Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat Indonesia
Published by
Media Publikasi Cendekia Indonesia
https://www.journalmpci.com/index.php/jppmi/index
ISSN : 2830-2567 (Online - Elektronik)
ISSN 2830-2567

Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat Indonesia, Vol. 5 No. 2 (2026): 708-719

Implementasi Aplikasi Smart Dzikir Berbasis Mobile untuk Mendukung Pembelajaran Spiritual Anak Berkebutuhan Khusus di Yayasan Cahaya Ibnu Ismail Istimewa Batam

Implementation of the Mobile-Based Smart Dzikir Application to Support Spiritual Learning for Children with Special Needs at Cahaya Ibnu Ismail Istimewa Foundation, Batam

Deosa Putra Caniago[1]*, Yopy Mardiansyah[2], Andrian Syah[1], Mhd Adi Setiawan Aritonang[1], Luki Hernando[1], M Abrar Masril[1], Joni Eka Candra[1], Zainul Munir[1], Feri Iskandar[1], Risma Musliani[1]

[1] Teknik Komputer, Institut Teknologi Batam, Batam, Indonesia
[2] Teknik Industri, Institut Teknologi Batam, Batam, Indonesia

*Email Korespondensi: deosa@iteba.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengimplementasikan aplikasi Smart Dzikir berbasis mobile sebagai media pembelajaran spiritual bagi anak berkebutuhan khusus di Yayasan Cahaya Ibnu Ismail Istimewa Batam. Permasalahan yang dihadapi mitra adalah proses pembelajaran dzikir yang masih dilakukan secara konvensional sehingga anak mengalami kesulitan dalam memahami dan menghafal bacaan dzikir secara mandiri, serta guru dan orang tua mengalami kendala dalam memantau perkembangan hafalan anak. Kegiatan ini melibatkan 8 guru, 15 orang tua, dan 20 anak berkebutuhan khusus. Metode pelaksanaan meliputi observasi kebutuhan, pengembangan aplikasi, sosialisasi, pelatihan penggunaan aplikasi, implementasi, dan evaluasi. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner pretest-posttest berbasis skala Likert untuk guru dan orang tua serta lembar observasi untuk menilai perkembangan anak selama implementasi program. Aplikasi Smart Dzikir dikembangkan dengan fitur audio dzikir, visual interaktif, pengulangan bacaan, dan setor dzikir digital. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pemahaman guru dan orang tua terhadap penggunaan media digital meningkat dari 42% menjadi 88%, sedangkan kemampuan penggunaan aplikasi meningkat dari 35% menjadi 90%. Pada kelompok anak, fokus belajar meningkat dari 45% menjadi 82%, kemampuan menghafal dzikir meningkat dari 40% menjadi 80%, dan keterlibatan dalam pembelajaran meningkat dari 50% menjadi 90%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi Smart Dzikir dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran spiritual yang mendukung proses pendampingan guru dan orang tua dalam pendidikan anak berkebutuhan khusus. Pengembangan selanjutnya diarahkan pada integrasi fitur pengenalan suara dan gamifikasi pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan penggunaan aplikasi.

Kata kunci: Anak Berkebutuhan Khusus; Mobile Learning; Pembelajaran Spiritual; Smart Dzikir; Teknologi Pendidikan.

Abstract

This community service program aimed to implement the mobile-based Smart Dzikir application as a spiritual learning medium for children with special needs at the Cahaya Ibnu Ismail Istimewa Foundation, Batam. The partner faced challenges concerning conventional dhikr instruction, which caused difficulties for the children in comprehending and memorizing recitations independently, while teachers and parents experienced obstacles in monitoring the children's memorization progress. This program involved 8 teachers, 15 parents, and 20 children with special needs. The implementation method comprised a needs assessment, application development, socialization, user training, implementation, and evaluation. Evaluation was conducted using Likert-scale pre- and post-test questionnaires for teachers and parents, alongside observation sheets to assess the children's progress throughout the program. The Smart Dzikir application was developed with features such as audio recitations, interactive visuals, repetition tools, and digital dhikr submission. The evaluation results demonstrated that teachers' and parents' understanding of digital media increased from 42% to 88%, while their proficiency in utilizing the application rose from 35% to 90%. Among the children, learning focus increased from 45% to 82%, recitation memorization ability improved from 40% to 80%, and learning engagement rose from 50% to 90%. These findings indicate that the Smart Dzikir application serves as a viable spiritual learning medium that supports teachers and parents in assisting children with special needs. Future development is directed toward integrating speech recognition features and educational gamification to enhance the application's long-term effectiveness and sustainability.

Keywords: *Children With Special Needs; Mobile Learning; Smart Dzikir; Spiritual Learning; Educational Technology*

Pesan Utama:

- Implementasi aplikasi Smart Dzikir berhasil meningkatkan fokus belajar anak berkebutuhan khusus dari 45% menjadi 82% serta kemampuan menghafal dzikir dari 40% menjadi 80% setelah delapan minggu penggunaan aplikasi.
- Pelatihan penggunaan aplikasi Smart Dzikir meningkatkan kompetensi digital guru dan orang tua dalam mendampingi pembelajaran spiritual berbasis teknologi, ditunjukkan oleh peningkatan pemahaman media digital dari 42% menjadi 88% dan kemampuan penggunaan aplikasi dari 35% menjadi 90%.
- Fitur monitoring dan setor dzikir digital pada aplikasi Smart Dzikir membantu guru dan orang tua memantau perkembangan hafalan anak secara lebih terstruktur dan terdokumentasi dibandingkan metode konvensional yang sebelumnya digunakan.

Copyright (c) 2026 Authors.

Received: 19 May 2026
Accepted: 05 July 2026
Published: 01 November 2026

DOI: https://doi.org/10.56303/jppmi.v5i2.1474

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

GRAPHICAL ABSTRACT



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi pada berbagai sektor, termasuk pendidikan inklusif bagi anak berkebutuhan khusus (ABK). Pemanfaatan mobile learning memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, fleksibel, dan mudah diakses sesuai karakteristik peserta didik (Inayah & Prasetyo, 2025). Dalam konteks pendidikan spiritual, kegiatan dzikir memiliki peran penting dalam membentuk karakter, meningkatkan ketenangan emosional, serta membantu konsentrasi dan pembiasaan perilaku positif pada anak berkebutuhan khusus (Engel & Salma, 2024; Laili, 2025). Oleh karena itu, integrasi teknologi digital dalam pembelajaran spiritual menjadi salah satu pendekatan yang potensial untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran bagi ABK.

Yayasan Cahaya Ibnu Ismail Istimewa Batam merupakan lembaga pendidikan yang melayani anak berkebutuhan khusus dengan berbagai karakteristik, seperti hambatan intelektual ringan, gangguan spektrum autisme, dan keterlambatan perkembangan belajar. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi bersama guru serta orang tua, pembelajaran dzikir masih dilakukan secara konvensional melalui metode pengulangan verbal tanpa dukungan media digital interaktif. Kondisi tersebut menyebabkan anak mudah kehilangan fokus, mengalami kesulitan menghafal bacaan dzikir, serta memerlukan pendampingan intensif. Selain itu, guru dan orang tua mengalami kesulitan dalam memantau perkembangan hafalan anak karena proses evaluasi masih dilakukan secara manual dan belum terdokumentasi secara sistematis.

Berbagai aplikasi mobile telah dikembangkan untuk mendukung pendidikan inklusif, terutama dalam meningkatkan kemampuan komunikasi, interaksi sosial, dan kemandirian belajar anak berkebutuhan khusus (Aini et al., 2025). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa mobile learning mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dan memberikan pengalaman belajar yang lebih fleksibel melalui kombinasi audio, visual, dan interaksi langsung (Al-Azawei et al., 2016; Crompton & Burke, 2018; Sung et al., 2016). Namun, sebagian besar aplikasi yang tersedia masih berfokus pada aspek akademik dan keterampilan umum, sementara media pembelajaran spiritual berbasis dzikir yang dilengkapi fitur evaluasi dan monitoring perkembangan hafalan masih sangat terbatas.

Kebaruan kegiatan pengabdian ini terletak pada implementasi aplikasi Smart Dzikir yang mengintegrasikan fitur audio dzikir, visual interaktif, pengulangan bacaan, serta fitur setor dzikir digital yang dapat digunakan untuk memantau perkembangan hafalan anak secara terstruktur. Berbeda dengan aplikasi pembelajaran dzikir pada umumnya yang hanya menyediakan materi bacaan dan audio, aplikasi Smart Dzikir memungkinkan guru dan orang tua melakukan pencatatan, pemantauan, dan evaluasi perkembangan hafalan anak melalui sistem digital. Integrasi fitur tersebut diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran spiritual sekaligus mempermudah proses pendampingan bagi guru dan orang tua.

Berdasarkan permasalahan tersebut, Program Studi Teknik Komputer Institut Teknologi Batam melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui implementasi aplikasi Smart Dzikir di Yayasan Cahaya Ibnu Ismail Istimewa Batam. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran spiritual anak berkebutuhan khusus, meningkatkan kompetensi guru dan orang tua dalam mendampingi pembelajaran berbasis teknologi, serta menyediakan sistem monitoring hafalan yang lebih terstruktur dan berkelanjutan melalui fitur setor dzikir digital (Karimullah et al., 2022).

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Yayasan Cahaya Ibnu Ismail Istimewa, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau. Kegiatan berlangsung selama empat bulan, yaitu pada periode Juli hingga Oktober 2025. Perubahan tahun pelaksanaan ini dilakukan sebagai koreksi atas kesalahan penulisan pada naskah sebelumnya sehingga sesuai dengan waktu pelaksanaan kegiatan yang sebenarnya.

Sasaran kegiatan terdiri atas 8 guru, 15 orang tua/wali, dan 20 anak berkebutuhan khusus yang terlibat dalam pembelajaran spiritual di lingkungan yayasan. Karakteristik peserta anak meliputi rentang usia 7–15 tahun dengan kebutuhan khusus yang beragam, seperti hambatan intelektual ringan, gangguan spektrum autisme, dan keterlambatan perkembangan belajar.

Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif dan implementatif. Pendekatan partisipatif dilakukan dengan melibatkan guru, orang tua, dan pihak yayasan pada seluruh tahapan kegiatan, sedangkan pendekatan implementatif dilakukan melalui penerapan aplikasi Smart Dzikir sebagai media pembelajaran spiritual berbasis mobile. Tahapan kegiatan meliputi: (1) observasi kebutuhan dan identifikasi permasalahan, (2) pengembangan aplikasi Smart Dzikir, (3) sosialisasi dan pelatihan penggunaan aplikasi, (4) implementasi aplikasi dalam kegiatan pembelajaran spiritual, serta (5) monitoring dan evaluasi. Alur kegiatan pengabdian ditunjukkan pada Gambar 1.

Pada tahap observasi, tim melakukan wawancara dan diskusi bersama pengelola yayasan, guru, dan orang tua untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran dzikir masih dilakukan secara konvensional melalui metode pengulangan verbal sehingga proses monitoring hafalan anak belum terdokumentasi secara sistematis. Selanjutnya dilakukan pengembangan aplikasi Smart Dzikir berbasis Android yang dilengkapi fitur audio dzikir, visual interaktif, pengulangan bacaan, setor dzikir digital, dan monitoring perkembangan hafalan. Aplikasi dirancang menggunakan pendekatan audio visual interaktif agar mudah digunakan oleh anak berkebutuhan khusus.

Tahap sosialisasi dan pelatihan diberikan kepada guru dan orang tua melalui demonstrasi penggunaan aplikasi. Materi pelatihan meliputi instalasi aplikasi, penggunaan fitur pembelajaran, penggunaan fitur setor dzikir digital, dan pemanfaatan laporan perkembangan hafalan anak.

Tahap implementasi dilakukan selama delapan minggu. Guru dan orang tua mendampingi anak dalam menggunakan aplikasi untuk mendengarkan, menghafal, dan menyetorkan bacaan dzikir. Selama implementasi berlangsung, tim pengabdian melakukan pendampingan secara langsung maupun daring untuk membantu penyelesaian kendala teknis yang muncul.

Metode Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan metode pre-test dan post-test terhadap guru dan orang tua serta observasi terhadap anak berkebutuhan khusus. Instrumen evaluasi guru dan orang tua berupa kuesioner yang terdiri atas 10 butir pertanyaan menggunakan skala Likert 1–5. Aspek yang diukur meliputi:

1. Pemahaman penggunaan media pembelajaran digital.
2. Kemampuan mengoperasikan aplikasi Smart Dzikir.
3. Pemahaman fitur setor dzikir digital.
4. Kemampuan melakukan pendampingan pembelajaran spiritual berbasis aplikasi.
5. Persepsi kemudahan penggunaan aplikasi

Evaluasi pada anak dilakukan menggunakan lembar observasi yang diisi oleh guru pendamping. Indikator yang diamati meliputi:

1. Fokus belajar selama penggunaan aplikasi.
2. Kemampuan menghafal bacaan dzikir.
3. Tingkat keterlibatan dalam pembelajaran.
4. Kemandirian dalam menggunakan aplikasi.

Setiap indikator observasi menggunakan skala penilaian 1–5 dengan kategori sangat rendah hingga sangat tinggi. Persentase hasil evaluasi dihitung menggunakan rumus:

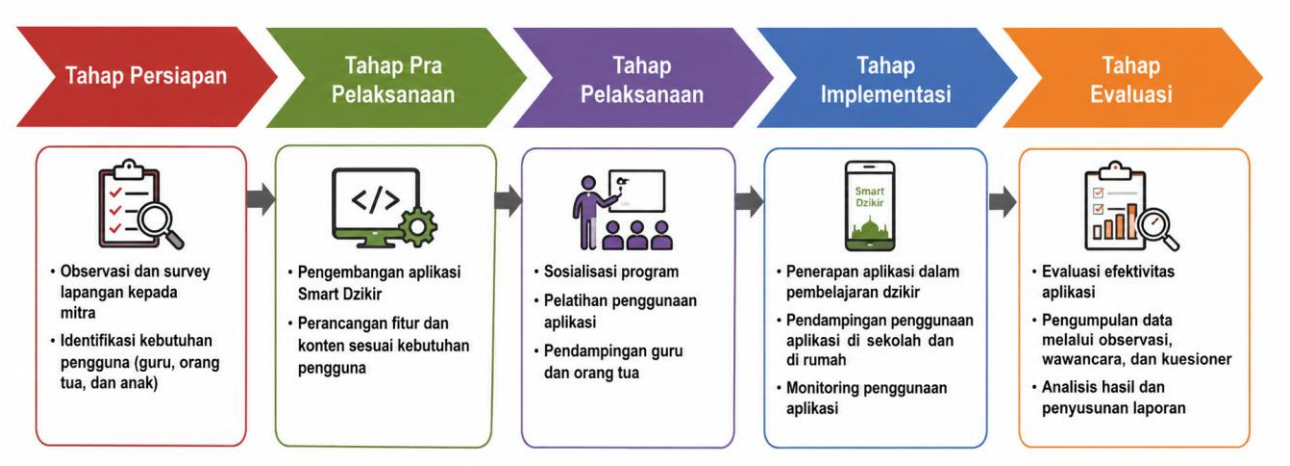
$$\text{Persentase} = (\text{Skor Aktual} / \text{Skor Maksimum}) \times 100\%$$

Nilai sebelum dan sesudah implementasi dibandingkan untuk mengetahui peningkatan pemahaman pengguna dan perkembangan kemampuan anak setelah menggunakan aplikasi Smart Dzikir.

Pertimbangan Etik

Sebelum kegiatan dilaksanakan, tim pengabdian memperoleh izin resmi dari Yayasan Cahaya Ibnu Ismail Istimewa. Seluruh guru dan orang tua/wali peserta diberikan penjelasan mengenai tujuan kegiatan serta menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*) sebelum pengumpulan data dan dokumentasi dilakukan. Seluruh data peserta digunakan hanya untuk kepentingan pengabdian dan publikasi ilmiah dengan menjaga kerahasiaan identitas peserta. Dokumentasi yang menampilkan anak berkebutuhan khusus dilakukan setelah memperoleh persetujuan dari orang tua/wali peserta.

Adapun alur pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1 Bagan Alur Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Observasi dan Analisis Kebutuhan Mitra

Tahap awal kegiatan dilakukan melalui observasi lapangan dan wawancara bersama pihak yayasan untuk mengetahui kondisi pembelajaran spiritual yang berjalan. Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa proses pembelajaran dzikir masih dilakukan secara konvensional melalui metode pengulangan verbal oleh guru kepada peserta didik. Metode tersebut menyebabkan anak cenderung cepat kehilangan fokus dan mengalami kesulitan dalam mengingat bacaan dzikir secara mandiri.

Selain itu, guru dan orang tua juga mengalami kendala dalam melakukan monitoring perkembangan hafalan anak karena belum tersedianya media pembelajaran berbasis digital yang mampu mendokumentasikan proses pembelajaran secara terstruktur. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya media pembelajaran spiritual berbasis teknologi yang interaktif, mudah digunakan, dan mampu membantu proses pembelajaran dzikir secara lebih efektif.



Gambar 2. Kegiatan Observasi dan Wawancara bersama Mitra

Kegiatan observasi dan wawancara dilakukan bersama pihak Yayasan Cahaya Ibnu Ismail Istimewa untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran spiritual anak berkebutuhan khusus serta kebutuhan penggunaan media pembelajaran berbasis digital. Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan diskusi bersama guru dan peserta kegiatan terkait kendala pembelajaran dzikir yang masih dilakukan secara konvensional serta kebutuhan pengembangan aplikasi Smart Dzikir sebagai media pembelajaran spiritual interaktif.

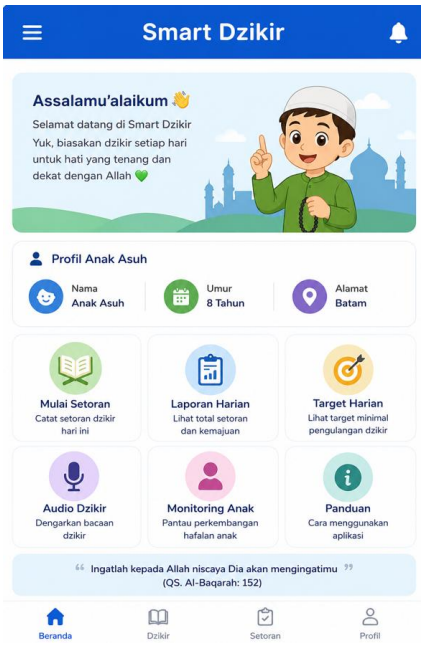
Hasil Pengembangan Aplikasi Smart Dzikir

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna, tim pengabdian berhasil mengembangkan aplikasi "Smart Dzikir" berbasis Android sebagai media pembelajaran spiritual interaktif bagi anak berkebutuhan khusus. Aplikasi dirancang menggunakan tampilan sederhana dan ramah pengguna agar mudah digunakan oleh anak, guru, maupun orang tua.

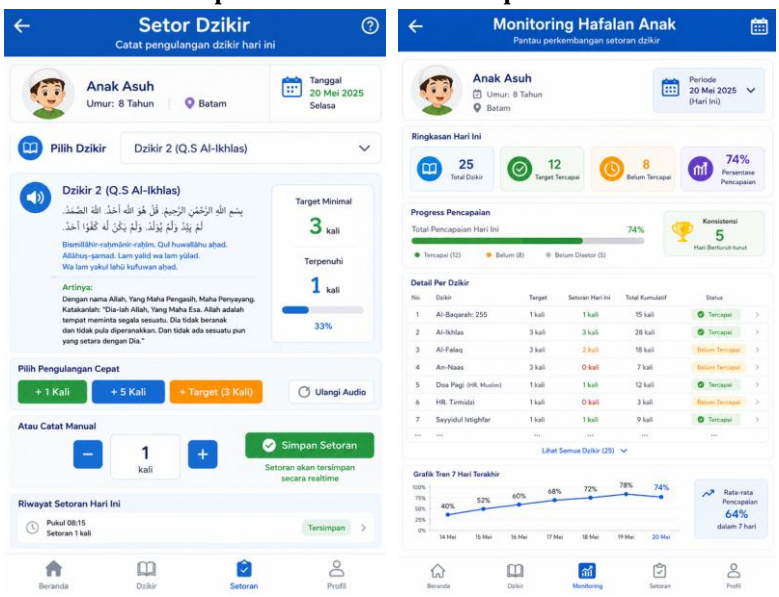
Fitur utama yang dikembangkan pada aplikasi meliputi audio bacaan dzikir, tampilan visual interaktif, fitur pengulangan bacaan, fitur setor dzikir digital, monitoring perkembangan hafalan anak, serta panduan penggunaan aplikasi. Pengembangan aplikasi dilakukan dengan pendekatan audio visual interaktif untuk meningkatkan fokus dan motivasi belajar anak selama proses pembelajaran berlangsung.

Tabel 1. Fitur Utama Aplikasi Smart Dzikir

No	Fitur	Fungsi
1	Audio Dzikir	Membantu anak mendengarkan bacaan dzikir
2	Visual Interaktif	Menarik perhatian dan fokus anak
3	Pengulangan Bacaan	Membantu proses hafalan dzikir
4	Setor Dzikir Digital	Monitoring hafalan anak
5	Progress Monitoring	Memantau perkembangan pembelajaran
6	Panduan Pengguna	Membantu guru dan orang tua



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama Aplikasi Smart Dzikir



Gambar 4. Tampilan Fitur Setor Dzikir dan Monitoring

Hasil Sosialisasi dan Pelatihan Penggunaan Aplikasi

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan penggunaan aplikasi Smart Dzikir diikuti oleh 23 responden, yang terdiri atas 8 guru dan 15 orang tua/wali anak berkebutuhan khusus di Yayasan Cahaya Ibnu Ismail Istimewa Batam.

Pelatihan bertujuan meningkatkan pemahaman peserta mengenai pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran spiritual serta meningkatkan kemampuan penggunaan aplikasi Smart Dzikir sebagai media pembelajaran pendukung. Materi pelatihan meliputi instalasi aplikasi, penggunaan fitur audio dzikir, visual interaktif, fitur pengulangan bacaan, fitur setor dzikir digital, serta pemanfaatan laporan perkembangan hafalan anak. Kegiatan dilakukan melalui demonstrasi langsung dan praktik penggunaan aplikasi menggunakan smartphone Android.

Evaluasi pelatihan dilakukan menggunakan kuesioner pre-test dan post-test yang terdiri atas 10 butir pertanyaan dengan skala Likert 1–5. Aspek yang diukur meliputi pemahaman penggunaan media digital, kemampuan menggunakan aplikasi, pemahaman fitur setor dzikir digital, dan kemampuan melakukan pendampingan pembelajaran spiritual berbasis aplikasi. Nilai persentase diperoleh dari perbandingan antara skor aktual dan skor maksimum menggunakan rumus:

Persentase = (Skor Aktual / Skor Maksimum) × 100%

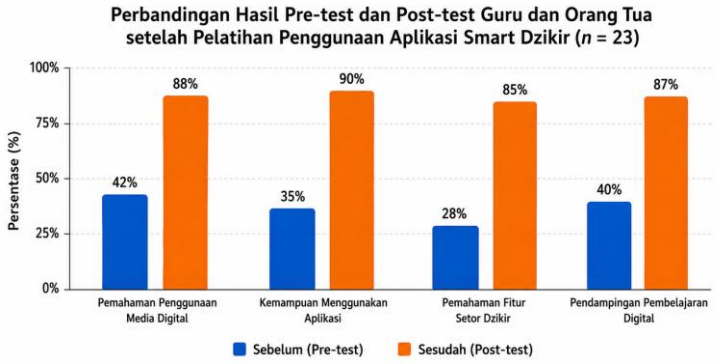
Hasil evaluasi pelatihan ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Pelatihan Penggunaan Aplikasi

Indikator	Sebelum (%)	Sesudah (%)
Pemahaman penggunaan media digital	42	88
Kemampuan menggunakan aplikasi	35	90
Pemahaman fitur setor dzikir	28	85
Pendampingan pembelajaran digital	40	87

Berdasarkan hasil evaluasi, seluruh indikator mengalami peningkatan setelah kegiatan pelatihan. Peningkatan terbesar terjadi pada kemampuan penggunaan aplikasi yang meningkat dari 35% menjadi 90%, sedangkan pemahaman fitur setor dzikir digital meningkat dari 28% menjadi 85%. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan mampu meningkatkan kompetensi guru dan orang tua dalam memanfaatkan aplikasi Smart Dzikir sebagai media pembelajaran spiritual berbasis digital bagi anak berkebutuhan khusus.

Perbandingan hasil pre-test dan post-test peserta pelatihan disajikan pada Gambar 5. Grafik tersebut menunjukkan peningkatan yang konsisten pada seluruh indikator yang diukur setelah pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pelatihan.



Gambar 5. Grafik Peningkatan Pemahaman Guru dan Orang Tua setelah Pelatihan



Gambar 6. Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan Program

Hasil Implementasi Aplikasi pada Anak Berkebutuhan Khusus

Tahap implementasi dilakukan kepada 20 anak berkebutuhan khusus yang terdiri atas anak dengan hambatan intelektual ringan, gangguan spektrum autisme, dan keterlambatan perkembangan belajar dengan rentang usia 7–15 tahun. Implementasi aplikasi Smart Dzikir dilakukan selama 8 minggu melalui pendampingan guru di sekolah dan orang tua di rumah. Anak menggunakan aplikasi untuk mendengarkan bacaan dzikir, melakukan pengulangan bacaan, serta menyetorkan hafalan melalui fitur setor dzikir digital. Selama proses implementasi, guru dan orang tua mendampingi penggunaan aplikasi serta melakukan pengamatan terhadap perkembangan kemampuan anak menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan oleh tim pengabdian.

Evaluasi dilakukan menggunakan lembar observasi dengan skala penilaian 1–5 yang diisi oleh guru pendamping. Empat indikator yang diamati meliputi fokus belajar, kemampuan menghafal dzikir, keterlibatan dalam pembelajaran, dan kemandirian belajar. Definisi operasional masing-masing indikator disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rubrik Penilaian Implementasi Aplikasi pada Anak Berkebutuhan Khusus

Indikator	Definisi Operasional
Fokus Belajar	Kemampuan anak mempertahankan perhatian selama menggunakan aplikasi dan mengikuti pembelajaran dzikir
Kemampuan Menghafal Dzikir	Kemampuan anak mengingat dan melafalkan bacaan dzikir sesuai target hafalan yang diberikan
Keterlibatan dalam Pembelajaran	Partisipasi aktif anak selama proses pembelajaran menggunakan aplikasi
Kemandirian Belajar	Kemampuan anak menggunakan aplikasi dan mengikuti pembelajaran dengan bantuan minimal dari guru atau orang tua

Skor hasil observasi dikonversi ke dalam bentuk persentase menggunakan rumus:

Persentase = (Skor Aktual / Skor Maksimum) × 100%

Hasil evaluasi implementasi aplikasi ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Evaluasi Implementasi Aplikasi pada Anak Berkebutuhan Khusus (n = 20)

Indikator	Sebelum (%)	Sesudah (%)
Fokus belajar anak	45	82
Kemampuan menghafal dzikir	40	80
Keterlibatan dalam pembelajaran	50	90
Kemandirian belajar	35	78

Untuk memperoleh gambaran yang lebih rinci mengenai efektivitas aplikasi Smart Dzikir pada berbagai karakteristik peserta, dilakukan analisis deskriptif berdasarkan kelompok kebutuhan khusus. Analisis ini bertujuan untuk melihat kecenderungan peningkatan kemampuan anak setelah implementasi aplikasi selama delapan minggu.

Tabel 5. Peningkatan Kemampuan Anak Berdasarkan Kelompok Kebutuhan Khusus

Kelompok Anak	Jumlah (n)	Fokus Belajar (%)	Kemampuan Menghafal (%)	Keterlibatan (%)
Gangguan Spektrum Autisme	8	48 → 84	42 → 81	55 → 92
Hambatan Intelektual Ringan	7	44 → 80	38 → 78	48 → 88
Keterlambatan Perkembangan Belajar	5	43 → 81	40 → 79	47 → 89

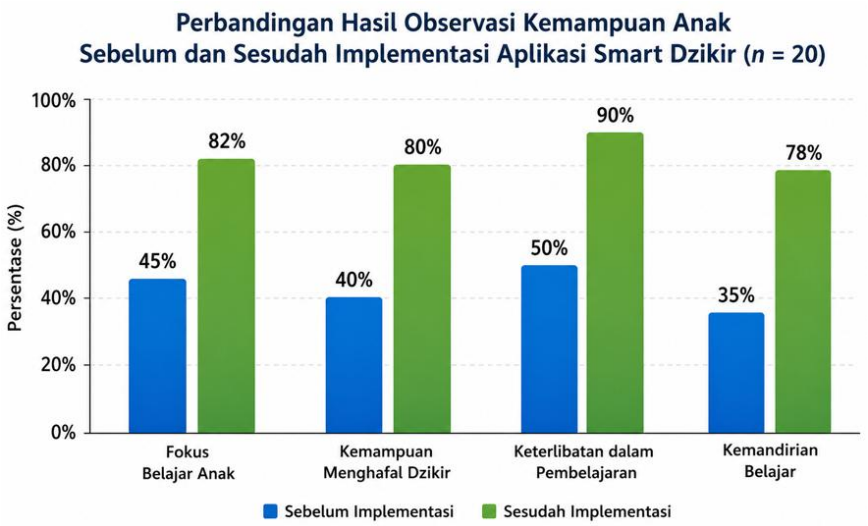
Berdasarkan Tabel 5, seluruh kelompok anak menunjukkan peningkatan pada indikator fokus belajar, kemampuan menghafal dzikir, dan keterlibatan dalam pembelajaran setelah menggunakan aplikasi Smart Dzikir. Peningkatan yang relatif lebih tinggi terlihat pada kelompok anak dengan gangguan spektrum autisme, terutama pada indikator keterlibatan dalam pembelajaran. Meskipun demikian, perbedaan capaian antar kelompok tidak dianalisis secara statistik karena jumlah peserta pada masing-masing kelompok relatif terbatas. Temuan ini menunjukkan bahwa aplikasi Smart Dzikir memiliki potensi untuk digunakan pada berbagai karakteristik anak berkebutuhan khusus dengan kebutuhan pendampingan yang berbeda.

Berdasarkan hasil observasi, seluruh indikator mengalami peningkatan setelah penggunaan aplikasi Smart

Dzikir selama delapan minggu. Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator keterlibatan dalam pembelajaran yang meningkat dari 50% menjadi 90%. Hal ini menunjukkan bahwa fitur audio dan visual interaktif mampu menarik perhatian anak sehingga mereka lebih aktif mengikuti kegiatan pembelajaran.

Peningkatan kemampuan menghafal dzikir dari 40% menjadi 80% ditunjukkan melalui bertambahnya jumlah bacaan dzikir yang dapat dihafalkan dan disetorkan oleh anak sesuai target pembelajaran yang ditetapkan guru. Sebelum implementasi, sebagian besar anak hanya mampu menghafal 1–2 bacaan dzikir dasar, sedangkan setelah implementasi sebagian besar anak mampu menghafal 3–5 bacaan dzikir sesuai materi yang diberikan selama program berlangsung. Selain itu, fokus belajar dan kemandirian anak juga mengalami peningkatan. Guru dan orang tua melaporkan bahwa anak lebih mudah mengikuti pembelajaran karena aplikasi menyediakan fitur pengulangan bacaan yang dapat digunakan secara mandiri baik di sekolah maupun di rumah.

Perbandingan hasil observasi sebelum dan sesudah implementasi aplikasi Smart Dzikir disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Perbandingan Hasil Observasi Kemampuan Anak Sebelum dan Sesudah Implementasi Aplikasi Smart Dzikir (n = 20)

Hasil implementasi aplikasi Smart Dzikir menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis mobile dapat mendukung proses pembelajaran spiritual bagi anak berkebutuhan khusus. Peningkatan fokus belajar, kemampuan menghafal dzikir, keterlibatan dalam pembelajaran, serta kemandirian belajar menunjukkan bahwa pendekatan audio visual interaktif yang diterapkan dalam aplikasi mampu membantu anak memahami materi secara lebih efektif. Temuan ini sejalan dengan penelitian Inayah dan Prasetyo (2025) yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi digital dapat meningkatkan kualitas pembelajaran bagi anak berkebutuhan khusus melalui penyajian materi yang lebih menarik dan mudah dipahami. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Aini et al. (2025) yang menemukan bahwa penggunaan teknologi digital pada pembelajaran inklusif mampu meningkatkan interaksi dan partisipasi peserta didik selama proses pembelajaran.

Peningkatan kemampuan belajar anak pada kegiatan ini diduga dipengaruhi oleh kombinasi fitur audio, visual, dan pengulangan bacaan yang tersedia pada aplikasi Smart Dzikir. Fitur audio membantu anak mendengarkan bacaan dzikir secara berulang, sedangkan tampilan visual interaktif membantu mempertahankan perhatian anak selama proses pembelajaran. Hasil ini sejalan dengan temuan Inayah dan Prasetyo (2025) yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas proses belajar anak berkebutuhan khusus melalui penyajian materi yang lebih menarik dan mudah dipahami. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Indah et al. (2026) yang menunjukkan bahwa teknologi digital mampu mendukung pembelajaran inklusif melalui penyediaan media pembelajaran yang adaptif dan interaktif. Selain itu, Aini et al. (2025) menjelaskan bahwa pemanfaatan teknologi digital pada pendidikan anak berkebutuhan khusus dapat

meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran serta mendukung interaksi yang lebih baik antara peserta didik dan pendidik.

Peningkatan fokus belajar anak hingga mencapai 82% juga dapat dijelaskan melalui perspektif Cognitive Load Theory yang dikemukakan oleh Sweller et al. (2019). Teori ini menjelaskan bahwa desain pembelajaran yang baik harus mampu mengurangi beban kognitif yang tidak relevan sehingga peserta didik dapat memusatkan perhatian pada materi utama yang dipelajari. Pada aplikasi Smart Dzikir, informasi disajikan melalui kombinasi audio, visual, dan pengulangan bacaan yang sederhana sehingga anak tidak dibebani oleh informasi yang berlebihan. Penyajian materi yang terstruktur membantu anak berkebutuhan khusus memproses informasi secara lebih efektif dan mempertahankan perhatian selama proses pembelajaran berlangsung. Temuan ini juga sejalan dengan prinsip multimedia learning yang dikemukakan oleh Mayer (2021), yang menekankan pentingnya penyajian informasi melalui berbagai saluran pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman dan fokus peserta didik.

Salah satu temuan penting dalam kegiatan ini adalah keberhasilan fitur setor dzikir digital sebagai sarana monitoring perkembangan hafalan anak. Sebelum implementasi aplikasi, pencatatan hafalan dilakukan secara manual melalui buku catatan maupun laporan lisan sehingga perkembangan hafalan anak sering tidak terdokumentasi secara konsisten. Setelah penggunaan aplikasi Smart Dzikir, guru dan orang tua dapat melihat riwayat setoran serta perkembangan hafalan anak secara lebih terstruktur. Hasil wawancara menunjukkan bahwa proses monitoring menjadi lebih mudah karena data hafalan dapat diakses kembali tanpa harus mencari catatan manual yang tersebar pada berbagai media pencatatan. Salah seorang guru pendamping menyampaikan bahwa penggunaan aplikasi membantu proses pemantauan hafalan karena perkembangan setiap anak dapat dilihat secara lebih sistematis dibandingkan metode pencatatan sebelumnya. Temuan ini menunjukkan bahwa fitur setor dzikir digital tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai alat dokumentasi dan evaluasi yang mendukung kolaborasi antara guru dan orang tua dalam mendampingi pembelajaran spiritual anak. Hasil tersebut sejalan dengan pendapat Hidayat et al. (2024) yang menyatakan bahwa teknologi mobile mampu memperkuat kolaborasi antara pendidik dan keluarga dalam mendukung proses belajar peserta didik.

Selain memberikan dampak pada anak, kegiatan ini juga meningkatkan literasi digital guru dan orang tua. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman penggunaan media digital dari 42% menjadi 88% serta kemampuan penggunaan aplikasi dari 35% menjadi 90% setelah mengikuti pelatihan. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi teknologi pendidikan tidak hanya ditentukan oleh kualitas aplikasi yang digunakan, tetapi juga oleh kesiapan pengguna dalam memanfaatkan teknologi tersebut secara optimal. Dengan meningkatnya kompetensi digital guru dan orang tua, proses pendampingan pembelajaran spiritual dapat dilakukan secara lebih efektif baik di lingkungan sekolah maupun di rumah.

Meskipun menunjukkan hasil yang positif, kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah peserta yang terlibat masih terbatas pada satu yayasan sehingga hasil yang diperoleh belum dapat digeneralisasi untuk seluruh anak berkebutuhan khusus. Kedua, durasi implementasi relatif singkat, yaitu delapan minggu, sehingga belum dapat menggambarkan dampak jangka panjang terhadap perkembangan spiritual dan kemampuan hafalan anak. Ketiga, proses evaluasi masih menggunakan observasi guru dan orang tua sehingga berpotensi dipengaruhi oleh subjektivitas penilai. Oleh karena itu, penelitian dan kegiatan lanjutan dengan jumlah peserta yang lebih besar serta periode implementasi yang lebih panjang diperlukan untuk memperoleh gambaran efektivitas aplikasi yang lebih komprehensif.

Sebagai bentuk keberlanjutan program, aplikasi Smart Dzikir akan tetap digunakan oleh mitra setelah kegiatan pengabdian berakhir. Tim pengabdian juga berencana mengembangkan fitur pengenalan suara (speech recognition), sistem monitoring berbasis cloud, dan gamifikasi pembelajaran untuk meningkatkan interaksi pengguna serta mempermudah proses evaluasi hafalan secara otomatis. Pengembangan tersebut diharapkan

dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran spiritual dan memperluas penerapan aplikasi pada lembaga pendidikan inklusif lainnya.

KESIMPULAN

Implementasi aplikasi Smart Dzikir berbasis mobile di Yayasan Cahaya Ibnu Ismail Istimewa berhasil diterapkan sebagai media pembelajaran spiritual bagi anak berkebutuhan khusus. Penggunaan aplikasi yang dilengkapi fitur audio dzikir, visual interaktif, pengulangan bacaan, dan setor dzikir digital mampu mendukung proses pembelajaran yang lebih menarik, adaptif, dan mudah diakses baik di lingkungan sekolah maupun di rumah. Selain meningkatkan keterlibatan dan kemandirian belajar anak, kegiatan ini juga meningkatkan kemampuan guru dan orang tua dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mendampingi pembelajaran spiritual secara lebih terstruktur. Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi mobile berpotensi menjadi solusi pembelajaran spiritual yang mendukung pendidikan inklusif. Sebagai tindak lanjut, pengembangan aplikasi dapat diarahkan pada integrasi fitur pengenalan suara (speech recognition), gamifikasi pembelajaran, dan sistem monitoring berbasis cloud untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran serta memperluas implementasi program pada lembaga pendidikan inklusif lainnya.

PENDANAAN

Pengabdian kepada masyarakat ini didanai oleh Yayasan Vitka dan LPPM Institut Teknologi Batam melalui Program Hibah Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2026 berdasarkan Surat Tugas Nomor 004/LPPM/ST/PKM/V/2026 dan Kontrak Pengabdian Nomor 004/LPPM/KPKM-ITEBA/V/2026. Biaya publikasi artikel (Article Processing Charge/APC) didanai oleh LPPM Institut Teknologi Batam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Yayasan Vitka dan LPPM Institut Teknologi Batam atas dukungan dan fasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Yayasan Cahaya Ibnu Ismail Istimewa yang telah menjadi mitra kegiatan serta memberikan dukungan penuh selama proses observasi, sosialisasi, pelatihan, dan implementasi aplikasi Smart Dzikir berlangsung. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh guru, orang tua, dan anak berkebutuhan khusus yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pengabdian ini sehingga program dapat berjalan dengan baik. Selain itu, apresiasi diberikan kepada seluruh tim pelaksana dan mahasiswa yang telah membantu dalam proses pengembangan aplikasi, dokumentasi kegiatan, serta pendampingan implementasi aplikasi Smart Dzikir di lingkungan mitra.

KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, S. D., Jannah, U. R., Ubaidi, U., Maulidia, S. N., & Laily, N. (2025). Inovasi teknologi digital pada program pendidikan individual untuk meningkatkan interaksi sosial siswa berkebutuhan khusus. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 5*(3), 922–940. https://doi.org/10.53299/bajpm.v5i3.2638

Alamin, Z., Missouri, R., & Lukman, L. (2022). Pemanfaatan teknologi informasi dalam pengembangan materi pendidikan agama Islam: Tinjauan aplikasi interaktif Al-Qur'an digital. *TAJDID: Jurnal Pemikiran Keislaman dan Kemanusiaan, 6*(2), 296–306. https://doi.org/10.52266/tadjid.v6i2.1202

Engel, D., & Salma, N. Z. (2024). Tinjauan literatur: Manfaat dzikir dalam regulasi emosi. *AN NAJAH: Jurnal Pendidikan Islam dan Sosial Keagamaan, 3*(4), 289–301.

Hidayat, W., Tuasikal, A. R. S., & Siantoro, G. (2024). Pembelajaran jasmani yang inovatif melalui mobile learning terhadap peserta didik di era industri 5.0. *Jurnal Global Ilmiah, 2*(10), 703–714.

Indah, P. M., Wilujeng, R., Sekarningrum, N., Rahmadhani, M., & Aini, D. N. (2026). Pemanfaatan teknologi digital dalam mendukung pembelajaran inklusif bagi anak berkebutuhan khusus di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 11*(2), 204–214.

Inayah, Y., & Prasetyo, T. (2025). Meningkatkan kualitas belajar melalui teknologi sebagai media pembelajaran untuk anak yang berkebutuhan khusus. *MUDIR (Jurnal Manajemen Pendidikan), 7*(1), 67–75. https://doi.org/10.55352/mudir

Karimullah, S. S., Kurniyadi, K., Mahrus, M., Amin, M., Supriyadi, S., & Munawwarah, U. D. (2022). Strengthening spiritual education based on the Qur'ān in building character in the digital age. *Devotion Journal, 3*(14), 2785–2794.

Laili, M. A. (2025). Strategi guru pendamping khusus dalam menumbuhkan kemandirian ibadah sholat fardhu pada anak berkebutuhan khusus dengan hambatan intelektual. *Jurnal Kependidikan dan Keagamaan, 9*(1), 18–29.

Marbun, E. M., Silaban, L. N. I. P., Hasugian, E. L., & Turnip, H. (2023). Media pembelajaran adaptif bagi anak berkebutuhan khusus dalam administrasi pendidikan. *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora, 2*(1), 47–63.

Rustandar, A., & Widinarsih, D. (2023). Metode dan media pembelajaran untuk pendidikan inklusi bagi penyandang autis di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus, 7*(1), 38–56. https://doi.org/10.24036/jpkk.v7i1.743

Al-Azawei, A., Serenelli, F., & Lundqvist, K. (2016). Universal Design for Learning (UDL): A content analysis of peer reviewed journal papers from 2012 to 2015. Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, 16(3), 39–56. https://doi.org/10.14434/josotl.v16i3.19295

Crompton, H., & Burke, D. (2018). The use of mobile learning in higher education: A systematic review. Computers & Education, 123, 53–64. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.007

Sung, Y. T., Chang, K. E., & Liu, T. C. (2016). 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