

Optimizing Qur'an Tahfiz Learning through Artificial Intelligence Training to Supporting the SDGs of Quality Education

Optimalisasi Pembelajaran Tahfiz Al-Qur'an melalui Pelatihan Artificial Intelligence dalam Mendukung SDGs Pendidikan Berkualitas

Fitriani Muttakin¹, Siti Monalisa^{*2}, Abdillah³, Fitri Amillia⁴, Mulyanto⁵

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

^{3,4} Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

⁵ Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Riau

E-Mail: ¹fitrianimuttakin@uin-suska.ac.id, ²sitimonalisa@uin-suska.ac.id, ³abdillah.mahyuddin@uin-suska.ac.id, ⁴fitriamillia@uin-suska.ac.id, ⁵mulyanto@eng.uir.ac.id

*Makalah: Diterima 29 April 2026; Diperbaiki 22 Mei 2026; Disetujui 26 Mei 2026
Corresponding Author: Siti Monalisa*

Abstrak

Pembelajaran tahfiz Al-Qur'an di lembaga nonformal masih menghadapi kendala dalam evaluasi bacaan dan pendampingan hafalan secara intensif. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pemahaman dan keterampilan santri serta guru dalam memanfaatkan aplikasi Tarteel AI sebagai media pendukung pembelajaran tahfiz berbasis Artificial Intelligence (AI). Kegiatan dilaksanakan di PKBM Tahfiz Attamam Pekanbaru dengan melibatkan 95 peserta yang terdiri dari santri dan tenaga pengajar. Metode kegiatan meliputi sosialisasi, pelatihan, praktik langsung, dan evaluasi menggunakan pre-test dan post-test berbasis skala Likert. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebesar 87% peserta memahami konsep dasar AI setelah pelatihan, 94% peserta menunjukkan minat dan kesiapan untuk memanfaatkan aplikasi Tarteel AI sebagai media pendukung pembelajaran tahfiz. Selain itu, guru menilai aplikasi dapat membantu monitoring hafalan santri secara lebih sistematis. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan AI melalui aplikasi Tarteel AI berpotensi mendukung pembelajaran tahfiz yang lebih adaptif dan mendukung implementasi SDGs 4 tentang Pendidikan Berkualitas.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, Tahfiz Al-Qur'an, Pengabdian Masyarakat, SDGs 4, Tarteel AI, Pembelajaran Digital

Abstract

Tahfiz Al-Qur'an learning in nonformal institutions still faces obstacles in evaluating recitation and providing intensive memorization assistance. This community service activity aims to improve the understanding and skills of students and teachers in utilizing the Tarteel AI application as a supporting medium for tahfiz learning based on Artificial Intelligence (AI). The activity was carried out at PKBM Tahfiz Attamam Pekanbaru involving 95 participants consisting of students and teaching staff. The activity methods included socialization, training, hands-on practice, and evaluation using Likert scale-based pre-tests and post-tests. The evaluation results showed that 87% of participants understood the basic concepts of AI after the training, while 94% of participants demonstrated interest and readiness to utilize the Tarteel AI application as a supporting medium for tahfiz learning. In addition, teachers assessed that the application could help monitor students' memorization more systematically. This activity shows that the utilization of AI through the Tarteel AI application has the potential to support more adaptive tahfiz learning and contribute to the implementation of SDG 4 on Quality Education.

Keyword: Artificial Intelligence, Qur'an Memorization (Tahfiz), Community Service, SDGs 4, Tarteel AI, Digital Learning

1. Pendahuluan

Tradisi menghafal Al-Qur'an merupakan pilar fundamental dalam pendidikan Islam yang diwariskan secara lintas generasi. Proses ini bukan sekadar aktivitas kognitif, melainkan sebuah disiplin yang menuntut ketekunan tinggi, bimbingan yang presisi, serta ekosistem belajar yang kondusif guna menghasilkan hafiz dan hafizah yang tidak hanya kuat dalam hafalan, tetapi juga fasih dalam pelafalan sesuai kaidah tajwid [1]. Dalam

konteks yang lebih luas, penguatan pendidikan tahfiz juga sejalan dengan tujuan Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDGs 4 tentang Pendidikan Berkualitas (*Quality Education*), yang menekankan pentingnya penyediaan pendidikan yang inklusif, berkualitas, dan berkelanjutan melalui pemanfaatan inovasi pembelajaran yang adaptif terhadap perkembangan zaman. Namun, di era transformasi digital saat ini, lembaga pendidikan non-formal seperti PKBM Tahfiz Attamam di Pekanbaru menghadapi tantangan dualistik. Di satu sisi, lembaga dituntut untuk tetap mempertahankan autentisitas nilai-nilai tradisi pendidikan Islam, namun di sisi lain juga harus mampu beradaptasi dengan kemajuan teknologi guna meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Kebutuhan ini menjadi semakin penting mengingat generasi muda saat ini merupakan generasi digital (*digital natives*) yang sangat dekat dengan perangkat teknologi dan lingkungan pembelajaran digital [2]. Oleh karena itu, penguatan literasi digital menjadi salah satu aspek penting dalam mendukung transformasi pendidikan berbasis teknologi [3]. Selain itu, pemanfaatan teknologi digital dalam lingkungan pendidikan Islam juga dinilai mampu menciptakan model pembelajaran yang lebih fleksibel, interaktif, dan adaptif terhadap kebutuhan peserta didik di era modern [4], [5].

Seiring dengan pesatnya inovasi dalam dunia pendidikan, pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) telah menjadi solusi strategis dalam mendukung personalisasi pembelajaran, otomatisasi penilaian, serta pemberian umpan balik secara *real-time* [6]. Artificial Intelligence dalam pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga berperan dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar melalui pendekatan yang lebih adaptif dan berbasis data. Dalam konteks tahfiz Al-Qur'an, teknologi *Speech Recognition* dan *Natural Language Processing* (NLP) yang diterapkan pada aplikasi seperti Tarteel AI [3], memungkinkan sistem untuk mendeteksi kesalahan pelafalan, memberikan koreksi bacaan, serta memantau progres hafalan secara mandiri [7], [8]. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa teknologi *speech recognition* memiliki potensi besar dalam mendukung pembelajaran Al-Qur'an, khususnya dalam membantu evaluasi tajwid dan akurasi pelafalan secara otomatis [9]. Pemanfaatan teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi belajar, tetapi juga mendukung pencapaian SDGs 4 melalui peningkatan kualitas pendidikan berbasis teknologi. Secara empiris, integrasi AI terbukti mampu meningkatkan akurasi tajwid serta mengakselerasi pencapaian target hafalan melalui fitur koreksi otomatis. Selain itu, penggunaan platform digital berbasis AI juga berkontribusi signifikan terhadap peningkatan motivasi dan kemandirian belajar santri [8]. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan AI dalam pendidikan tahfiz memiliki potensi besar untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif, adaptif, dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik.

Kendati potensi teknologi ini sangat besar, adopsinya di tingkat lembaga pendidikan non-formal masih tergolong rendah. Masalah utama yang ditemukan adalah minimnya akses terhadap pelatihan teknologi, keterbatasan sarana pendukung, serta rendahnya kompetensi sumber daya manusia dalam mengimplementasikan AI secara optimal [10]. Selain itu, penerimaan teknologi juga menjadi salah satu faktor penting dalam keberhasilan implementasi sistem pembelajaran digital. Menurut *Technology Acceptance Model* (TAM), tingkat penerimaan pengguna terhadap teknologi dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) dan persepsi manfaat (*perceived usefulness*) dari teknologi tersebut [11], [12]. Kondisi ini menyebabkan adanya kesenjangan antara potensi teknologi yang tersedia dengan realitas pembelajaran di lapangan, sehingga tujuan pendidikan berkualitas sebagaimana yang dicanangkan dalam SDGs belum sepenuhnya tercapai.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan pengelola PKBM Tahfiz Attamam Pekanbaru, ditemukan beberapa permasalahan utama dalam proses pembelajaran tahfiz. Jumlah tenaga pengajar yang terbatas menyebabkan evaluasi hafalan santri belum dapat dilakukan secara optimal dan individual. Selain itu, sebagian besar santri masih bergantung pada koreksi langsung dari ustadz/ustadzah sehingga proses latihan mandiri belum berjalan maksimal. Hasil wawancara awal juga menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum memahami pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran Al-Qur'an. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan akan kebutuhan terhadap media pembelajaran berbasis teknologi yang mampu membantu proses evaluasi bacaan dan monitoring hafalan secara lebih efektif. Berdasarkan tujuannya, kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk menjembatani kesenjangan digital di PKBM Tahfiz Attamam. Fokus utama kegiatan ini adalah memberikan pelatihan dan pendampingan intensif bagi guru dan santri dalam mengoperasikan aplikasi Tarteel AI sebagai asisten belajar mandiri. Melalui inisiatif ini, diharapkan proses menghafal Al-Qur'an tidak hanya menjadi lebih terstruktur dan efisien, tetapi juga relevan dengan kebutuhan generasi digital masa kini serta berkontribusi nyata dalam mendukung implementasi SDGs 4 Pendidikan Berkualitas. Dengan demikian, kegiatan ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan pemahaman teknologi AI bagi guru dan santri, (2) mengimplementasikan aplikasi AI sebagai alat bantu koreksi bacaan, serta (3) mengidentifikasi solusi atas kendala teknis yang dihadapi selama proses integrasi teknologi di lingkungan lembaga.

2. Metode

Pendekatan pemecahan masalah dalam kegiatan pelatihan ini disusun secara sistematis untuk mengatasi kendala konvensional dalam menghafal Al-Qur'an di PKBM Tahfiz Attamam Pekanbaru. Kerangka ini diawali dengan identifikasi akar permasalahan pada aspek metodologi hafalan dan keterbatasan pengawasan tajwid,

yang kemudian diintervensi melalui integrasi teknologi Artificial Intelligence (AI). Solusi yang ditawarkan difokuskan pada peningkatan akurasi pelafalan dan efisiensi durasi hafalan melalui asisten digital yang responsif. Pendekatan ini juga sejalan dengan Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDGs 4 tentang Pendidikan Berkualitas, yang menekankan pentingnya penyediaan pendidikan yang inklusif, adaptif, dan berbasis inovasi teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

2.1. Kelompok Sasaran Strategis

Kegiatan ini melibatkan 95 peserta yang terdiri dari 65 santri dan 30 tenaga pengajar. Jumlah ini bukan jumlah keseluruhan santri dan guru di sekolah Tahfiz Attamam Pekanbaru, Mitra strategis dalam kegiatan ini adalah komunitas akademik di PKBM Tahfiz Attamam Pekanbaru, yang terbagi menjadi dua klasifikasi utama, yaitu (1) Santri Tahfiz, Sebagai subjek penerima manfaat utama, mencakup berbagai level kompetensi mulai dari tingkat pemula hingga lanjutan. Pelibatan santri secara lintas level bertujuan untuk menguji adaptabilitas aplikasi Tarteel AI terhadap beragam kecepatan belajar serta mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih inklusif sesuai dengan prinsip SDGs 4, (2) Tenaga Pengajar (Ustadz/Ustadzah), bertindak sebagai instruktur yang dilibatkan untuk memastikan bahwa teknologi AI tidak menggantikan peran guru, melainkan melengkapi metode pengajaran yang ada. Guru dibekali kemampuan manajerial digital untuk memantau perkembangan hafalan santri secara lebih akurat dan sistematis.

2.2. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui tiga tahap utama yang saling terintegrasi, dimulai dari tahap perencanaan, pendampingan dan uji coba serta diakhiri dengan pelaporan yang dijabarkan sebagai berikut :

1. **Tahap Perencanaan** : Tahap ini diawali dengan survei kebutuhan dan asesmen mendalam melalui wawancara semi-terstruktur serta observasi lapangan. Selanjutnya, dilakukan Focus Group Discussion (FGD) bersama santri untuk memetakan kendala teknis dalam menghafal. Sebagai landasan teoretis, tim melakukan studi literatur mengenai algoritma speech recognition yang relevan dengan parameter tajwid.
2. **Tahap Pendampingan dan Uji Coba** : Pada tahap ini, dilakukan sosialisasi dan workshop intensif mengenai pengoperasian aplikasi Tarteel AI. Tim pengabdian mendampingi santri dan pengajar dalam melakukan praktik langsung (hands-on) untuk mencoba fitur koreksi otomatis. Data penggunaan selama masa uji coba dikumpulkan untuk melihat sejauh mana teknologi ini diterima oleh pengguna serta kontribusinya terhadap peningkatan kualitas pembelajaran berbasis SDGs 4.
3. **Tahap Pelaporan** : Tahap akhir mencakup penyusunan laporan komprehensif, evaluasi capaian program, serta presentasi hasil di hadapan pengelola PKBM dan civitas akademika FST UIN SUSKA Riau sebagai bentuk akuntabilitas kegiatan dan upaya keberlanjutan program.

3. Rancangan Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk menjamin validitas data hasil pengabdian. Instrumen evaluasi yang digunakan meliputi Analisis Kuantitatif dengan menggunakan kuesioner berbasis skala Likert yang disebarkan pasca-sosialisasi untuk mengukur tingkat pemahaman materi, kepuasan peserta, serta minat adopsi teknologi AI dalam pembelajaran tahfiz. Seluruh instrumen ini dirancang untuk memberikan gambaran objektif mengenai efektivitas pelatihan, keberlanjutan program, serta kontribusinya dalam mendukung pencapaian SDGs 4 melalui peningkatan kualitas pendidikan tahfiz berbasis teknologi. Instrumen evaluasi menggunakan kuesioner pre-test dan post-test berbasis skala Likert 1–5. Indikator evaluasi meliputi:

- a) Pemahaman konsep AI
- b) Kemudahan penggunaan aplikasi
- c) Persepsi manfaat aplikasi
- d) Motivasi belajar
- e) Minat penggunaan berkelanjutan

4. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di PKBM Tahfiz Attamam Pekanbaru pada periode Februari hingga Juni 2025 melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi penggunaan aplikasi Tarteel AI dalam pembelajaran tahfiz Al-Qur'an. Fokus utama kegiatan adalah meningkatkan literasi digital serta pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam mendukung proses pembelajaran tahfiz yang lebih efektif, adaptif, dan sejalan dengan Sustainable Development Goals (SDGs) 4 tentang Pendidikan Berkualitas. Hasil kegiatan disajikan berdasarkan profil peserta, hasil evaluasi pelatihan, persepsi penggunaan aplikasi Tarteel AI, serta implikasi kegiatan terhadap pembelajaran tahfiz dan penguatan pendidikan berbasis teknologi.

4.1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan diawali dengan identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh santri dan tenaga pengajar dalam proses menghafal Al-Qur'an. Berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi bersama pihak PKBM, ditemukan beberapa kendala utama, seperti kesulitan santri dalam menjaga konsistensi hafalan,

keterbatasan dalam memperbaiki kesalahan tajwid secara mandiri, serta terbatasnya waktu guru dalam memberikan evaluasi individual kepada seluruh santri.

Selanjutnya, tim pengabdian melakukan analisis kebutuhan untuk menentukan solusi yang tepat, yaitu melalui pemanfaatan aplikasi Tarteel AI sebagai alat bantu pembelajaran tahfiz. Pada tahap ini juga dilakukan penyusunan materi sosialisasi yang mencakup pengenalan konsep dasar Artificial Intelligence, pemahaman mengenai teknologi *Speech Recognition*, serta gambaran penggunaan aplikasi Tarteel AI dalam mendukung hafalan Al-Qur'an. Perencanaan ini menjadi langkah awal dalam mewujudkan pembelajaran yang lebih efektif dan sejalan dengan prinsip SDGs 4.

4.2. Tahap Pendampingan

Tahap pendampingan merupakan inti dari kegiatan pengabdian, yaitu melalui pelaksanaan sosialisasi, pelatihan, dan praktik langsung penggunaan aplikasi Tarteel AI. Pada sesi awal, peserta diberikan pemahaman mengenai konsep dasar AI dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam pembelajaran Al-Qur'an. Fokus utama diarahkan pada bagaimana teknologi AI dapat membantu mendeteksi kesalahan bacaan, memberikan koreksi otomatis, serta memantau perkembangan hafalan secara real-time.

Selanjutnya, tim pengabdian menjelaskan latar belakang dan urgensi penerapan AI dalam proses menghafal Al-Qur'an. Berdasarkan hasil observasi awal, ditemukan bahwa sebagian santri masih mengalami kesulitan dalam menjaga konsistensi hafalan, memperbaiki kesalahan tajwid secara mandiri, serta memantau perkembangan hafalan secara berkelanjutan. Di sisi lain, tenaga pengajar juga menghadapi keterbatasan waktu dalam memberikan evaluasi individual kepada seluruh santri. Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang mampu memberikan dukungan tambahan tanpa mengurangi peran utama guru sebagai pembimbing utama, sehingga proses pendidikan menjadi lebih merata dan berkelanjutan sesuai dengan tujuan SDGs 4.



Gambar 1. Penyampaian materi dan Pendampingan Peserta

Selanjutnya peserta diperkenalkan dengan aplikasi Tarteel AI beserta fitur-fitur utamanya, seperti koreksi bacaan, pengujian hafalan, pengulangan adaptif, dan pelacakan kemajuan hafalan. Santri dan guru kemudian melakukan praktik langsung (hands-on) dengan pendampingan intensif dari tim pengabdian. Santri mencoba membaca ayat Al-Qur'an dan aplikasi memberikan umpan balik berupa koreksi pelafalan serta penilaian bacaan.

Pada sesi praktik, peserta diberikan kesempatan untuk mencoba langsung penggunaan aplikasi Tarteel AI melalui pendampingan intensif. Santri melakukan simulasi membaca ayat Al-Qur'an, kemudian aplikasi memberikan respons berupa koreksi pelafalan dan penilaian bacaan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa santri merasa lebih termotivasi karena mendapatkan umpan balik secara langsung dan dapat melakukan latihan mandiri di luar jam pembelajaran formal. Sementara itu, guru menilai bahwa aplikasi ini sangat membantu dalam memantau perkembangan hafalan santri secara lebih sistematis dan terukur.



Gambar 2. Praktik Penggunaan Aplikasi Artificial Intelligence

Hasil dari tahap ini menunjukkan bahwa santri merasa lebih termotivasi karena dapat melakukan latihan mandiri dengan umpan balik yang cepat dan akurat. Sementara itu, guru merasa terbantu dalam memantau perkembangan hafalan santri secara lebih sistematis. Pendampingan ini menjadi bentuk nyata implementasi SDGs 4 melalui inovasi pendidikan berbasis teknologi.



Gambar 3. Kolaborasi Peserta dan Pendamping

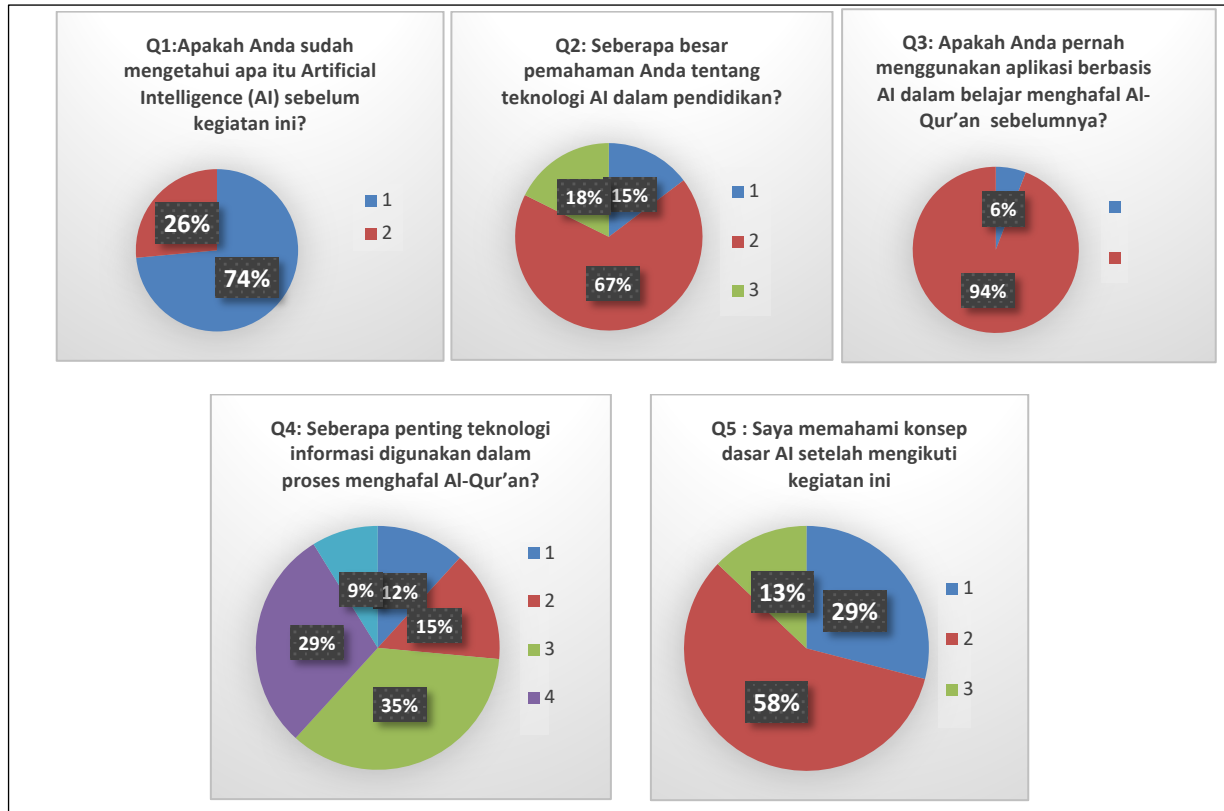
4.3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas kegiatan pengabdian serta tingkat penerimaan peserta terhadap penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran tahfiz. Evaluasi dilakukan menggunakan metode campuran (*mixed methods*), yaitu melalui kuesioner berbasis skala Likert dan observasi langsung selama kegiatan berlangsung.

Evaluasi pelaksanaan kegiatan dan pengisian kuesioner bertujuan mengukur efektivitas penyampaian informasi AI dalam menghafal Al-Qur'an di PKBM Tahfiz Attamam Pekanbaru serta mengumpulkan data awal pemahaman, penerimaan, dan harapan kelompok sasaran. Evaluasi dilakukan langsung setelah kegiatan selesai dengan langkah-langkah : (1) Pembagian kuesioner ringkas yaitu pre-test dan post-test kepada pengelola, pengajar, dan perwakilan santri; (2) Penjelasan tujuan pengisian kuesioner untuk mendapatkan umpan balik jujur terkait pelaksanaan dan pandangan awal terhadap aplikasi tarteel AI, dengan penekanan pada kerahasiaan jawaban; (3) Pemberian waktu yang cukup sekitar 10 menit untuk pengisian kuesioner; (4) Pengumpulan kuesioner secara tertib; dan (5) Observasi partisipasi, respons, dan interaksi peserta selama dan setelah kegiatan, serta diskusi informal singkat untuk wawasan tambahan.

Data hasil pre-test dan post-test dianalisis secara deskriptif menggunakan persentase untuk membandingkan tingkat pemahaman dan penerimaan peserta sebelum dan sesudah pelatihan yang disajikan pada Gambar 4. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebelum pelatihan hanya 26% peserta yang telah mengetahui konsep Artificial Intelligence (AI), sedangkan setelah pelatihan sebanyak 87% peserta menyatakan

memahami konsep dasar AI dalam pembelajaran. Selain itu, sebelum kegiatan hanya 6% peserta yang pernah menggunakan aplikasi berbasis AI dalam proses menghafal Al-Qur'an, namun setelah pelatihan sebesar 94% peserta menunjukkan minat dan kesiapan untuk memanfaatkan aplikasi Tarteel AI sebagai media pendukung pembelajaran tahfiz. Santri menyatakan bahwa aplikasi Tarteel AI membantu meningkatkan ketepatan pelafalan, mempercepat pencapaian target hafalan, serta meningkatkan motivasi belajar secara mandiri. Guru juga menilai bahwa teknologi ini dapat menjadi alat bantu yang efektif tanpa menggantikan peran utama ustadz dan ustadzah dalam proses pembelajaran.



Gambar 4. Hasil Evaluasi efektivitas kegiatan

Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi digital di lingkungan PKBM Tahfiz Attamam. Pemanfaatan AI tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran ustadz dan ustadzah, melainkan sebagai alat bantu yang memperkuat metode pembelajaran tahfiz yang telah berjalan. Integrasi teknologi ini menunjukkan bahwa pendidikan Islam dapat berjalan selaras dengan perkembangan zaman tanpa menghilangkan nilai-nilai tradisionalnya. Hal ini menjadi salah satu bentuk kontribusi nyata dalam mendukung SDGs 4, yaitu menciptakan sistem pendidikan yang lebih berkualitas, inklusif, dan responsif terhadap kebutuhan generasi digital.

4.4 Persepsi Penggunaan Tarteel AI

Hasil observasi dan umpan balik peserta menunjukkan bahwa aplikasi Tarteel AI memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan adaptif. Sebagian besar peserta menilai aplikasi mudah digunakan dan mampu memberikan umpan balik secara langsung terhadap kesalahan pelafalan dan tajwid. Santri merasa lebih termotivasi karena dapat melakukan latihan mandiri di luar jam pembelajaran formal dengan bantuan fitur koreksi otomatis yang tersedia pada aplikasi. Di sisi lain, tenaga pengajar menilai bahwa aplikasi Tarteel AI dapat membantu proses monitoring hafalan santri secara lebih sistematis dan efisien. Teknologi AI tidak dipandang sebagai pengganti peran ustadz dan ustadzah, melainkan sebagai alat bantu pendukung dalam proses pembelajaran tahfiz. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pendidikan Islam tetap dapat berjalan selaras dengan nilai-nilai pembelajaran tradisional. Namun demikian, beberapa kendala teknis juga ditemukan selama kegiatan berlangsung, seperti keterbatasan perangkat digital yang dimiliki peserta serta kebutuhan pendampingan lebih lanjut dalam penggunaan fitur-fitur tertentu pada aplikasi. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan lanjutan dan pendampingan berkelanjutan agar pemanfaatan teknologi AI dapat diimplementasikan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran tahfiz.

4.4 Implikasi terhadap Pembelajaran Tahfiz dan SDGs 4

Pelaksanaan kegiatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan Artificial Intelligence dalam pembelajaran tahfiz memiliki potensi besar dalam mendukung transformasi pendidikan Islam berbasis teknologi. Integrasi aplikasi Tarteel AI membantu menciptakan proses pembelajaran yang lebih fleksibel, interaktif, dan responsif terhadap kebutuhan generasi digital tanpa menghilangkan peran utama guru sebagai pembimbing pembelajaran. Peningkatan pemahaman peserta terhadap teknologi AI juga menunjukkan bahwa kegiatan ini berkontribusi terhadap peningkatan literasi digital di lingkungan PKBM Tahfiz Attamam Pekanbaru. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran tahfiz menjadi salah satu bentuk inovasi pendidikan yang mendukung terciptanya sistem pembelajaran yang lebih inklusif dan adaptif. Selain itu, kegiatan ini juga sejalan dengan Sustainable Development Goals (SDGs) 4 tentang Pendidikan Berkualitas, khususnya dalam mendorong pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Implementasi AI dalam pembelajaran tahfiz menunjukkan bahwa pendidikan Islam dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi modern serta mendukung terciptanya pembelajaran yang efektif, berkelanjutan, dan relevan dengan kebutuhan masyarakat di era digital.

5. Kesimpulan

Kegiatan pelatihan Artificial Intelligence menggunakan aplikasi Tarteel AI di PKBM Tahfiz Attamam Pekanbaru berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai AI dalam pembelajaran tahfiz. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta memberikan respons positif terhadap penggunaan aplikasi, terutama dalam membantu koreksi bacaan dan monitoring hafalan secara mandiri. Selain itu, peserta juga menilai aplikasi mudah digunakan dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran santri di era digital. Namun demikian, kegiatan ini masih memiliki keterbatasan karena evaluasi dilakukan dalam waktu singkat dan belum mengukur dampak penggunaan aplikasi dalam jangka panjang terhadap peningkatan kualitas hafalan santri. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan lanjutan, integrasi penggunaan aplikasi dalam jadwal pembelajaran rutin, serta monitoring berkala untuk melihat efektivitas penggunaan Tarteel AI secara berkelanjutan dalam mendukung SDGs 4 tentang Pendidikan Berkualitas.

Referensi

- [1] A. Faqihuddin, M. I. Firmansyah, and A. Muflih, "Multisensory Approach in Memorizing the Al-Quran for Early Childhood: Integration of the Tradition of Memorizing the Al-Quran with Digital Technology," *AL-ISHLAH J. Pendidik.*, vol. 16, no. 2, pp. 1289–1302, Jun. 2024, doi: 10.35445/alishlah.v16i2.5326.
- [2] M. Prensky, "Digital Natives, Digital Immigrants," 2001.
- [3] Y. Wei, "Digital Literacy in Education: From Local to Global," vol. 664, 2022.
- [4] S. Hrastinski, "What Do We Mean by Blended Learning?," *TechTrends*, vol. 63, no. 5, pp. 564–569, Sep. 2019, doi: 10.1007/s11528-019-00375-5.
- [5] N. Rois, N. Munawaroh, M. Ifen, A. M. Shofwan, and G. N. K. Mr, "The Integration of Digital Technology in Islamic Education: Enhancing Learning Outcomes and Preserving Religious Values," *Eduprof Islam. Educ. J.*, vol. 8, no. 1, pp. 201–209, Apr. 2026, doi: 10.47453/eduprof.v8i1.431.
- [6] L. Chen, P. Chen, and Z. Lin, "Artificial Intelligence in Education: A Review," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 75264–75278, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2988510.
- [7] Abdul Aziz and I. Pramono, "Implementation of ICT-Based Problem-Based Learning Model to Improve Higher Order Thinking Skills in IPAS Learning in Madrasah Ibtidaiyah," *AAPGMI*, vol. 14, no. 2, pp. 151–161, Mei 2025, doi: 10.18592/aladzkapgmi.v14i2.13282.
- [8] M. S. Assingkiy and M. Ahmad, "Integrating Artificial Intelligence into Madrasah Learning: A Mixed- Methods Study of Intelligent Media Development and Implementation," vol. 4, no. 1, 2025.
- [9] B. Putra, B. Atmaja, and D. Prananto, "Developing Speech Recognition System for Quranic Verse Recitation Learning Software," *IJID Int. J. Inform. Dev.*, vol. 1, no. 2, p. 14, Dec. 2012, doi: 10.14421/ijid.2012.01203.
- [10] Nopiyanti, "Analisis Pembelajaran Al-Qur'an dan Hadis Berbasis Artificial Intelligence dalam Internalisasi Keterampilan Abad 21 di Madrasah Ibtidaiyah," *Asian J. Control*, vol. 14, no. 6, pp. 1771–1771, 2025, doi: 10.1002/asjc.637.
- [11] F. D. Davis, "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Q.*, vol. 13, no. 3, pp. 319–340, Sep. 1989, doi: 10.2307/249008.
- [12] V. Venkatesh and F. D. Davis, "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies," *Manag. Sci.*, vol. 46, no. 2, pp. 186–204, Feb. 2000, doi: 10.1287/mnsc.46.2.186.11926.