

Pengembangan Kuis Interaktif Mobile untuk Tahfizh Al-Qur'an dengan Metode MDLC

Denny Cahyadi Sundara^{1*}, Jefri Marzal², Rizqa Raaiqa Bintana³

^{1,2,3}Prodi Sistem Informasi, Universitas Jambi, Indonesia

¹⁾dennycahyadis100901@gmail.com, ²⁾jefri.marzal@unja.ac.id, ³⁾rizqa.raaiqa.bintana@unja.ac.id



*Denny Cahyadi Sundara

Histori Artikel:

Submit: 2026-02-10

Diterima: 2026-02-18

Dipublikasikan: 2026-02-19

Kata Kunci:

Kuis Interaktif; Media Pembelajaran; *Mobile Learning*; Multimedia Development Life Cycle (MDLC); Tahfizh Al-Qur'an

Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi kuis interaktif berbasis *mobile* sebagai media pembelajaran di SD Islam Swasta Attaufiq Jambi. Latar belakang penelitian berangkat dari kebutuhan akan media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif, khususnya dalam mendukung proses tahfizh Al-Qur'an yang selama ini masih dilakukan dengan metode konvensional dan cenderung monoton. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri dari enam tahapan, yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Aplikasi yang dikembangkan diberi nama Attaufiq Quiz, dengan fitur utama berupa kuis interaktif, audio bacaan, dan tampilan visual sederhana namun menarik. Materi yang disajikan difokuskan pada surah-surah pendek Juz 30 yang relevan dengan kurikulum sekolah dasar, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri maupun bersama guru. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini telah memenuhi aspek fungsionalitas dengan baik, di mana seluruh fitur berjalan sesuai dengan skenario yang dirancang. Validasi materi oleh guru mata pelajaran menyatakan bahwa konten kuis sesuai dengan kurikulum dan layak digunakan, sedangkan validasi bahasa menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Tahap akhir berupa uji kemudahan pengguna (*Perceived Ease of Use/PEOU*) dilakukan kepada 22 siswa kelas VI, dengan hasil persentase sebesar 91,27% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Dengan demikian, aplikasi Attaufiq Quiz dinilai mudah digunakan dan dapat mendukung proses pembelajaran tahfizh Al-Qur'an secara lebih efektif, interaktif, dan menyenangkan.

LATAR BELAKANG

Pendidikan agama memiliki peran yang sama pentingnya dengan pendidikan umum, terutama di tingkat sekolah dasar. Menurut (Hamadi et al., 2017), anak akan lebih mudah memahami nilai-nilai agama jika diajarkan sejak dini, misalnya melalui taman pengajian untuk belajar huruf hijaiyah dan cara melafalkannya. Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, paradigma pembelajaran bergeser dari konvensional ke digital sehingga pendidik dituntut untuk beradaptasi dengan perubahan tersebut (Ngongo et al., 2019). SD Islam Swasta Attaufiq Jambi sebagai lembaga pendidikan berkomitmen menghadirkan pembelajaran berkualitas dengan memanfaatkan teknologi. (Fikri et al., 2025) menekankan bahwa pemanfaatan aplikasi mobile sebagai media pembelajaran interaktif merupakan solusi yang menjanjikan untuk memperkaya pengalaman belajar siswa.

Observasi awal yang dilakukan dalam rangka penelitian skripsi melalui wawancara terhadap siswa kelas VI di SD Islam Swasta Attaufiq Jambi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan menambah hafalan baru ketika pembelajaran tahfizh dilakukan dengan metode ceramah dan pengulangan ayat. Banyak siswa juga



mengaku sering merasa jenuh dan kurang fokus selama proses pembelajaran, serta menyampaikan keinginan adanya media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Guru kelas turut mengonfirmasi bahwa siswa membutuhkan pendekatan baru yang lebih adaptif dan berbasis teknologi. Data empiris ini memperkuat temuan (Mazaimi & Sary, 2023) mengenai kelemahan metode konvensional, sekaligus menegaskan bahwa minimnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran tahfizh merupakan masalah utama yang harus dipecahkan. (Abadi et al., 2024) dan (Wasito, 2022) menunjukkan bahwa pendekatan berbasis gamifikasi mampu meningkatkan minat belajar sekaligus memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan.

Pengembangan aplikasi kuis interaktif di SD Islam Swasta Attaufiq Jambi dilakukan dengan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). (Roedavan et al., 2022) menjelaskan bahwa MDLC terdiri dari enam tahap *concept, design, material, assembly, testing, dan distribution* yang memberikan panduan terstruktur dalam pengembangan multimedia. (Hawari & Putra, 2022) menambahkan bahwa keunggulan MDLC terletak pada fokusnya terhadap aspek multimedia dan penerapannya yang sukses dalam pengembangan aplikasi berbasis Android.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi kuis interaktif sebagai media pembelajaran di SD Islam Swasta Attaufiq Jambi. Penelitian sebelumnya oleh (Fitri Marisa et al., 2022) dan (Kartini & Putra, 2020) menegaskan bahwa aplikasi berbasis multimedia dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik, adaptif, serta mendukung siswa dalam memperkuat hafalan surah Al-Qur'an. Namun, penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada pemanfaatan multimedia secara umum dan belum menyoroti secara khusus kebutuhan pembelajaran tahfizh Al-Qur'an di tingkat sekolah dasar. Selain itu, pendekatan sistematis menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) belum banyak diterapkan dalam konteks tahfizh. Oleh karena itu, penelitian ini menekankan pengembangan aplikasi kuis interaktif berbasis *mobile* yang dirancang khusus untuk mendukung proses tahfizh Al-Qur'an, dengan fitur audio bacaan, tampilan sederhana, serta validasi langsung oleh guru mata pelajaran.

STUDI LITERATUR

Teknologi dalam pendidikan telah lama dipandang sebagai sarana untuk memperluas akses dan meningkatkan efektivitas pembelajaran. (Nurillahwaty, 2021) menekankan peran teknologi sebagai fasilitator yang membantu siswa menambah pengetahuan sekaligus mendukung guru dalam menyampaikan materi. Pandangan ini diperkuat oleh (Agustian & Salsabila, 2021) yang melihat teknologi pendidikan sebagai proses kompleks yang melibatkan manusia, prosedur, ide, dan perangkat untuk mengatasi permasalahan pembelajaran. Dengan demikian, teknologi bukan sekadar alat bantu, melainkan bagian integral dari desain pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan siswa.

Aplikasi berbasis *mobile* menjadi salah satu bentuk nyata pemanfaatan teknologi tersebut. (Lukman, 2019) dan (Wardana, 2016) menunjukkan bahwa aplikasi *mobile* mampu menghadirkan fleksibilitas belajar karena dapat diakses kapan saja melalui perangkat pribadi siswa. Namun, penelitian terdahulu lebih banyak menyoroti aspek teknis pengembangan aplikasi secara umum, belum secara khusus diarahkan pada konteks pembelajaran tahfizh Al-Qur'an di sekolah dasar. Penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut dengan menekankan pengembangan aplikasi kuis interaktif yang relevan dengan karakteristik hafalan surah Al-Qur'an.

Kuis interaktif sendiri telah terbukti efektif meningkatkan motivasi dan hasil belajar. (Jasmani, 2023) menekankan bahwa kuis mendorong siswa berinteraksi aktif, sementara (Rafika Putri, 2021) menyoroti unsur permainan yang membuat pembelajaran lebih menyenangkan. (Firdaus & Winarto, 2021) menambahkan bahwa kuis interaktif dapat meningkatkan fokus siswa. Meski demikian, penelitian-penelitian tersebut masih bersifat umum, sehingga penelitian ini menekankan penerapan kuis interaktif secara khusus dalam pembelajaran tahfizh.

Dalam pengembangan aplikasi multimedia, prinsip *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (E. Mayer, 2009) menjadi landasan pedagogis penting. Prinsip koherensi, modalitas, dan segmentasi membantu merancang konten yang lebih mudah dipahami siswa. Prinsip ini diintegrasikan dengan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri dari enam tahapan sistematis: *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*.

Dengan demikian, teori *multimedia learning* memberikan dasar konseptual, sedangkan MDLC menyediakan kerangka metodologis untuk pengembangan aplikasi.

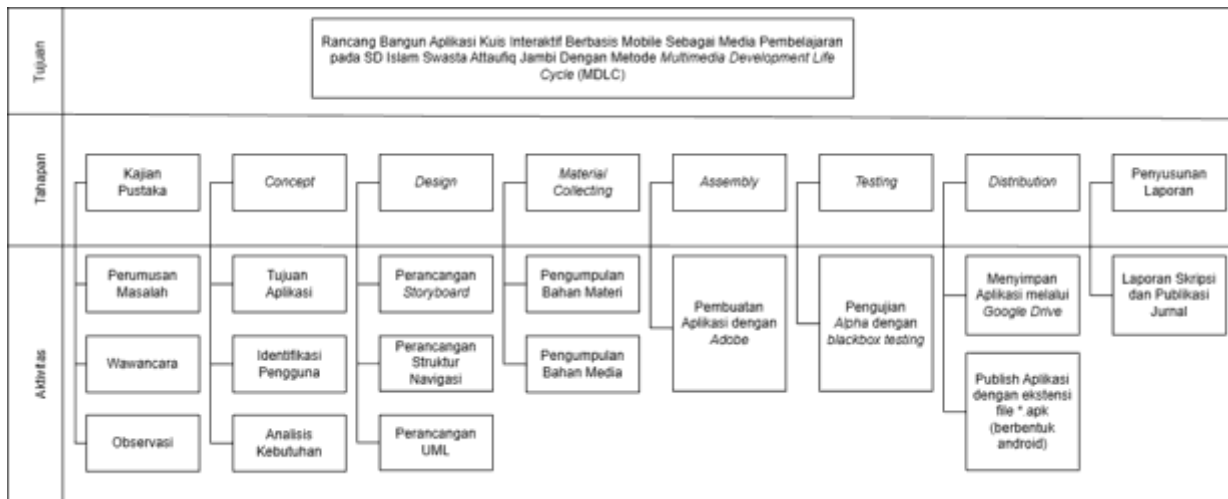
Penilaian kelayakan aplikasi juga menjadi aspek penting. (Hong, 2017) menekankan perlunya evaluasi isi, media, bahasa, dan teknis operasional sebelum aplikasi digunakan secara luas. (Winarni et al., 2022) menunjukkan bahwa aplikasi interaktif yang divalidasi oleh ahli dan diuji coba pengguna dapat mencapai tingkat kelayakan tinggi. Penelitian ini mengadopsi pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan tahapan MDLC, validasi ahli, serta uji coba pengguna untuk memastikan aplikasi kuis interaktif tahfiz Al-Qur'an layak dan efektif digunakan di sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SD Islam Attaufiq Jambi yang beralamat di Jl. Letkol M. Insya No.2, Sulanjana, Kecamatan Jambi Timur, Kota Jambi, Jambi 36143. Waktu penelitian berlangsung selama kurang lebih dua bulan, sehingga memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi, pengumpulan data, serta pengembangan aplikasi kuis interaktif berbasis *mobile* secara menyeluruh.

Alat penelitian yang digunakan terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras berupa laptop Acer Aspire 5 dengan prosesor AMD Ryzen 5 5500U dan RAM 8 GB DDR4. Sedangkan perangkat lunak yang digunakan meliputi sistem operasi Windows 11 *Home Single Language*, *Microsoft Office*, *Google Chrome*, *Draw.io*, *Adobe Photoshop*, dan *Adobe Animate*. Kombinasi perangkat ini mendukung proses perancangan, pengembangan, serta pengujian aplikasi kuis interaktif.

Penelitian ini menggunakan desain pengembangan dengan pendekatan evaluatif, di mana proses pengembangan aplikasi dilakukan melalui tahapan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), sedangkan kualitas dan kelayakan aplikasi dinilai melalui validasi ahli dan uji coba pengguna. *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) terdiri dari enam tahap utama, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Alur kerangka kerja penelitian ditunjukkan pada Gambar 1:



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian.

Tahapan penelitian diawali dengan kajian pustaka, observasi kegiatan belajar, serta wawancara dengan guru dan siswa SD Islam Swasta Attaufiq Jambi. Tahap ini bertujuan untuk memahami kebutuhan pengguna dan merumuskan permasalahan pembelajaran tahfiz Al-Qur'an yang akan dipecahkan. Selanjutnya pada tahap *concept*, peneliti mendefinisikan tujuan aplikasi, mengidentifikasi karakteristik pengguna, serta menganalisis kebutuhan sistem. Tahap *design* dilakukan dengan merancang *storyboard*, struktur navigasi, dan perancangan UML agar aplikasi

mudah digunakan siswa.

Tahap material *collecting* mencakup pengumpulan soal kuis, teks surah, audio bacaan, serta elemen visual pendukung. Semua bahan tersebut kemudian diintegrasikan pada tahap *assembly* membuat aplikasi menggunakan perangkat lunak Adobe dengan mengintegrasikan seluruh materi dan media yang sudah dikumpulkan. Setelah aplikasi selesai dibangun, dilakukan tahap testing berfungsi sebagai evaluasi ilmiah terhadap aplikasi yang dikembangkan. Evaluasi dilakukan melalui metode *Blackbox Testing* untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai skenario, serta validasi materi dan bahasa oleh guru agama dan guru TIK menggunakan instrumen berbasis skala *likert*. Validasi ini menilai kesesuaian isi dengan kurikulum, kejelasan bahasa, dan keterbacaan soal.

Tahap berikutnya adalah *distribution*, yaitu publikasi aplikasi dalam format file (.apk) melalui *Google Drive* agar dapat dipasang di perangkat android. Pada tahap ini juga dilakukan evaluasi ilmiah melalui uji validasi kemudahan pengguna (*Perceived Ease of Use/PEOU*). Uji ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi mudah digunakan oleh siswa, baik dari sisi tampilan, navigasi, maupun pengalaman interaksi. Instrumen yang digunakan berupa Kuesioner dengan lima pernyataan yang dibagikan kepada siswa, menggunakan skala *likert* (SS, S, R, TS, STS). Hasil Kuesioner ini menjadi dasar untuk menilai tingkat penerimaan dan kenyamanan siswa dalam menggunakan aplikasi, sehingga dapat memastikan aplikasi layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif. Tahap akhir berupa dokumentasi hasil penelitian dalam bentuk skripsi dan publikasi jurnal ilmiah sebagai bukti pengembangan aplikasi.

HASIL

Penelitian ini menghasilkan aplikasi kuis interaktif berbasis *mobile* yang diberi nama Attaufiq Quiz sebagai media pembelajaran tahfizh Al-Qur'an di SD Islam Swasta Attaufiq Jambi. Proses pengembangan dilakukan dengan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri dari enam tahapan, yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Seluruh tahapan dilaksanakan secara sistematis sehingga menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahap awal *concept* dilakukan dengan analisis kebutuhan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas dan pengamatan terhadap proses pembelajaran, diperoleh analisis kebutuhan pada Tabel 1 :

Tabel 1. Analisis Kebutuhan

No	Analisis Kebutuhan
1	Belum tersedia media kuis interaktif berbasis <i>mobile</i> untuk Latihan hafalan juz 30.
2	Guru membutuhkan media evaluasi yang menarik, mudah digunakan, dan ramah bagi siswa.
3	Menurut narasumber, siswa telah terbiasa menggunakan <i>smartphone</i> sehingga mampu mengoperasikan aplikasi kuis.
4	Pada pembelajaran daring, siswa sering kesulitan memahami materi tanpa media interaktif.
5	Guru membutuhkan tampilan aplikasi kuis yang sederhana, mudah dipahami, dan sesuai dengan karakteristik pembelajaran hafalan Juz 30 dapat meningkatkan minat belajar siswa karena memudahkan siswa dalam menggunakan aplikasi dan memahami materi yang disajikan.


Hasil analisis kebutuhan tersebut kemudian dijadikan dasar untuk merumuskan kebutuhan sistem secara lebih rinci. Kebutuhan sistem dibagi menjadi dua kategori, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Kebutuhan fungsional berfokus pada fitur utama yang harus tersedia dalam aplikasi agar dapat mendukung proses pembelajaran tahfizh Al-Qur'an, sedangkan kebutuhan non-fungsional menekankan pada aspek kualitas sistem seperti kemudahan penggunaan, tampilan responsif, dan integrasi audio. Rincian kebutuhan fungsional dan non-fungsional ditunjukkan pada Tabel 2:

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional Aplikasi Attaufiq Quiz

Kebutuhan Fungsional	Kebutuhan Non Fungsional
Aplikasi dapat menampilkan menu utama.	Aplikasi dapat dijalankan pada Android minimal versi 8.0 (Oreo).
Aplikasi dapat menampilkan tombol mulai kuis.	Resolusi aplikasi menggunakan tampilan potrait agar mudah digunakan siswa.
Aplikasi dapat menampilkan soal dalam bentuk teks arab atau teks bahasa indonesia.	Desain antarmuka menggunakan gaya minimalis, cerah, dan ramah untuk anak-anak.
Aplikasi dapat memberikan empat pilihan jawaban pada setiap soal.	Aplikasi memiliki navigasi yang sederhana agar mudah dipahami siswa SD.
Aplikasi dapat mengambil 15 soal secara acak dari total 50 soal yang tersedia.	Font yang digunakan memiliki karakteristik tebal dan mudah dibaca siswa.
Aplikasi dapat menampilkan skor setelah kuis selesai.	
Aplikasi dapat memberikan <i>feedback</i> benar dan salah.	
Aplikasi dapat menampilkan tombol untuk mengulang kuis atau kembali ke menu utama.	

Pada tahap *design*, dibuat rancangan *storyboard*, struktur navigasi, dan diagram UML yang menggambarkan alur penggunaan aplikasi. Tabel 3 menampilkan hasil perancangan *storyboard* aplikasi yang digunakan sebagai acuan tampilan antarmuka:

Tabel 3. Tampilan *Storyboard* Aplikasi

No	Nama Halaman	Isi Tampilan	Deskripsi	Aksi Pengguna
1	Halaman Utama		Halaman awal aplikasi yang berfungsi sebagai menu utama untuk mengakses seluruh fitur aplikasi	Pengguna memilih menu Kuis untuk memulai kuis, Tentang Aplikasi untuk melihat informasi aplikasi, atau Keluar untuk menutup aplikasi

2 Halaman Soal



Halaman ini menampilkan soal kuis. Sistem akan menampilkan 15 soal secara acak dari total 50 soal yang tersedia

Pengguna memilih salah satu jawaban dan melanjutkan ke soal berikutnya

3 Halaman Skor



Halaman ini menampilkan hasil akhir kuis setelah pengguna menyelesaikan 15 soal

Pengguna dapat melihat hasil nilai yang diperoleh

4 Halaman Tentang Aplikasi



Halaman ini berisi informasi umum mengenai aplikasi

Pengguna membaca informasi aplikasi dan kembali ke menu utama

Tahap material *collecting* dilakukan dengan mengumpulkan bahan berupa teks surah-surah pendek Juz 30, audio bacaan untuk membantu siswa memperbaiki pelafalan, serta gambar ilustratif untuk memperkuat daya tarik visual. Tabel 4, Tabel 5, dan Tabel 6 berikut menunjukkan bahan teks, bahan gambar, dan bahan audio yang digunakan dalam aplikasi.

Tabel 4 Bahan *Text*

No.	Judul <i>Text</i>	Jenis <i>Font</i>
1	Halaman <i>Loading</i>	<i>Arial, Brush Script MT</i>

2	Halaman Menu	<i>Calibri, Arial Rounded MT Bold</i>
3	Halaman Soal	<i>Brush Script MT, Calibri, Arial</i>
4	Halaman Skor	<i>Calibri, Times New Roman, Arial Rounded MT Bold</i>
5	Halaman Tentang Aplikasi	<i>Calibri, Arial Bold, Brush Script MT</i>

Tabel 5 Bahan Gambar

No.	Nama Gambar	Jenis Gambar	Sumber
1	Anak-anak	.png	www.pngtree.com
2	Tombol Keluar	.png	Dibuat di Adobe Photoshop
3	Tombol Kuis	.png	Dibuat di Adobe Photoshop
4	Tombol Tentang Aplikasi	.png	Dibuat di Adobe Photoshop
5	Tombol Halaman Menu Utama	.png	Dibuat di Adobe Photoshop
6	Tombol Ulangi Kuis	.png	Dibuat di Adobe Photoshop
7	Tombol Home	.png	Dibuat di Adobe Photoshop
8	Tombol Jawaban A,B,C,D	.png	Dibuat di Adobe Photoshop
9	Background Mulai Aplikasi	.png	www.freepik.com
10	Background Menu Utama	.png	www.freepik.com

Tabel 6 Bahan Audio


No.	Nama Gambar	Jenis Audio	Sumber
1	Audio Tombol	.mp3	www.pixebay.com
2	Audio Salah Benar	.mp3	www.pixebay.com
3	Background Music	.mp3	www.pixebay.com

Semua bahan ini kemudian digabungkan pada tahap *assembly* sehingga menghasilkan prototipe aplikasi berbasis android yang siap digunakan.

Pada tahap *assembly*, seluruh bahan yang telah dikumpulkan digabungkan menjadi satu kesatuan aplikasi berbasis Android sehingga menghasilkan prototipe Attaufiq Quiz yang siap digunakan. Tampilan aplikasi dirancang sederhana dan ramah pengguna agar siswa mudah memahami setiap fitur. Aplikasi ini terdiri dari beberapa halaman utama, yaitu halaman loading sebagai pengantar sebelum masuk ke menu utama, halaman menu yang menjadi pusat navigasi untuk memilih kuis atau melihat informasi aplikasi, halaman soal yang menyajikan pertanyaan interaktif dengan format pilihan ganda, halaman skor yang menampilkan hasil evaluasi siswa setelah menyelesaikan kuis, serta

halaman tentang aplikasi yang berisi informasi singkat mengenai tujuan pengembangan dan manfaat aplikasi sebagai media pembelajaran tahfiz Al-Qur'an. Rincian tampilan setiap halaman ditunjukkan pada Tabel 7:

Tabel 7. Tampilan Halaman Aplikasi Attaufiq Quiz

		
<p>Halaman <i>Loading</i></p>	<p>Halaman <i>Menu</i></p>	<p>Halaman <i>Soal</i></p>
		
<p>Halaman <i>Skor</i></p>	<p>Halaman <i>Tentang Aplikasi</i></p>	

Dengan tersusunnya seluruh tampilan halaman mulai dari *loading*, *menu*, soal, skor, hingga tentang aplikasi, maka prototipe Attaufiq Quiz telah siap digunakan. Setelah aplikasi selesai dirancang dan diintegrasikan, langkah berikutnya adalah memastikan kualitas dan kelayakan sistem melalui tahap testing.

Tahap testing dilakukan untuk memastikan aplikasi Attaufiq Quiz berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing*, di mana setiap fitur diuji berdasarkan skenario yang telah dirancang tanpa melihat kode program. Proses pengujian melibatkan dua orang penguji, yaitu guru mata pelajaran Agama Islam dan guru Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di SD Islam Swasta Attaufiq Jambi. Keduanya berperan sebagai *evaluator* untuk memastikan bahwa aplikasi tidak hanya sesuai dengan kebutuhan

kurikulum tahfizh Al-Qur'an, tetapi juga memenuhi aspek teknis penggunaan perangkat Android. Tabel 8 menampilkan hasil pengujian fungsionalitas aplikasi dengan metode *blackbox testing*.

Tabel 8. Hasil Pengujian Fungsionalitas dengan Blackbox Testing

No	Nama Fitur	Skenario Uji	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
					Penguji 1	Penguji 2
1	Tombol "Mulai Kuis"	Pengguna menekan tombol untuk memulai kuis	Tekan tombol "Mulai Kuis"	Soal pertama muncul	✓	✓
2	Navigasi soal	Pengguna menjawab soal	Klik Pilih jawaban	Soal berikutnya muncul	✓	✓
3	Skor akhir	Pengguna menyelesaikan seluruh soal	Klik "Selesai"	Skor akhir tampil otomatis	✓	✓
4	Tombol "Tentang Aplikasi"	Pengguna mengakses menu Tentang Aplikasi	Tekan tombol "Tentang Aplikasi"	Tujuan dan manfaat aplikasi ditampilkan	✓	✓
5	Tombol "Keluar"	Pengguna keluar dari aplikasi	Tekan tombol "Keluar"	Aplikasi tertutup atau kembali ke awal	✓	✓
6	Efek suara tombol	Efek suara muncul saat tombol ditekan	Tekan beberapa tombol	Suara klik terdengar	✓	✓
7	Tampilan responsif	Tampilan tidak rusak saat dijalankan	Menjalankan semua tampilan aplikasi	Tampilan tetap baik, tombol terlihat semua	✓	✓

Dari tujuh skenario yang diuji, semua fitur memperoleh hasil ✓ dari kedua penguji, sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi telah memenuhi aspek fungsionalitas dengan baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lalu Moh. Nurkholis, Maspaeni, 2024) dalam Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (JINTEKS), yang juga menggunakan metode *Blackbox Testing* untuk menguji sistem informasi e-tiket dan paket wisata. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa seluruh menu dan fitur berfungsi dengan baik setelah diuji oleh beberapa responden, sehingga metode *Blackbox Testing* terbukti efektif dalam memverifikasi fungsionalitas sistem informasi berbasis aplikasi.

Selain pengujian fungsionalitas, dilakukan validasi materi dan bahasa oleh guru mata pelajaran pelajaran Agama Islam dan guru Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di SD Islam Swasta Attaufiq Jambi. Sebagai ahli yang memahami kebutuhan siswa. Guru memberikan penilaian terhadap kesesuaian materi kuis dengan standar pembelajaran, kejelasan bahasa yang digunakan, serta tingkat keterbacaan soal dan instruksi. Hasil validasi materi dan bahasa akan di tampilkan pada Tabel 9:

Tabel 9. Hasil Validasi Materi dan Bahasa

No	Pertanyaan	Skor	
		Responden 1	Responden 2
1	Materi kuis sesuai dengan kurikulum SD Islam Swasta Attaufiq	5	4
2	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa	4	4
3	Soal kuis disusun dengan kalimat yang jelas dan terstruktur	4	5
4	Tampilan antarmuka memudahkan siswa memahami soal	5	4

5	Aplikasi layak digunakan sebagai media pembelajaran	5	5
		23	22
Skor Total			45

Berdasarkan Tabel 9, diperoleh skor total sebesar 45 dari dua responden yang menilai lima pertanyaan terkait kelayakan materi dan bahasa aplikasi. Skor maksimal yang dapat dicapai adalah 50 (5 pernyataan × nilai sempurna 5 × 2 responden). Dengan demikian, persentase kelayakan dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{45}{50} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 90\%$$

Tabel 10. Kategori Persentase

Persentase (%)	Kategori Penilaian
81 – 100	Sangat Layak / Sangat Baik
61 – 80	Layak / Baik
41 – 60	Cukup Layak / Cukup
21 – 40	Kurang Layak / Kurang
0 – 20	Tidak Layak / Sangat Kurang

Dengan persentase 90%, aplikasi kuis ini termasuk kategori sangat layak menurut (Arikunto, 2013). Hal ini menunjukkan bahwa materi dan bahasa dalam aplikasi sudah sesuai dengan kurikulum, mudah dipahami siswa, serta layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif di SD Islam Swasta Attaufiq Jambi.

Tahap *distribution* dilakukan dengan membagikan aplikasi dalam format (.Apk) kepada siswa SD Islam Swasta Attaufiq Jambi. Uji coba dilakukan dengan kuesioner validasi Kemudahan Pengguna (*Perceived Ease of Use*) untuk menilai kemudahan penggunaan aplikasi menggunakan skala *likert*.

Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai tujuan penelitian (Sugiyono, 2019). Pertimbangan tersebut didasarkan pada dua hal utama. Pertama, kelas VI SD Islam Swasta Attaufiq Jambi dipilih karena sesuai dengan target pengguna aplikasi Attaufiq Quiz, sehingga dianggap paling representatif dalam memberikan penilaian terhadap kemudahan penggunaan. Kedua, pemilihan kelas ini juga mempertimbangkan aspek aksesibilitas, di mana peneliti memiliki kemudahan dalam menjangkau responden sehingga proses pengumpulan data dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Dengan demikian, pemilihan jumlah responden sebanyak 22 siswa dari satu kelas penuh dianggap tepat untuk menggambarkan persepsi pengguna sesuai tujuan penelitian. Pada Tabel 11 menampilkan Hasil pengujian kemudahan pengguna (PEOU).

Tabel 11. Hasil Pengujian Kemudahan Pengguna (*Perceived Ease of Use*)

		Skor	Jumlah	Jumlah x Skor
Kemudahan Pengguna (<i>Perceived Ease of Use</i>)	Sangat Setuju (SS)	5	73	365
	Setuju (S)	4	29	116
	Ragu-ragu (R)	3	6	18
	Tidak Setuju (TS)	2	1	2
	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	1	1
	Skor Total			502

Berdasarkan hasil Tabel 11 terhadap kemudahan pengguna aplikasi kuis berbasis *mobile*, diperoleh skor total sebesar 502 dari 5 pernyataan Kuesioner yang diisi oleh 22 siswa, skor maksimal yang dapat diperoleh jika seluruh responden menjawab Sangat Setuju untuk semua pernyataan adalah:

$$\text{Skor Maksimal} = 22 \times 5 \times 5 = 550$$

Persentase pengguna terhadap kemudahan aplikasi dihitung dengan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{502}{550} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 91.27\%$$

Berdasarkan skala penilaian persentase menurut (Arikunto, 2013), nilai sebesar 91.27% termasuk dalam kategori sangat layak, yang berarti aplikasi ini dinilai mudah digunakan oleh siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa aspek tampilan, navigasi, dan interaksi dalam aplikasi telah memenuhi harapan pengguna, selain menilai kemudahan penggunaan, penelitian ini juga menekankan efektivitas aplikasi dalam mendukung pembelajaran tahfizh Al-Qur'an. Validasi materi dan bahasa oleh guru menunjukkan bahwa soal kuis sesuai dengan kurikulum, jelas, dan mudah dipahami siswa. Respon siswa selama uji coba memperlihatkan keterlibatan aktif dan peningkatan motivasi belajar. Hal ini menjadi indikator bahwa aplikasi tidak hanya layak digunakan, tetapi juga efektif dalam membantu proses hafalan surah Al-Qur'an. Dengan demikian, hasil penelitian ini menggabungkan aspek kelayakan teknis dan efektivitas pembelajaran, sehingga aplikasi Attaufiq Quiz dapat diimplementasikan sebagai media pembelajaran interaktif di sekolah dasar.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi kuis interaktif berbasis *mobile* yang dikembangkan dengan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) telah berhasil memenuhi tujuan utama penelitian, yaitu menghadirkan media pembelajaran tahfizh Al-Qur'an yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa di SD Islam Swasta Attaufiq Jambi. Proses pengembangan melalui enam tahapan MDLC memberikan struktur sistematis dalam menghasilkan aplikasi yang berkualitas, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan antarmuka, pengumpulan materi, integrasi komponen, pengujian fungsionalitas, hingga distribusi aplikasi kepada pengguna.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Jasmani, 2023) dan (Rafika Putri, 2021) yang menunjukkan bahwa kuis interaktif mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. (Firdaus & Winarto, 2021) juga menegaskan bahwa kuis interaktif dapat meningkatkan fokus belajar. Namun, penelitian-penelitian tersebut masih bersifat umum dan belum secara khusus diterapkan pada konteks pembelajaran tahfizh Al-Qur'an. Penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan mengintegrasikan kuis interaktif ke dalam pembelajaran tahfizh, sehingga lebih relevan dengan kebutuhan siswa sekolah dasar.

Selain itu, hasil validasi materi dan bahasa yang mencapai persentase 90% sejalan dengan penelitian (Winarni et al., 2022) yang menunjukkan bahwa aplikasi interaktif yang divalidasi oleh ahli dapat mencapai tingkat kelayakan tinggi. Hasil uji kemudahan penggunaan (PEOU) sebesar 91,27% juga konsisten dengan temuan (Abadi et al., 2024) dan (Wasito, 2022), yang menekankan bahwa pendekatan berbasis gamifikasi mampu meningkatkan minat belajar sekaligus memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat bukti bahwa aplikasi berbasis *mobile* dengan elemen kuis interaktif dan gamifikasi efektif digunakan dalam pembelajaran.

Hasil yang menunjukkan aplikasi sangat layak digunakan (persentase 90% pada validasi materi dan bahasa, serta 91,27% pada uji kemudahan penggunaan) dapat dijelaskan melalui beberapa faktor. Pertama, integrasi audio bacaan dan teks surah pendek Juz 30 sesuai dengan karakteristik pembelajaran tahfizh di sekolah dasar, sehingga siswa merasa terbantu dalam memperbaiki pelafalan dan menghafal ayat. Kedua, tampilan antarmuka yang sederhana

dan ramah anak membuat siswa lebih mudah memahami navigasi aplikasi, sehingga meningkatkan kenyamanan penggunaan. Ketiga, unsur kuis interaktif dengan format pilihan ganda memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, memotivasi siswa untuk aktif menjawab soal, sekaligus memperkuat hafalan mereka.

Selain itu, keterlibatan guru dalam validasi materi dan bahasa memastikan bahwa konten aplikasi sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan pembelajaran. Hal ini menjelaskan mengapa hasil validasi mencapai kategori sangat layak. Respon positif siswa dalam uji coba juga menunjukkan bahwa aplikasi tidak hanya mudah digunakan, tetapi juga efektif meningkatkan motivasi belajar. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat dijelaskan oleh kombinasi antara kesesuaian konten, desain antarmuka yang ramah pengguna, serta penerapan prinsip *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (E.Mayer, 2009) yang mendukung pemahaman siswa melalui integrasi teks, audio, dan visual.

Penelitian ini memberikan kontribusi praktis dengan menghadirkan aplikasi kuis interaktif yang secara khusus dirancang untuk mendukung pembelajaran tahfizh Al-Qur'an di sekolah dasar. Kontribusi teoritisnya adalah memperkuat bukti bahwa MDLC tidak hanya berfungsi sebagai metode pengembangan multimedia, tetapi juga dapat dikaitkan dengan evaluasi ilmiah melalui tahap *testing* dan *distribution*. Dengan demikian, penelitian ini melengkapi literatur sebelumnya dengan menunjukkan efektivitas aplikasi kuis interaktif dalam konteks pembelajaran agama, khususnya tahfizh Al-Qur'an.

KESIMPULAN

Penelitian ini telah menghasilkan aplikasi kuis interaktif berbasis mobile bernama Attaufiq Quiz yang dikembangkan dengan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Aplikasi ini dinilai sangat layak digunakan berdasarkan hasil validasi materi dan bahasa (90%) serta uji kemudahan penggunaan (91,27%). Kesimpulan penelitian ini bersifat sintesis, menekankan bahwa kontribusi utama penelitian bukan hanya pada keberhasilan pengembangan aplikasi, tetapi juga pada aspek ilmiah. Penelitian ini membuktikan bahwa MDLC dapat digunakan sebagai kerangka pengembangan sekaligus evaluasi ilmiah, bahwa kuis interaktif berbasis mobile efektif mendukung pembelajaran tahfizh Al-Qur'an dengan meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, serta memperkuat literatur gamifikasi dalam pendidikan dengan konteks baru, yaitu pembelajaran agama di sekolah dasar. Keterbatasan penelitian ini terletak pada lingkup uji coba yang masih terbatas pada satu sekolah dan satu kelas (22 siswa), sehingga generalisasi hasil ke konteks yang lebih luas masih perlu dilakukan. Selain itu, penelitian belum mengukur peningkatan hasil belajar secara kuantitatif, melainkan lebih menekankan pada kelayakan dan kemudahan penggunaan. Rekomendasi untuk penelitian lanjutan adalah memperluas uji coba ke sekolah lain dengan jumlah responden lebih besar, serta menambahkan instrumen pengukuran hasil belajar (misalnya *pre-test* dan *post-test*) untuk menilai efektivitas aplikasi secara lebih komprehensif. Penelitian berikutnya juga dapat mengembangkan fitur tambahan seperti analitik hasil kuis atau integrasi dengan platform pembelajaran daring agar aplikasi lebih adaptif terhadap kebutuhan pendidikan digital.

REFERENSI

- Abadi, M. M. R., Kh, U., & Syafa, M. (2024). *Metode Efektif Mengajar Al-Quran dan Tajwid*. 4.
- Agustian, N., & Salsabila, U. H. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. *Islamika : Jurnal Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 123–133. <https://doi.org/10.36088/islamika.v3i1.1047>
- E.Mayer, R. (2009). Multimedia Learning. In *Proceedings of the National Academy of Sciences* (Vol. 3, Issue 1). <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2015.06.056><https://academic.oup.com/bioinformatics/article-abstract/34/13/2201/4852827><https://doi.org/10.1016/j.str.2013.02.005>
- Fikri, M. A., Andriyan, M., & Fahmi, H. (2025). Relasi Teknologi Digital dengan Pendidikan Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(1). <https://doi.org/10.62387/naafijurnalilmiahmahasiswa.v2i1.112>
- Firdaus, F., & Winarto, W. (2021). Student Self-Tests and Interactive Quizzes for Improving Psychiatry Summative Assessment Achievement. *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia: The Indonesian Journal of Medical*

- Education*, 10(3), 227. <https://doi.org/10.22146/jpki.61409>
- Fitri Marisa, Tubagus Mohammad Akhiriza, Anastasia Lidya Maukar, Arie Restu Wardhani, Syahroni Wahyu Iriananda, & Mardiana Andarwati. (2022). Terakreditasi SINTA Peringkat 4 Gamifikasi (Gamification) Konsep dan Penerapan. *Journal Of Information Technology And Computer Science*, 7(1), 219–228.
- Hamadi, M. R., Lumenta, A. S., & Putro, M. D. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Hafalan Doa Agama Islam. *Jurnal Teknik Informatika*, 12(1). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/17791>
- Hawari, N. A., & Putra, E. D. (2022). Analisis Perbandingan Metode Multimedia Development Live Cycle Pada Augmented Reality. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 48–55. <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jmi/article/view/1759>
- Hong, J. (2017). *The Feasibility Study of Smartphone-aided Mobile Learning in Colleges*. 76(Emim), 140–143. <https://doi.org/10.2991/emim-17.2017.30>
- Jasmani, P. (2023). *Journal of Educational Technology, Curriculum, Learning, and Communication Pengembangan Buku Digital pada Mata Pelajaran*. 3(April), 13–19.
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Redoks: Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 3(2), 8–12. <https://doi.org/10.33627/re.v3i2.417>
- Lalu Moh. Nurkholis, Maspaeni, R. A. (2024). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-TIKET DAN PAKET WISATA DENGAN MENERAPKAN METODE ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM)*. 6(2), 350–358.
- Lukman, D. A. (2019). aplikasi mobile memiliki user interface dengan mekanisme interaksi unik yang disediakan oleh platform mobile . Aplikasi mobile juga telah dirancang khusus untuk platform mobile (misalnya IOS , android , atau windows mobile). *Evolusi*, 7(2), 58–65.
- Mazaimi, Z., & Sary, I. (2023). Teknologi Pendidikan Perbandingan Efektivitas Pembelajaran Tradisional dan Teknologi Pendidikan. *Teknologi Pendidikan*, 2(1), 72–79. <https://doi.org/10.56854/tp.v2i1.221>
- Ngongo, V. L., Hidayat, T., & Wijayanto. (2019). Pendidikan di Era Digital. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pasca Sarjana Universitas PGRI Palembang*, 2, 628–638. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/3093>
- Nurillahwaty, E. (2021). Peran Teknologi dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 123–133. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/islamika>
- Rafika Putri, L. (2021). Persepsi Pemberian Kuis Interaktif Sebagai Media Evaluasi Pembelajaran Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran. *Jurnal Medika Hutama*, 03(01), 1462–1467. <http://jurnalmedikahutama.com>
- Roedavan, R., Pudjoatmodjo, B., & Putri Sujana, A. (2022). Multimedia Development Life Cycle (Mdlc). *ResearchGate, February*, 1–6. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16273.92006>
- Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (19th ed.). ALFABETA, CV.
- Wardana, L. A. (2016). Perancangan Antarmuka Aplikasi Mobile Konseling Pada Gereja Katolik dengan Metode User Centered Design dan Wireframe. *S2 Thesis*, 17–39. http://eprints.stainkudus.ac.id/192/5/5_BAB_II.pdf
- Wasito, W. (2022). Pengembangan media pembelajaran al-Qur'an berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan hafalan siswa. *Journal of Islamic Education and Innovation*, 3(1), 11–22. <https://doi.org/10.26555/jiei.v3i1.6109>

Winarni, S., Akhyar, M., & Sudiyanto, S. (2022). Feasibility Assessment of Interactive Multimedia as an Innovation for Mathematics Learning in Elementary Schools. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14(4), 6675–6686. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i4.2279>