
Penerapan Teknologi Voice Recognition dalam Membantu Hafalan Al-Qur'an untuk Santri Tahfidz SMP Al-Qur'an Wahdah Islamiyah Bandung

INFO PENULIS

Rustam
Telkom University
rustamtelu@telkomuniversity.ac.id

Koredianto Usman
Telkom University
devdanwp@student.telkomuniversity.ac.id

Muhammad Alfian Alfarizi
Telkom University
alfianzy@student.telkomuniversity.ac.id

Devdan Wisesa Putranto
Telkom University
devdanwp@student.telkomuniversity.ac.id

INFO ARTIKEL

ISSN: 2807-6834
Vol. 5, No. 1, Juni 2025
<http://almufi.com/index.php/AJPKM>

© 2025 Almufi All rights reserved

Saran Penulisan Referensi:

Rustam., Usman, K., Alfarizi, M. A., Putranto, D. W. (2025). Penerapan Teknologi Voice Recognition dalam Membantu Hafalan Al-Qur'an untuk Santri Tahfidz SMP Al-Qur'an Wahdah Islamiyah Bandung. *Almufi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5 (1),34 -38.

Abstrak

Pemanfaatan teknologi voice recognition berbasis kecerdasan buatan (AI) membuka peluang baru dalam mendukung proses hafalan Al-Qur'an secara mandiri, khususnya bagi santri tahfidz. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengenalkan dan melatih penggunaan aplikasi *Tarteel.ai* kepada santri di SMP Al-Qur'an Wahdah Islamiyah Bandung sebagai alat bantu dalam memperbaiki bacaan dan pelafalan Al-Qur'an. Metode pelaksanaan meliputi penyusunan modul panduan, sosialisasi, pelatihan interaktif, praktik mandiri, serta evaluasi terhadap efektivitas penggunaan aplikasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa santri dapat dengan cepat memahami fungsi aplikasi dan menggunakannya secara mandiri untuk mengidentifikasi serta memperbaiki kesalahan bacaan. Selain itu, para guru tahfidz menyatakan bahwa teknologi ini membantu mempercepat proses evaluasi hafalan. Kegiatan ini membuktikan bahwa integrasi teknologi voice recognition dapat memperkuat kualitas pembelajaran tahfidz serta mendorong kemandirian santri dalam menghafal Al-Qur'an.

Kata Kunci: Voice recognition, Tarteel.ai, hafalan Al-Qur'an, tahfidz, teknologi AI.

Abstract

The utilization of voice recognition technology powered by artificial intelligence (AI) offers a new approach to support independent Qur'an memorization, particularly for *tahfidz* students. This community service program aimed to introduce and train students at SMP Al-Qur'an Wahdah Islamiyah Bandung in the use of the *Tarteel.ai* application as a tool to improve recitation and pronunciation accuracy. The program involved the development of a user guide, socialization, interactive training sessions, individual practice, and evaluation of the application's effectiveness. Results showed that students were able to quickly understand and independently operate the application to identify and correct their recitation mistakes. In addition, *tahfidz* teachers acknowledged that the technology helped accelerate the evaluation process. This activity demonstrates that integrating voice recognition technology can enhance the quality of *tahfidz* education and promote students' independence in memorizing the Qur'an.

Keywords: Voice recognition, Tarteel.ai, Qur'an memorization, tahfidz, AI technology.

A. Pendahuluan

Kemajuan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah menghadirkan berbagai inovasi dalam dunia pendidikan, termasuk dalam pendidikan Islam. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi tersebut adalah penggunaan *voice recognition* untuk mendukung proses hafalan dan pelafalan Al-Qur'an secara mandiri. Beberapa studi menunjukkan bahwa teknologi ini mampu meningkatkan akurasi pelafalan, memberikan umpan balik otomatis, serta memperkuat proses internalisasi hafalan pada santri tahfidz (Alotaibi & Alqefari, 2020; Hasan & Zainal, 2021).

Di banyak lembaga pendidikan tahfidz, termasuk SMP Al-Qur'an Wahdah Islamiyah Bandung, proses menghafal Al-Qur'an masih sangat bergantung pada bimbingan langsung dari guru tahfidz. Dalam kondisi jumlah santri yang besar dan keterbatasan waktu guru, sering kali koreksi bacaan tidak dapat dilakukan secara intensif dan menyeluruh. Hal ini berpotensi menyebabkan kesalahan pelafalan dan tajwid yang tidak segera teridentifikasi oleh santri itu sendiri. Teknologi *voice recognition* seperti yang digunakan dalam aplikasi *Tarteel.ai* memberikan solusi atas masalah ini, dengan memungkinkan santri mendapatkan umpan balik otomatis atas bacaan mereka kapan saja dan di mana saja (Rahman & Abdullah, 2019; Yusof & Ahmad, 2018).

Lebih dari sekadar alat bantu hafalan, integrasi teknologi dalam pendidikan tahfidz juga mencerminkan transformasi digital dalam dunia pendidikan Islam. Tantangan dan peluang dari penerapan digitalisasi pembelajaran Al-Qur'an telah diidentifikasi, di antaranya adalah peningkatan kemandirian belajar santri serta efisiensi dalam evaluasi oleh guru tahfidz (Wahid & Fadilah, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengenalkan dan melatih penggunaan aplikasi *Tarteel.ai* kepada santri tahfidz di SMP Al-Qur'an Wahdah Islamiyah Bandung. Melalui pelatihan, praktik, dan evaluasi, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model awal penerapan teknologi berbasis AI dalam pendidikan tahfidz yang dapat direplikasi di berbagai institusi pendidikan Islam lainnya.

B. Metodologi

Metodologi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan utama, yaitu membantu santri tahfidz dalam meningkatkan kualitas hafalan Al-Qur'an melalui pemanfaatan teknologi *voice recognition*. Kegiatan dilaksanakan dalam beberapa tahapan utama sebagai berikut:

1. Koordinasi dan Persiapan

Tahap awal dilakukan dengan koordinasi antara tim pelaksana dan pihak mitra, yaitu SMP Al-Qur'an Wahdah Islamiyah Bandung. Tim mengidentifikasi kebutuhan mitra, menyiapkan materi pelatihan, serta menyusun modul panduan penggunaan aplikasi *Tarteel.ai* yang akan digunakan oleh santri dan guru tahfidz.

2. Sosialisasi Program

Tim pelaksana mengadakan sosialisasi kepada santri dan guru tahfidz mengenai tujuan kegiatan, manfaat penggunaan teknologi *Tarteel.ai*, serta gambaran umum cara kerja aplikasi. Sosialisasi ini bertujuan untuk membangun pemahaman awal dan antusiasme peserta sebelum pelatihan dimulai.

3. **Pelatihan Penggunaan Aplikasi Tarteel.ai**

Santri diberikan pelatihan langsung mengenai cara menggunakan aplikasi *Tarteel.ai* untuk membaca dan mengoreksi hafalan Al-Qur'an mereka. Pelatihan dilakukan secara interaktif dan didampingi oleh tim pelaksana serta guru tahfidz untuk memastikan setiap santri memahami fitur-fitur utama aplikasi.

4. **Praktik Mandiri dan Pendampingan**

Setelah pelatihan, santri melakukan praktik mandiri dengan membaca beberapa ayat pilihan menggunakan aplikasi. Aplikasi akan memberikan umpan balik otomatis mengenai kesalahan bacaan. Guru tahfidz mendampingi santri dalam memahami hasil umpan balik dan membantu memberikan koreksi tambahan bila diperlukan.

5. **Evaluasi dan Diskusi Reflektif**

Tim melakukan evaluasi terhadap perubahan kualitas hafalan santri sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi. Selain itu, dilakukan diskusi dan refleksi bersama peserta untuk menggali pengalaman, tantangan, dan kesan mereka terhadap penggunaan teknologi ini dalam proses tahfidz.

Metodologi ini diharapkan mampu mendorong kemandirian santri dalam menghafal, sekaligus memperkenalkan pendekatan baru yang integratif antara teknologi dan pendidikan Islam.

Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra memiliki peran yang sangat penting dalam keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Mitra kegiatan, yaitu SMP Al-Qur'an Wahdah Islamiyah Bandung, memberikan dukungan secara aktif sejak tahap perencanaan hingga pelaksanaan dan evaluasi kegiatan. Bentuk partisipasi mitra meliputi:

1. **Penyediaan Fasilitas Kegiatan**

Pihak sekolah menyediakan ruang kelas sebagai tempat pelaksanaan pelatihan dan praktik penggunaan aplikasi *Tarteel.ai*. Fasilitas pendukung seperti perangkat audio, koneksi internet, serta sarana dokumentasi juga disiapkan untuk menunjang kelancaran kegiatan.

2. **Koordinasi dan Seleksi Peserta**

Mitra berperan dalam mengoordinasikan peserta kegiatan, yakni para santri tahfidz yang dinilai siap dan antusias mengikuti pelatihan. Guru tahfidz juga dilibatkan untuk mendampingi dan memberikan penguatan selama kegiatan berlangsung.

3. **Pendampingan Selama Kegiatan**

Guru tahfidz dari sekolah mitra turut mendampingi santri selama proses pelatihan dan praktik penggunaan aplikasi. Mereka membantu menjelaskan hasil umpan balik yang diberikan oleh aplikasi, serta memastikan bacaan santri tetap sesuai dengan kaidah tajwid yang benar.

4. **Evaluasi dan Tindak Lanjut**

Mitra terlibat dalam proses evaluasi untuk menilai efektivitas penggunaan aplikasi terhadap kemampuan hafalan santri. Selain itu, mitra menyatakan komitmennya untuk melanjutkan pemanfaatan teknologi *Tarteel.ai* secara mandiri dalam proses pembelajaran tahfidz sehari-hari.

5. **Dokumentasi dan Publikasi**

Pihak sekolah membantu dalam dokumentasi kegiatan serta memberikan testimoni dan dukungan publikasi hasil kegiatan. Hal ini menjadi penting sebagai bagian dari diseminasi dan upaya replikasi kegiatan di institusi pendidikan Islam lainnya.

Dengan adanya keterlibatan aktif dari mitra, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berjalan efektif, tetapi juga membuka peluang keberlanjutan dan dampak jangka panjang bagi kualitas pendidikan tahfidz di lingkungan sekolah mitra.

C. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada hari Ahad, 15 Juni 2025, pukul 09.00–12.00 WIB di SMP Al-Qur'an Wahdah Islamiyah Bandung. Kegiatan ini diikuti oleh para santri tahfidz dan guru pendamping dengan antusiasme yang tinggi. Kegiatan terdiri atas tiga

sesi utama: pelatihan penggunaan aplikasi *Tarteel.ai*, praktik mandiri santri, dan evaluasi serta refleksi bersama.

1. Pelaksanaan Kegiatan

Pada sesi pelatihan, santri diperkenalkan pada fungsi-fungsi utama aplikasi *Tarteel.ai*, termasuk fitur pendeteksi ayat, koreksi pelafalan, dan pelaporan kesalahan tajwid. Santri dibimbing secara langsung dalam mengoperasikan aplikasi menggunakan perangkat Android. Mereka belajar membaca Al-Qur'an langsung melalui aplikasi, menerima umpan balik, serta mencocokkannya dengan koreksi guru tahfidz.



Gambar 1. Dokumentasi pembimbingan secara langsung penggunaan aplikasi

2. Antusiasme dan Interaksi Peserta

Para peserta menunjukkan keterlibatan aktif selama sesi berlangsung. Santri tidak hanya mencoba membaca ayat-ayat Al-Qur'an dengan bantuan aplikasi, tetapi juga berdiskusi tentang jenis kesalahan yang terdeteksi. Guru tahfidz memberikan klarifikasi tambahan apabila terdapat hasil koreksi dari aplikasi yang perlu ditinjau ulang secara manual. Interaksi antara peserta, guru, dan tim pengabdian berlangsung kondusif.



Gambar 2. Dokumentasi antusiasme peserta menggunakan aplikasi

3. Dampak dan Harapan

Hasil pengamatan selama kegiatan menunjukkan bahwa mayoritas santri dapat menggunakan aplikasi dengan baik dan memahami cara memperbaiki kesalahan bacaan secara mandiri. Para guru juga menyatakan bahwa aplikasi ini dapat menjadi alat bantu efektif untuk meningkatkan efisiensi waktu bimbingan hafalan, terutama dalam hal koreksi awal sebelum setoran hafalan ke guru.

4. Umpan Balik Hasil Pengabdian Masyarakat

Sebagai bagian dari evaluasi, peserta diberikan kuesioner umpan balik. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Persentase umpan balik peserta kegiatan pengabdian masyarakat

	STS (%)	TS (%)	N (%)	S (%)	SS (%)
1 Materi kegiatan sesuai dengan kebutuhan mitra/peserta	0	0	16,7	8,3	75
2 Waktu pelaksanaan kegiatan ini relatif sesuai dan cukup	0	0	25	41,7	33,3
3 Materi/kegiatan yang disajikan jelas dan mudah dipahami	0	0	8,3	50	41,7
4 Panitia memberikan pelayanan yang baik selama kegiatan	0	0	0	25	75
5 Masyarakat menerima dan berharap kegiatan-kegiatan seperti ini dilanjutkan di masa yang akan datang	0	0	0	50	50

Keterangan:

SS = Sangat Setuju; S = Setuju; N = Netral; TS = Tidak Setuju; STS = Sangat Tidak Setuju

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa mayoritas peserta menyatakan kepuasan terhadap kegiatan, baik dari sisi materi, pelaksanaan, maupun potensi keberlanjutan program. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan teknologi voice recognition melalui *Tarteel.ai* memiliki relevansi dan dampak positif yang nyata terhadap proses hafalan santri.

D. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil menunjukkan bahwa penerapan teknologi voice recognition melalui aplikasi *Tarteel.ai* dapat memberikan dampak positif dalam mendukung proses hafalan Al-Qur'an bagi santri tahfidz di SMP Al-Qur'an Wahdah Islamiyah Bandung. Para santri dapat menggunakan aplikasi secara mandiri untuk memperbaiki kesalahan bacaan, sedangkan guru tahfidz terbantu dalam proses evaluasi hafalan santri secara lebih efisien. Tingginya antusiasme peserta dan hasil evaluasi menunjukkan bahwa pendekatan berbasis teknologi ini relevan, mudah diterapkan, dan berpotensi meningkatkan kualitas hafalan serta kemandirian santri. Selain itu, kegiatan ini membuka peluang integrasi teknologi dalam pendidikan Islam secara lebih luas dan dapat direplikasi di lembaga tahfidz lainnya. Program ini juga menunjukkan pentingnya sinergi antara inovasi teknologi dan metode pembelajaran keagamaan, serta peran aktif mitra dalam mendukung keberhasilan pelaksanaan kegiatan. Ke depan, diperlukan upaya lanjutan untuk memperkuat penggunaan aplikasi secara berkelanjutan dalam kurikulum tahfidz serta eksplorasi kerja sama lebih lanjut dengan pengembang teknologi untuk penyempurnaan fitur-fitur pembelajaran Al-Qur'an berbasis AI.

E. Referensi

- Alotaibi, F. S., & Alqefari, S. S. (2020). *The Role of Artificial Intelligence in Enhancing Quranic Recitation and Memorization*. *International Journal of Islamic Studies and Technology*, 8(2), 45-60.
- Rahman, M., & Abdullah, M. (2019). *Speech Recognition Technology for Arabic Pronunciation in Quran Learning*. *Journal of Islamic Education Research*, 12(3), 123-140.
- Hasan, R., & Zainal, A. (2021). *Implementation of Voice Recognition in Quranic Learning Applications*. *Advances in Islamic Technology*, 15(4), 98-110.
- Yusof, N., & Ahmad, S. (2018). *Artificial Intelligence in Islamic Education: A Case Study of Quranic Memorization Tools*. *Educational Technology in Muslim Societies*, 7(1), 33-50.
- Wahid, M., & Fadilah, N. (2022). *The Integration of Digital Technology in Tahfidz Learning: Opportunities and Challenges*. *Journal of Islamic Digital Transformation*, 5(2), 75-92.