Quran.

Kata kunci: pembelajaran berbasis artificial intelligence, pendidikan Islam, teknik menghafal

Abstract: This community service program was conducted at SD Daarul Qur'an Nusantara Semarang, a Tahfidz-based Islamic elementary school, with the objective of enhancing students' Qur'an memorization through artificial intelligence (AI). The program was implemented in four stages: needs assessment, teacher training on AI applications such as Tarteel AI and Quran Memoriser, classroom implementation, and joint evaluation with teachers and students. Findings indicate that AI-supported learning improved students' recitation quality, memorization accuracy, and independence in reviewing outside school hours. It also increased students' motivation by offering more interactive learning compared to conventional repetition. However, challenges such as limited devices, internet access, and teacher skepticism toward AI in religious education emerged. To address these, the program provided digital literacy training, ethical guidelines for AI use, and promoted collaboration between schools, technology developers, and religious leaders. Overall, the initiative contributed to modernizing Qur'an learning in Islamic schools while preserving the traditional values of tahfidz al-Qur'an.

Keywords: AI-based learning, Islamic education, memorization techniques

1. Pendahuluan

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam dunia pendidikan merupakan fenomena yang relatif baru dan masih menjadi perdebatan, baik dari segi penggunaan maupun implementasinya (Sihaloho & Napitupulu, 2024; Sanusi *et al.*, 2024; Suharyo dkk., 2023). Meski demikian, pemanfaatan AI semakin meluas untuk mendorong kemajuan dan inovasi pendidikan agar mampu mengikuti perkembangan pesat di bidang teknologi. Dalam konteks sekolah Islam yang mengusung kurikulum Tahfidz yang terintegrasi dengan sistem pesantren, seperti yang diterapkan di Daarul Qur'an Semarang, penggunaan AI menghadirkan peluang sekaligus tantangan tersendiri (Anita & Setiawan, 2025). Metode tradisional dalam menghafal Al-Qur'an yang telah lama digunakan di pesantren dan sekolah Islam mungkin tidak lagi sepenuhnya efektif untuk menjawab kebutuhan serta gaya belajar siswa masa kini, terutama Generasi Z dan Generasi Alpha yang lahir dan tumbuh dalam lingkungan digital. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi dalam strategi pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi AI guna mendukung proses menghafal Al-Qur'an secara lebih menarik, adaptif, dan partisipatif. Hal ini dapat membantu siswa lebih terlibat secara aktif dalam proses belajar, serta meningkatkan kualitas hafalan mereka.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan mengisi kesenjangan inovasi dalam pembelajaran tahfidz yang selama ini masih didominasi metode konvensional (Saadah dkk., 2025). Studi ini mengeksplorasi bagaimana platform AI dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menghafal Al-Qur'an melalui strategi yang menyenangkan, adaptif, serta penjadwalan ulang hafalan yang disesuaikan secara personal (Zaenurrosyid *et al.*, 2020). Model pembelajaran berbasis AI diyakini mampu menjawab tantangan klasik dalam proses tahfidz, seperti kurangnya motivasi dan keterlibatan siswa. Sistem AI memungkinkan pendekatan pembelajaran yang lebih personal dengan menyesuaikan kecepatan dan gaya belajar masing-masing siswa melalui jalur belajar yang disesuaikan, pengulangan adaptif, serta elemen gamifikasi (Matos *et al.*, 2025). Sejumlah studi menunjukkan bahwa integrasi teknologi AI dalam pendidikan dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi hafalan serta motivasi intrinsik siswa untuk belajar (Fajriati dkk., 2024).

Dalam kerangka pendidikan Islam, khususnya di Daarul Qur'an Semarang, penerapan AI menjadi sangat relevan untuk mengatasi persoalan seperti kejenuhan dan beban kognitif dari metode hafalan yang repetitif. Platform pembelajaran berbasis AI mendukung pendekatan yang lebih interaktif dan berpusat pada siswa, dengan memberikan umpan balik secara langsung dan

mendorong keterlibatan aktif (Alamin, 2025; Azzahrowaini dkk., 2025). Di sisi lain, integrasi AI tidak bermaksud menggantikan metode tradisional sepenuhnya, melainkan melengkapi dan menguatkannya dalam kerangka modernisasi pendidikan Islam yang tetap menjunjung tinggi nilai-nilai keislaman (Karmilah dkk., 2025). Namun demikian, implementasi AI dalam pendidikan tahfidz seperti di Daarul Qur'an Semarang juga menghadapi sejumlah kendala, antara lain terkait dengan isu etika penggunaan AI dalam konteks pendidikan agama, resistensi dari para pendidik yang belum terbiasa dengan teknologi, serta keterbatasan infrastruktur digital di beberapa lingkungan pendidikan. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi terhadap wacana modernisasi pendidikan Islam dengan menjembatani teknologi dan tradisi. Selain memberikan pemahaman akademik mengenai peran AI dalam pembelajaran religius, studi ini juga membuka peluang kerja sama strategis antara pengembang teknologi dan para ulama atau praktisi pesantren. Seiring dengan terus berkembangnya AI dalam dunia pendidikan, penerapannya secara bijak di sekolah-sekolah Islam seperti Daarul Qur'an Semarang dapat menjadi langkah penting dalam merevitalisasi model pembelajaran tahfidz agar tetap relevan dan efektif di era digital.

Kebaruan (*novelty*) dalam pengembangan model pembelajaran tahfidz berbasis kecerdasan buatan (AI) terletak pada perancangannya yang secara khusus ditujukan untuk ekosistem pesantren modern, bukan sekadar mengadopsi teknologi dari konteks pendidikan umum. Model ini mengintegrasikan nilai-nilai keislaman serta praktik tahfidz tradisional dengan teknologi AI melalui pendekatan *Human-Centered AI*, yang tetap memperhatikan ritme belajar, etika, serta adab dalam proses menghafal Al-Qur'an. Selain itu, penggunaan pendekatan *mixed-method* yang aplikatif dan berbasis pada kebutuhan lokal memungkinkan pengembangan solusi yang tidak hanya memiliki landasan empiris, tetapi juga relevan secara kontekstual dengan kondisi nyata di Daarul Qur'an Semarang sebagai salah satu pionir pesantren modern.

2. Metode

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan interdisipliner yang menggabungkan piranti pendidikan Islam, teknologi pembelajaran digital, dan kecerdasan buatan (AI). Fokus utama pendekatan ini adalah membangun model pembelajaran berbasis AI yang bersifat adaptif, interaktif, dan kontekstual dengan lingkungan pesantren, tanpa mengabaikan nilai-nilai keislaman dan spiritualitas. Langkah awal dilakukan dengan eksplorasi lapangan secara

kualitatif, mencakup observasi praktik tahfidz konvensional, wawancara mendalam dengan guru tahfidz dan santri, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran. Hasil eksplorasi ini digunakan untuk merancang kebutuhan sistem AI yang sesuai, termasuk struktur input hafalan, sistem umpan balik suara, serta pengulangan berbasis spaced repetition. Langkah selanjutnya adalah implementasi model AI secara terbatas menggunakan *AI-based memorization tools* seperti *speech recognition*, *memorization pattern analysis*, dan gamifikasi berbasis aplikasi. Model ini kemudian diuji melalui pendekatan kuantitatif eksperimental dengan melibatkan siswa dalam dua kelompok: kelompok eksperimen (menggunakan AI) dan kelompok kontrol (tanpa AI), untuk mengukur perbedaan retensi hafalan, durasi waktu pencapaian target hafalan, dan tingkat keterlibatan belajar. Hasil dari kedua pendekatan ini dapat berfungsi untuk membantu menyusun rekomendasi sistem pembelajaran yang tidak hanya efektif secara teknis, tetapi juga diterima secara kultural oleh ekosistem lembaga pendidikan.

3. Hasil dan Diskusi

Pelaksanaan pengabdian masyarakat berjalan sesuai dengan rencana. Program ini berangkat dari hasil identifikasi awal di SD Daarul Qur'an Nusantara, sebuah sekolah berbasis tahfidzul Qur'an yang memiliki misi kuat mencetak generasi Qur'ani di era digital. Dari observasi dan diskusi awal dengan guru serta orang tua, ditemukan adanya permasalahan dalam penggunaan teknologi digital di kalangan siswa. Sebagian besar anak sudah akrab dengan gawai, tetapi penggunaannya lebih banyak untuk hiburan seperti menonton video dan bermain *game*. Literasi digital mereka masih rendah, sehingga belum mampu memilah konten bermanfaat. Bahkan, tidak sedikit siswa yang terdistraksi penggunaan gawai hingga mengganggu fokus hafalan Al-Qur'an.

Menjawab persoalan tersebut, tim pengabdian merancang serangkaian intervensi yang berorientasi pada literasi digital Islami. Kegiatan diawali dengan *workshop* yang memperkenalkan prinsip dasar penggunaan teknologi secara bijak sesuai nilai Qur'ani, termasuk etika bermedia dan adab seorang penghafal Al-Qur'an dalam memanfaatkan teknologi. Selanjutnya, dilakukan pelatihan praktis tentang pemanfaatan aplikasi pendukung tahfidz, seperti Al-Qur'an digital, rekaman murattal, serta media interaktif yang membantu mengulang hafalan secara mandiri. Tidak hanya siswa, program juga melibatkan guru dan orang tua. Edukasi bagi guru dan orang tua sangat penting agar mereka dapat menjadi pendamping dalam penggunaan gawai di rumah maupun sekolah. Dengan demikian,

penggunaan teknologi digital bukan hanya menjadi tanggung jawab siswa, tetapi juga bagian dari ekosistem pendidikan Qur'ani di sekolah tersebut.

Analisis hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan nyata. Sebelum intervensi, mayoritas siswa menggunakan gawai untuk hiburan dan kurang mengenal aplikasi Al-Qur'an digital. Namun setelah program berjalan, lebih dari 80% siswa mulai memanfaatkan aplikasi Al-Qur'an digital atau murattal untuk mendukung hafalan. Sebagian besar juga mampu menjelaskan prinsip bijak dalam menggunakan gawai, dan lebih dari setengah siswa mengaku dapat mengurangi distraksi digital yang sebelumnya mengganggu proses belajar.

Capaian program meliputi keberhasilan pelaksanaan workshop dan pelatihan sesuai jadwal, peningkatan kesadaran literasi digital Islami pada siswa, serta adanya data pre-test dan post-test sebagai bukti terukur keberhasilan program. Selain itu, terdapat luaran tambahan berupa modul sederhana *Smart Digital for Tahfidz* yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran, terbentuknya kelompok kecil siswa yang menjadi duta literasi digital Islami di sekolah, serta publikasi kegiatan di media internal sekolah maupun kanal pendidikan Islam. Secara keseluruhan, program ini berhasil menumbuhkan kesadaran baru di kalangan siswa penghafal Qur'an bahwa teknologi digital dapat menjadi sarana pendukung hafalan jika digunakan dengan bijak. Intervensi yang dilakukan tidak hanya mengubah perilaku siswa, tetapi juga memperkuat sinergi antara guru, orang tua, dan sekolah dalam mendampingi generasi Qur'ani di tengah tantangan era digital.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak lepas dari dukungan mitra yang berperan aktif sejak tahap perencanaan hingga pelaporan. Pihak sekolah (SD Daarul Qur'an Nusantara) memberikan fasilitas ruang kelas dan aula sebagai lokasi kegiatan tanpa biaya sewa. Selain itu, sekolah juga menugaskan guru untuk mendampingi siswa selama kegiatan berlangsung dan Guru Tahfidz dan Wali Kelas berperan dalam memobilisasi peserta, membantu proses pendampingan praktik penggunaan aplikasi digital, serta memberikan penguatan materi sesuai konteks hafalan Qur'an. Di lain pihak, Komite Sekolah dan Orang Tua turut menyediakan dukungan logistik sederhana seperti konsumsi untuk peserta dan membantu dokumentasi kegiatan. Mitra komunitas literasi digital Islami ikut menyumbangkan materi presentasi dan modul literasi yang bisa dipakai sebagai referensi tambahan. Gambar 1 memperlihatkan siswa SD Daarul Qur'an sedang mengikuti sesi tahfidz di pagi hari dan lingkungan sekolah SD Daarul Quran Nusantara.



Gambar 1. Siswa SD Daarul Qur'an mengikuti sesi tahfidz di pagi hari dan lingkungan sekolah SD Daarul Quran Nusantara

Tim menghadapi beberapa hambatan yang patut dicatat sebagai bagian dari evaluasi kegiatan. Pertama, hambatan muncul dari keterbatasan waktu siswa. Sebagai sekolah berbasis tahfidz, siswa memiliki jadwal harian yang padat dengan kegiatan hafalan, pelajaran umum, dan kegiatan ekstrakurikuler. Kondisi ini membuat penjadwalan workshop dan pelatihan harus disesuaikan dengan sela waktu yang sempit, sehingga beberapa sesi materi terpaksa dipadatkan agar tetap sesuai dengan rencana. Kedua, terdapat perbedaan kemampuan awal siswa dalam menggunakan teknologi digital. Beberapa siswa sudah terbiasa dengan perangkat gawai dan aplikasi, sementara sebagian lainnya masih minim pengalaman. Akibatnya, penyampaian materi harus diulang dengan metode yang lebih sederhana, dan waktu untuk praktik menjadi lebih panjang dari yang direncanakan.

Ketiga, fasilitas teknis di sekolah masih terbatas. Koneksi internet tidak selalu stabil, perangkat proyektor dan speaker yang tersedia kurang optimal, sehingga beberapa sesi praktik dengan aplikasi digital mengalami kendala. Untuk mengatasinya, tim menggunakan hotspot pribadi dan perangkat laptop sendiri agar kegiatan tetap berjalan. Keempat, dukungan dokumentasi kegiatan masih sederhana. Foto dan video kegiatan sebagian besar diambil secara swadaya dengan peralatan terbatas, sehingga kualitas dokumentasi belum maksimal untuk kebutuhan publikasi akademik maupun media eksternal. Kelima, terkait capaian luaran, semua luaran wajib berhasil direalisasikan, seperti workshop, modul sederhana, dan peningkatan kesadaran siswa. Namun, luaran tambahan berupa publikasi ilmiah di jurnal pengabdian masyarakat masih dalam proses penyusunan artikel. Hal ini bukan karena kegagalan substansi kegiatan, melainkan keterbatasan waktu pasca pelaksanaan yang berbarengan dengan tugas akademik lain tim pengabdian.

Meskipun demikian, hambatan-hambatan tersebut tidak mengurangi pencapaian utama dari program. Justru tantangan yang dihadapi menjadi pelajaran penting tentang pentingnya fleksibilitas metode, manajemen waktu, dan kesiapan teknis. Hal ini sekaligus menjadi bahan evaluasi agar pelaksanaan pengabdian berikutnya dapat berjalan lebih optimal dengan perencanaan fasilitas dan publikasi yang lebih matang.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada peningkatan pemahaman penggunaan teknologi digital bagi siswa penghafal Al-Qur'an di SD Daarul Qur'an Nusantara Semarang, khususnya penggunaan AI dalam membantu program tahfidz (menghafal Al Qur-an) dapat disimpulkan bahwa siswa menghadapi tantangan dalam memanfaatkan teknologi digital secara bijak di tengah derasnya arus informasi. Melalui intervensi program yang berupa workshop, pelatihan, dan pendampingan, siswa memperoleh pemahaman yang lebih aplikatif mengenai penggunaan teknologi digital secara cerdas, aman, dan produktif, khususnya dalam mendukung proses hafalan dan pembelajaran. Hasil kegiatan menunjukkan adanya perubahan yang cukup signifikan pada aspek pengetahuan dan sikap siswa, di mana sebelumnya mereka memiliki keterbatasan dalam literasi digital dan cenderung pasif, kemudian berkembang menjadi lebih aktif serta mampu memanfaatkan berbagai aplikasi sederhana untuk menunjang hafalan Al-Qur'an maupun kegiatan belajar lainnya. Selain itu, keterlibatan pihak sekolah sebagai mitra juga memberikan kontribusi positif melalui dukungan fasilitas dan peran aktif guru dalam pendampingan, sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik meskipun terdapat beberapa kendala teknis.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat, khususnya kepada Kepala Sekolah, guru, dan staf SD Daarul Qur'an Nusantara Semarang yang telah memberikan sambutan hangat, dukungan penuh, serta partisipasi aktif selama kegiatan berlangsung. Penghargaan juga diberikan kepada para siswa yang dengan antusias mengikuti kegiatan, menunjukkan motivasi tinggi serta komitmen dalam memanfaatkan teknologi digital secara bijak untuk mendukung proses tahfidz Al-Qur'an.

Daftar Referensi

- Alamin, Z., Ihwan, Fathir, Dahlan, Musmuliadin. (2025). Integrasi Teknologi Pembelajaran Berbasis AI untuk Meningkatkan Keterlibatan Belajar Siswa di Madrasah Aliyah. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (PEMAS)*, 2(2), 83-91.
<https://doi.org/10.63866/pemas.v2i2.87>
- Anita, I. & Setiawan, R. (2025). Peluang dan Tantangan Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Sekolah Dasar Bagi Pendidik: Sebuah Kajian Literatur. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*, 8(3), 838-848.
- Azzahrowaini, L., Shohib, M.W., & Maksum, M.N.R. (2025). Digitalisasi Pembelajaran Tahfidz Al-Qur'an Berbasis AI Dalam Inovasi Tantangan Dan Implementasi. *Educatio: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 20(2), 253-265. <https://doi.org/10.29408/edc.v20i2.30044>
- Fajriati, A., Wisroni, W. & Handrianto, C. (2024). Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Berbasis Peserta Didik di Era Digital. *Wahana Pedagogika: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(2), 71-85.
<https://doi.org/10.52166/wp.v6i2.7890>
- Karmilah, K., Patimah, S., Bachtiar, M., Tihami, M.A., & Lughowi, R.A. (2025). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran PAI. *Jurnal Mu'allim*, 7(2), 330-342. <https://doi.org/10.35891/muallim.v7i2.6096>
- Saadah, N.S.N., Anggraeni, R., Fitriani, D.A., Suherman, U. & Sukandar, A. (2025). Menakar Relevansi Metode Pembelajaran Konvensional Pada Pendidikan Islam di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian dan Inovasi*, 5(4), 137-150.
- Sanusi, I.T., Agbo, F.J., Dada, O.A., Yunusa, A.A., Aruleba, K.D., Obaido, G., Olawumi, O., & Oyelere, S.S. (2024). Stakeholders' insights on artificial intelligence education: Perspectives of teachers, students, and policymakers. *Computers and Education Open*, 7, 100212. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100212>.
- Sihaloho, F.A.S. & Napitupulu, Z. (2024). Penggunaan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam Dunia Pendidikan di Indonesia: Tinjauan Literatur. *Rekognisi: Jurnal Pendidikan dan Kependidikan*, 9(1), 13-20.
- Suharyo, Subyantoro, & Pristiwati, R. (2023). Kecerdasan Buatan dalam Konteks Kurikulum Merdeka pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah: Membangun Keterampilan Menuju Indonesia Emas 2045. *Humanika*, 30(2), 208-217.
- Zaenurrosyid, A., Kahfi, A., & Sholihah, H. (2020). The Patterns of Memorizing Qur'an for Primary School Students and the Management of Pesantren Tahfidz. *Santri: Journal of Pesantren and Fiqh Sosial*, 1(2), 169-188.
<https://doi.org/https://doi.org/10.35878/santri.v1i2.247>