

PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE SAHABAT NGAJI ANAK MENGGUNAKAN METODE IQRO'



Disusun Oleh:

N a m a : Nasywa Raihan Fadhila

NIM : 22523100

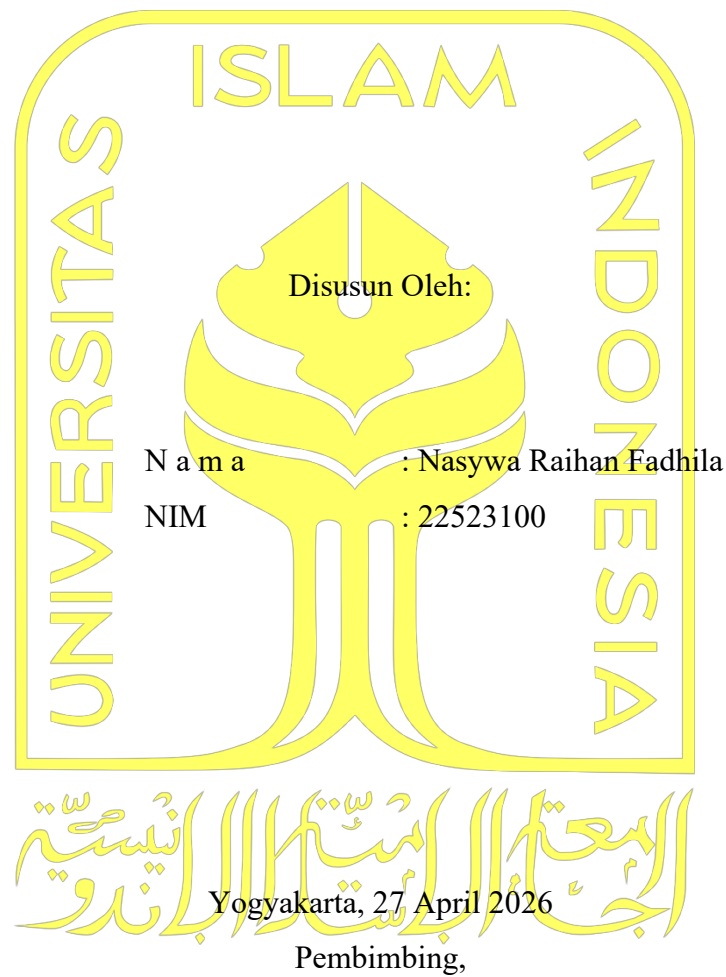
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE SAHABAT NGAJI
ANAK MENGGUNAKAN METODE IQRO'**

TUGAS AKHIR



(Hari Setiaji, S.Kom., M.Eng.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE SAHABAT NGAJI ANAK MENGGUNAKAN METODE IQRO'

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 18 Mei 2026

Tim Penguji

Hari Setiaji, S.Kom., M.Eng.

Anggota 1

Kholid Haryono, S.T., M.Kom.

Anggota 2

Taufiq Hidayat, S.T., M.C.S., Ph.D.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Ir. Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nasywa Raihan Fadhila

NIM : 22523100

Tugas akhir dengan judul:

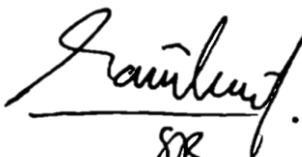
**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE SAHABAT NGAJI
ANAK MENGGUNAKAN METODE IQRO'**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,




(Nasywa Raihan Fadhila)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kalimat *alhamdulillahirabbil'alamin* merupakan tanda syukur yang saya panjatkan kepada Allah SWT. Karena dengan segala hidayah, rahmat, dan nikmat-Nya Saya diberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Karya ini Saya persembahkan kepada:

Kedua orang tua tercinta, yang tidak ada hentinya untuk selalu mendukung dan memberikan doa di setiap perjalanan hidup Saya. Bagi Saya mereka adalah kekuatan terbesar bagi Saya untuk bisa terus bertahan hingga saat ini.

Dosen pembimbing, yang dengan sabar membimbing dari awal hingga akhir proses pengerjaan tugas akhir ini. Sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang *insyaAllah* memberikan banyak manfaat untuk orang sekitar.

Diri Saya sendiri yang sudah bertahan untuk menyelesaikan semua yang sudah dimulai.

HALAMAN MOTO

حَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ

“Sebaik-baik manusia, adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lainnya”

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan hidayah serta nikmat, baik nikmat iman, Islam, kesehatan, bahkan kesempatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Mobile Sahabat Ngaji Anak dengan Metode Iqro’ dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

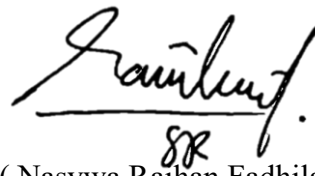
Dalam proses penyusunan laporan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa banyak pihak yang ikut serta dalam memberikan bimbingan, bantuan, serta dukungan secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan yang begitu besar kepada penulis.
2. Kepada seluruh keluarga inti penulis, Ibu, Bapak, dan Rasya yang selalu memberikan *support* dan doanya.
3. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc., selaku Ketua Jurusan Informatika, dan Bapak Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Informatika (Program Sarjana), Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Hari Setiaji, S.Kom, M.Eng, selaku dosen pembimbing penulis yang telah menyempatkan waktunya untuk memberikan saran dan ilmu dalam membimbing penulis selama proses penelitian ini.
5. Seluruh Bapak/Ibu dosen Jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan begitu banyak ilmunya.
6. Bapak Ahmad Zubaidi, S.Pd., M.Pd. selaku dosen Jurusan Pendidikan Ilmu Agama Islam, Fakultas Ilmu Agama Islam, Universitas Islam Indonesia yang telah menyempatkan waktu nya untuk membantu proses pengujian dan memberikan saran kepada aplikasi Sahabat Ngaji Anak.
7. Putri Nurazizah selaku mahasiswa Jurusan Ilmu Komunikasi yang sudah turut ikut membantu dalam melakukan rekaman *audio* untuk keperluan asset aplikasi Sahabat Ngaji Anak.
8. Seluruh pihak TPA An-Nahrowi Plosokuning dan TPA Baitul Ma'mur Wonorejo yang sudah berkenan untuk membantu penulis untuk mengumpulkan informasi selama penelitian berjalan.

9. Teman-teman terdekat saya yang telah memberikan dukungan dan doa-doa nya selama ini.
10. Seluruh pihak yang sudah ikut terlibat dan belum bisa dituliskan satu persatu dalam naskah ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang dapat memberikan perbaikan kedepannya. Harapannya tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan keberkahan kepada penulis dan pembacanya. Semoga Allah SWT senantiasa mengampuni segala kekhilafan dan melimpahkan nikmat kepada kita semua. *Aamiin...*

Yogyakarta, 27 April 2026

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nasywa Raihan Fadhila', with a horizontal line underneath and the initials 'SR' written below the line.

(Nasywa Raihan Fadhila)

SARI

Al-Qur'an merupakan kitab suci umat Islam yang berisi tuntunan kehidupan. Sebagai seorang muslim yang taat, diwajibkan untuk bisa membacanya agar terhindar dari kehidupan yang sesat. Namun, kenyataannya masih banyak umat Islam di Indonesia yang belum bisa membaca Al-Qur'an. Belajar mengaji sudah seharusnya dimulai dari anak-anak, bisa diawali dengan belajar mengenal huruf hijaiyah. Fakta yang terjadi, ternyata anak-anak sangat cepat bosan dan kehilangan fokus saat belajar mengaji dikarenakan metode pengajarannya yang masih menggunakan metode konvensional. Di era yang serba digital ini, sudah seharusnya memanfaatkan teknologi yang ada. Oleh karena itu, dilakukanlah pengembangan aplikasi edukasi mengaji berbasis *mobile* dengan Metode Iqro' yang dapat digunakan dalam kondisi tanpa jaringan atau *offline*. Aplikasi ini dikembangkan dengan pendekatan *User Experience* (UX) dilakukan menggunakan metode *Research and Development* (RnD) dan model *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation* (ADDIE) yang cocok untuk pengembangan aplikasi edukasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setelah melakukan penelitian dan pengembangan aplikasi dilakukan tiga tahap pengujian untuk memastikan aplikasi benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pertama, pengujian *black box testing* yang bertujuan menguji fungsionalitas aplikasi. Kedua, pengujian oleh ahli yang bertujuan memastikan konten yang ditampilkan sesuai dan efektif untuk memecahkan permasalahan yang ada. Terakhir, pengujian menggunakan *System Usability Testing* (SUS) yang mendapatkan kategori sangat baik (Grade A+). Dari seluruh hasil pengujian dapat lihat bahwa aplikasi yang di kembangkan berhasil memenuhi permasalahan masyarakat.

Kata kunci: Iqro', Aplikasi Mobile, Android.

GLOSARIUM

Activity Diagram	diagram yang menunjukkan rancangan langkah-langkah aktivitas yang berfokus kepada interaksi setiap objek nya.
Black box Testing	metode pengujian yang perangkat lunak yang berfokus kepada input dan output saja, tanpa mengetahui struktur kode.
Database	kumpulan data digital yang disusun sesuai dengan kebutuhan untuk memudahkan penyimpanan, pengelolaan, pembaharuan data yang efisien.
Dropdown	menu tarik turun.
Error	kesalahan saat menjalankan sistem.
Foreign Key	elemen dalam database yang memiliki relasi kepada primary key tabel lain.
Fragment	antarmuka yang dapat digunakan kembali untuk menciptakan desain yang dinamis dan fleksibel .
Pop Up	antarmuka yang muncul dengan bentuk jendela kecil.
Primary Key	kunci utama pada sebuah database.
Progress Bar	visual yang menampilkan seberapa banyak pekerjaan yang sudah diselesaikan.
Research and Development	metode penelitian dan pengembangan untuk menciptakan sebuah produk.
Responsif	kemampuan sistem untuk menyesuaikan antarmuka secara otomatis saat ditempatkan pada beberapa ukuran yang berbeda.
Splash Screen	halaman yang tampil sesaat pada awal aplikasi dibuka.
Streak	fitur yang digunakan untuk mencatat kegiatan yang dilakukan secara berturut-turut.
System Usability Scale	metode pengujian menggunakan kuesioner untuk mengukur tingkat kemudahan sebuah aplikasi.
Typography	teknik yang dilakukan untuk memilih dan mengatur tata letak dari sebuah teks agar pembaca nyaman dan mudah dalam memahami maksud.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI.....	ix
GLOSARIUM.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Lingkup Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Struktur Laporan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kontekstualisasi Masalah.....	5
2.2 Iqro'.....	5
2.3 Aplikasi Edukasi Anak.....	6
2.4 UI/UX untuk Anak.....	6
2.5 Material Design 3.....	8
2.6 Hasil Penelitian Sebelumnya	10
2.7 Black box Testing	12
2.8 System Usability Scale.....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Research	15
3.2 Analysis.....	16
3.2.1 Analisis Pengguna.....	16
3.2.2 Analisis Kebutuhan Materi	16
3.2.3 Analisis Kebutuhan Perangkat	17
3.3 Design	17
3.3.1 Use Case Diagram.....	17
3.3.2 Activity Diagram.....	18
3.3.3 Rancangan Database	22
3.3.4 Desain Antarmuka.....	25
3.4 Development	30
3.5 Implementation	31
3.6 Evaluation	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Pengembangan	32
4.1.1 Halaman Splash.....	32
4.1.2 Halaman Utama/Home.....	33

4.1.3	Halaman Daftar Akun	34
4.1.4	Halaman Jilid	36
4.1.5	Halaman Nomor Halaman Iqro'	37
4.1.6	Halaman Iqro'	39
4.1.7	Halaman Kuis.....	41
4.1.8	Halaman Rapor	43
4.1.9	Halaman Profil	45
4.1.10	Halaman Informasi.....	47
4.1.11	Hasil Desain Pop Up	47
4.2	Blackbox Testing	52
4.3	Pengujian Oleh Ahli.....	59
4.4	System Usability Scale.....	60
	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Saran.....	64
	DAFTAR PUSTAKA.....	66
	LAMPIRAN	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan perbedaan perilaku penggunaan aplikasi	7
Tabel 2.2 Hasil penelitian terdahulu	10
Tabel 3.1 Keterangan <i>use case diagram</i>	18
Tabel 4.1 Ketentuan performa kuis.....	44
Tabel 4.2 Keterangan rencana.....	49
Tabel 4.3 Hasil pengujian <i>black box testing</i>	53
Tabel 4.4 Keterangan skala skor SUS.....	60
Tabel 4.5 Skor asli responden.....	61
Tabel 4.6 Skor hasil konversi.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skala penilaian SUS.....	12
Gambar 2.2 Keterangan skala nilai SUS.....	13
Gambar 3.1 Rangkaian metode ADDIE	15
Gambar 3.2 <i>Use case diagram</i>	18
Gambar 3.3 <i>Activity diagram</i> kelola akun	19
Gambar 3.4 <i>Activity diagram</i> belajar iqro'	20
Gambar 3.5 <i>Activity diagram</i> mengerjakan kuis dan dapat poin	21
Gambar 3.6 <i>Activity diagram</i> melihat hasil belajar	22
Gambar 3.7 <i>Database</i>	23
Gambar 3.8 Desain halaman <i>splash</i>	25
Gambar 3.9 Desain halaman utama/ <i>home</i>	26
Gambar 3.10 Desain halaman pilih jilid	26
Gambar 3.11 Desain halaman pilih nomor halaman.....	27
Gambar 3.12 Desain halaman iqro'	28
Gambar 3.13 Desain halaman kuis	28
Gambar 3.14 Desain halaman rapor.....	29
Gambar 3.15 Desain halaman profil	30
Gambar 4.1 Halaman <i>splash</i>	33
Gambar 4.2 Halaman utama/ <i>home</i>	34
Gambar 4.3 <i>Pop up</i> persetujuan penggunaan data.....	35
Gambar 4.4 Halaman daftar akun	35
Gambar 4.5 Data Firebase.....	36
Gambar 4.6 Halaman jilid <i>default</i>	37
Gambar 4.7 Halaman jilid keseluruhan	37
Gambar 4.8 Halaman nomor halaman <i>default</i>	38
Gambar 4.9 Halaman nomor halaman terisi	39
Gambar 4.10 Halaman iqro <i>default</i>	40
Gambar 4.11 Halaman iqro terisi.....	40
Gambar 4.12 data.json	41
Gambar 4.13 Halaman kuis.....	42
Gambar 4.14 quiz.json	43
Gambar 4.15 Halaman rapor.....	44

Gambar 4.16 Halaman seluruh perolehan.....	45
Gambar 4.17 Halaman profil 1	46
Gambar 4.18 Halaman profil 2	46
Gambar 4.19 Halaman informasi.....	47
Gambar 4.20 Pengaturan aktif	48
Gambar 4.21 Pengaturan non aktif	48
Gambar 4.22 <i>Pop up</i> lencana <i>real time</i>	50
Gambar 4.23 <i>Pop up</i> lencana sudah didapat	50
Gambar 4.24 <i>Pop up</i> lencana terkunci	51
Gambar 4.25 Edit avatar	52
Gambar 4.26 <i>Pop up</i> hapus profil	52
Gambar 4.27 Dokumentasi pengujian aplikasi	63

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Al-Qur'an merupakan kitab suci umat Islam, tidak ada keraguan di dalamnya. Setiap muslim sangat dianjurkan untuk selalu membaca bahkan menghafalkan Al-Qur'an, sebagaimana hadits Rasullulah SAW yang berbunyi "*Sebaik-baik orang di antara kalian adalah yang belajar Al-Qur'an dan mengajarkannya.*" (HR. Bukhari, no. 5027).

Pada tahun 2024 persentase masyarakat Indonesia yang mengalami buta huruf Al-Qur'an berada pada angka 72,25% (Admin, 2025). Angka tersebut menjadi sebuah perhatian khusus terkait pentingnya belajar mengaji Al-Qur'an utamanya untuk anak usia dini. Dalam proses belajar membaca Al-Qur'an pastinya pengenalan huruf hijaiyah dijadikan dasar yang perlu dipahami terlebih dahulu. Namun, metode pembelajaran yang biasanya digunakan pada tahap awal dapat dikatakan masih cukup rumit sehingga menjadikan anak kesulitan dalam memahami materi pembelajaran yang disampaikan.

Setiap wilayah di Indonesia tersedia banyak sekali tempat pengajaran Al-Qur'an. Bahkan sebagian besar masjid dan mushola pasti memiliki tempat pengajaran Al-Qur'an, yang artinya di Indonesia tidak bisa dikatakan kekurangan tempat belajar Al-Qur'an. Faktor penyebab banyak anak yang masih mengalami buta huruf Al-Qur'an yang mungkin terjadi adalah kurangnya minat, motivasi, serta peran lingkungan sekitar (Sartina, Rusdi, & Nurlaila, 2020). Selain itu, banyak pengajar yang masih menggunakan metode tradisional untuk mengajar mengaji yang seringkali membuat bosan dan akhirnya menurunkan minat untuk belajar mengaji.

Di era serba digital ini, pendekatan tekstual kurang cocok untuk menarik perhatian generasi saat ini, mereka terbiasa dengan visual yang menarik. Terdapat 39,71% anak usia dini yang sudah bisa menggunakan *handphone* dan 35,57% bisa mengakses internet (Komitmen Pemerintah Melindungi Anak di Ruang Digital, 2025). Berdasarkan data-data yang tersebut, diperlukan pengembangan aplikasi edukasi sebagai media tambahan untuk belajar mengaji yang menarik, mudah digunakan, dan efektif dalam membantu proses pembelajaran anak usia dini. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan aplikasi edukasi berbasis mobile dengan pendekatan visual yang menarik agar anak lebih tertarik untuk mulai belajar mengaji.

1.2 Rumusan Masalah

Menurut latar belakang yang ada, didapatkan rumusan masalah. Pertama anak masih belum bisa fokus dan cepat bosan jika dihadapkan dengan pembelajaran menggunakan metode konvensional. Kedua, orang tua dan pengajar masih kesulitan untuk mencari media pembantu dalam proses pembelajaran yang efektif dan menarik. Setelah itu muncul pertanyaan, bagaimana cara mengembangkan aplikasi pembelajaran dengan pendekatan *User Experience* (UX) yang menarik, sesuai dengan karakteristik anak, dan kebutuhan orang tua serta pengajar?

1.3 Lingkup Penelitian

Penelitian ini mencakup beberapa aspek:

1. Penelitian difokuskan pada pengembangan aplikasi edukasi dengan pendekatan *User Experience* (UX) menggunakan metode *Research and Development* (RnD) dan *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* (ADDIE).
2. Secara khusus difokuskan untuk anak-anak yang ingin memulai belajar mengenal huruf hijaiyah.
3. Evaluasi dalam aplikasi ini mencakup daya tarik, kegunaan, efektifitas, dan kemudahan untuk anak-anak dalam belajar mengaji.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi edukasi mengaji untuk anak-anak dengan Metode Iqro' dimulai dari jilid 1 sampai jilid 3. Aplikasi ini bernama "Sahabat Ngaji Anak" yang akan disajikan secara *offline*, sehingga dapat digunakan dimana saja tanpa perlu untuk mengakses internet.

1.5 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk beberapa pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran mengaji khususnya untuk anak yang baru memulai belajar mengaji. Aplikasi ini dapat mempermudah dalam belajar mengaji karena lebih menyenangkan dan sesuai dengan karakteristik anak-anak. Selain itu, juga dapat menjadi alat bantu mengajar bagi pengajar TPA dan orang tua.

1.6 Metodologi Penelitian

Proses penelitian dan pembuatan aplikasi ini akan menggunakan metode *Research and Development* (RnD) dengan pendekatan *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* (ADDIE). Metode ini cocok untuk pengembangan aplikasi edukasi yang memiliki tujuan memberikan hasil yang sesuai dengan keinginan pengguna. Langkah-langkah yang harus dilakukan adalah:

1. *Analisis/Analysis*

Mengumpulkan beberapa jurnal dan informasi mengenai Metode Iqro', aplikasi pembelajaran untuk anak-anak, dan panduan UX desain untuk anak-anak. Kemudian melakukan *survey* terhadap beberapa guru ngaji, orang tua, dan anak-anak.

2. *Desain/Design*

Melakukan desain sesuai dengan hasil analisis dan prinsip desain untuk anak-anak.

3. *Pengembangan Aplikasi/Development*

Melakukan pengembangan dari hasil desain yang sudah dirancang menggunakan aplikasi Android Studio dengan bahasa kotlin.

4. *Implementasi/Implementation*

Melakukan uji coba aplikasi kepada anak-anak untuk mengetahui adanya *bug* atau error yang terjadi pada aplikasi.

5. *Evaluasi/Evaluation*

Melakukan evaluasi terhadap respon pengguna setelah melakukan implementasi.

1.7 Struktur Laporan

Untuk memberikan gambaran umum pada pembahasan penelitian ini, diberikan struktur laporan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan metodologi penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai kontekstualisasi masalah, penelitian terdahulu, dan aplikasi yang sudah ada. Selain ketiga pembahasan tersebut dibahas juga pengertian dari Iqro', aplikasi edukasi anak, UI/UX untuk anak, dan Android Studio.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai rancangan metode yang akan digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis *mobile* yaitu Sahabat Ngaji Anak. Pembahasan didalamnya mencakup tahapan *Research and Development* dilanjutkan dengan model ADDIE yaitu, analisis kebutuhan pengguna, perancangan desain *use case diagram*, *activity diagram*, *database*, antarmuka aplikasi, kemudian dilanjutkan pengembangan aplikasi, implementasi, dan pengujian serta evaluasi.

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan lengkap terkait hasil penelitian. Seluruh hasil dari pengembangan akan ditampilkan dan dibahas. Kemudian, terdapat pembahasan mengenai pengujian yang telah dilakukan, berupa pengujian black box testing, pengujian oleh ahli, dan pengujian menggunakan metode *System Usability Scale*.

BAB V KESIMPULAN

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian dan saran agar aplikasi yang dikembangkan bisa terus diperbaiki sesuai dengan kebutuhan selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kontekstualisasi Masalah

Teknologi yang berkembang sangat pesat memberikan banyak dampak positif pada bidang pendidikan, salah satunya dalam pendidikan anak-anak usia dini. Pada era ini anak-anak cenderung lebih tertarik dengan media digital. Hampir setiap hari sebagian besar anak-anak pasti melakukan aktifitas dengan gadget. Ini bisa menjadi peluang untuk memberikan pembelajaran menyenangkan untuk anak, utamanya dalam pembelajaran huruf hijaiyah. Dibuktikan dengan adanya penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa visual dan video interaktif dapat meningkatkan pemahaman anak usia dini terhadap materi huruf hijaiyah (Marala, Rosandy, Sari, & Azima, 2024).

Salah satu metode yang paling mudah dalam belajar huruf hijaiyah untuk pertama kali nya adalah Metode Iqro'. Selain dalam bentuk buku, sekarang sudah ada beberapa iqro' yang disajikan dalam bentuk aplikasi *mobile*. Namun, sebagian besar aplikasi belum memenuhi kriteria aplikasi untuk anak-anak, terutama dalam desain antarmuka. Desain antarmuka merupakan salah satu aspek penting dalam pengembangan aplikasi edukasi anak-anak. Dengan melakukan pengembangan aplikasi yang sesuai dengan prinsip desain anak dan kebutuhan pengguna, penulis dapat menghasilkan aplikasi yang dapat membantu proses pembelajaran anak menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

2.2 Iqro'

Berdasarkan informasi dari *website* Kementerian Agama Republik Indonesia, iqro' merupakan sebuah metode baca yang dipelopori oleh seorang kiai bernama K.H. As'ad bin Humam. Iqro' muncul setelah adanya metode Qira'ati. Menurut K.H As'ad bin Humam, metode Qira'ati memiliki celah untuk disempurnakan. Beliau menyampaikan hal tersebut kepada gurunya yaitu KH. Dachlan Salim Zarkasyi sebagai pencipta Qira'ati. Namun, K.H. Dachlan Salim Zarkasyi tidak merespon apa yang disampaikan oleh K.H. As'ad bin Humam. Singkat cerita K.H. As'ad bin Humam memiliki ide untuk menyusun metode sendiri, namun tetap merujuk kepada metode qira'ati dengan tambahan kreasi beliau. Dengan begitu, akhirnya Metode Iqro' menjadi sebuah metode yang dianggap paling mudah diterapkan untuk pemula serta fleksibel dalam pengajarannya (eL-Mawa & Mahrus, 2023).

2.3 Aplikasi Edukasi Anak

Aplikasi edukasi anak merupakan sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk membantu anak belajar dengan cara yang lebih menyenangkan. Anak-anak lebih tertarik kepada media pembelajaran yang memiliki visual menarik, interaksi sederhana, audio, serta animasi yang selalu melibatkan mereka (Kasym, 2024). Oleh karena itu, aplikasi edukasi anak memiliki karakteristik yang berbeda dengan aplikasi yang diperuntukan pengguna lainnya. Salah satu aspek yang paling berpengaruh pada aplikasi edukasi anak adalah desain antar muka pengguna. Dalam aplikasi edukasi anak membutuhkan desain antarmuka yang ramah anak dan menarik, baik dari warna, suara, animasi, hingga bentuk elemen pada aplikasi.

2.4 UI/UX untuk Anak

Menurut Mariia Kasym pada artikelnya, anak-anak adalah *audiens* yang unik. Mereka akan cenderung lebih cepat bosan dan mudah kehilangan fokus ketika mengerjakan suatu kegiatan (Kasym, 2024). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa anak-anak memerlukan interaksi disetiap pergerakannya agar mereka merasa terlibat dengan apa yang dilakukan. Terdapat lima prinsip desain UX yang lebih baik untuk anak-anak :

- a. Desain sesuai dengan target umur
Target umur bisa dikelompokkan dalam 3 kategori, 0-2 tahun, 2-6 tahun, 6-12 tahun, dan 12 tahun keatas.
- b. Pilih palet warna dan *font* yang menyenangkan
Pada aplikasi anak-anak jangan takut menambahkan banyak warna berbeda, hal ini tidak sama dengan cara memberikan warna pada aplikasi orang dewasa.
- c. Buat karakter yang lucu
Dengan adanya karakter yang menarik akan membuat pengalaman anak lebih interaktif dan menyenangkan.
- d. Berikan *feedback* dan hadiah yang konstan
Karena anak-anak akan lebih cepat bosan maka diperlukan suatu aktivitas yang akan terus merespon setiap aktivitas anak. Sehingga anak akan tetap terlibat dalam kegiatan tersebut.
- e. Jadikan aplikasi seintuitif mungkin
Aplikasi yang dirancang dapat memudahkan anak-anak mengetahui fungsi dan cara kerja aplikasi tanpa meminta banyak bantuan dari orang lain.

Dalam artikel lain, dijelaskan juga mengenai perbedaan pengelompokan usia (Mika & Alex, 2025). Pertama, anak berusia 1-3 tahun dinamakan balita, pada usia ini anak memiliki motorik yang terbatas, perhatian yang pendek, dan tingkat persepsi yang rendah. Kedua, anak usia 4-6 tahun yang disebut dengan anak pra sekolah. Pada usia ini, anak sudah mulai sedikit paham tentang sekitar mereka, memiliki motorik yang lebih baik, dan dapat memahami cara kerja layar digital. Ketiga, anak usia 7-12 tahun yang disebut dengan anak usia sekolah, disini anak sudah mulai terbiasa dengan antarmuka yang sedikit kompleks. Terakhir, anak usia 13-17 tahun yang dinamakan remaja. Usia ini sudah mendekati usia dewasa sehingga antarmuka remaja dengan dewasa tidak memiliki suatu perbedaan yang begitu jauh.

Ditampilkan pada Tabel 2.1 sebuah persamaan dan perbedaan utama dalam perilaku penggunaan aplikasi antara anak-anak dengan orang dewasa pada penelitian yang dilakukan oleh Nielsen Norman Group (Sherwin & Nielsen, 2019).

Tabel 2.1 Persamaan dan perbedaan perilaku penggunaan aplikasi

		Anak-Anak	Dewasa
Persamaan	Mengikuti konvensi UI	Lebih disukai	Lebih disukai
	Kontrol pengguna	Lebih disukai	Lebih disukai
	Reaksi pertama	Cepat menilai situs (dan pergi jika tidak baik)	Cepat menilai situs (dan pergi jika tidak baik)
Perbedaan Kecil	Kesediaan untuk menunggu	Menginginkan kepuasan instan	Kesabaran terbatas
	Navigasi berganda/redundan	Sangat membingungkan	Sedikit membingungkan
	Tombol <i>kembali</i>	Digunakan di aplikasi dan situs web saat menonjol, tetapi tombol <i>kembali</i> browser tidak digunakan (anak kecil) Diandalkan (anak yang lebih besar)	Diandalkan
	Membaca	Tidak sama sekali (anak bungsu) Tentatif (anak kecil) Pemindaian (anak yang lebih besar)	Pemindaian
	Tingkat keterbacaan	Tingkat kelas setiap pengguna	Teks kelas 8 hingga 10 untuk audiens konsumen yang luas
	Ukuran font	14 poin (anak kecil) 12 poin (anak yang lebih besar)	12 poin (hingga 14 poin untuk manula)
	Menggulir	Hindari (anak kecil) Beberapa (anak yang lebih besar)	Beberapa

		Anak-Anak	Dewasa
	Gerakan standar di layar sentuh (ketuk, geser, seret)	Tindakan besar dan sederhana (anak kecil) Mudah dan disukai (anak yang lebih besar)	Mudah dan disukai
	Pencarian	Ketergantungan yang lebih besar pada bookmark daripada pencarian, tetapi anak-anak yang lebih besar melakukan pencarian	Titik masuk utama ke Web
Perbedaan Besar	Tujuan dalam mengunjungi situs web	Hiburan	Menyelesaikan sesuatu Komunikasi/komunitas
	Perilaku eksplorasi	Suka mencoba banyak opsi Menyapu layar	Tetap berpegang pada jalur utama
	Metafora kehidupan nyata misalnya, navigasi spasial	Sangat membantu untuk pra-pembaca	Seringkali mengganggu atau terlalu kikuk untuk UI online
	Keterbatasan fisik	Pengetik lambat Kontrol mouse yang buruk	Tidak ada (kecuali mereka memiliki disabilitas)
	Animasi dan suara	Disukai	Biasanya tidak disukai
	Periklanan dan promosi	Tidak dapat membedakan dari konten nyata	Iklan dihindari (kebutaan spanduk); Promo dilihat dengan skeptis
	Mengungkapkan info pribadi	Biasanya menyadari masalah: ragu untuk memasukkan info	Seringkali sembrono bersedia memberikan info pribadi
	Desain yang ditargetkan usia	Penting, dengan perbedaan yang sangat halus antara kelompok usia	Tidak penting untuk sebagian besar situs (kecuali untuk mengakomodasi manula)

2.5 Material Design 3

Material Design merupakan sebuah desain sistem yang diciptakan oleh Google untuk meningkatkan visual yang menarik dan mudah digunakan pengguna (Maulana, 2023). Material Design 3 merupakan versi terbaru yang dikeluarkan pada tahun 2024, dengan fokus pada peningkatan personalisasi, warna dinamis, komponen, dan animasi. Sistem ini akan dijadikan salah satu dasar dari pengembangan aplikasi Sahabat Ngaji Anak. Berikut merupakan penjelasan terhadap landasan teori desain yang dapat digunakan:

a. Skema Warna Dinamis

Skema warna dinamis merupakan sistem yang mengatur warna agar dapat menyesuaikan dengan tampilan aplikasi sehingga terlihat menarik dan konsisten. Terdapat dua jenis warna dinamis yang dapat dipersonalisasi, yaitu warna buatan pengguna dan warna

basis konten. Warna buatan adalah warna dari pengguna yang digunakan jika pengguna merasa mendapatkan manfaat yang dipersonalisasi atau disesuaikan dengan kebiasaan dan kebutuhan *branding* terbaik untuk masing-masing konten. Sedangkan, warna berbasis konten adalah warna yang digunakan jika melakukan penyesuaian lanjutan, mendukung kegunaan fitur, konten berada di depan atau pusat produk, dan paling baik digunakan pada elemen yang berdekatan (Google, Dynamic color schemes, 2024).

b. Tata Letak

Tata letak merupakan pengaturan posisi serta susunan elemen pada antarmuka aplikasi agar terlihat rapi dan mudah dipahami oleh pengguna. Material Design 3 menggunakan *window size classes* seperti *compact*, *medium*, dan *expanded* serta *breakpoint system* untuk menyesuaikan tampilan pada ukuran layar yang berbeda (Google, Layout basics, 2024). Sehingga konten yang ditampilkan pada ukuran layar yang berbeda tetap nyaman digunakan.

c. *Typography*

Typography merupakan pengaturan gaya serta ukuran teks pada aplikasi. Material Design 3 menyediakan *type scale* yang memiliki 15 gaya *display* hingga label. Kemudian untuk meningkatkan kualitas dan fleksibilitas teks dapat memanfaatkan *variable fonts* (Google, Typography, 2024).

d. Bentuk

Bentuk merupakan pengaturan tampilan visual pada setiap komponen antarmuka. Dalam memberikan keunikan setiap komponen atau elemen dapat dimanfaatkan pengaturan kelengkungan sudut, serta bisa dijadikan sebagai identitas produk (Google, Shape, 2024).

e. Komponen

Komponen merupakan elemen-elemen pada antarmuka aplikasi. Standarisasi terhadap visual elemen aplikasi, seperti ukuran/letak, *state* interaksi, dan sistem elevasi berbasis warna pada tombol, FAB, *cards*, *icon*, serta *navigation* diatur dalam Material Design 3 (Google, Components, 2024).

f. Aksesibilitas

Aksesibilitas merupakan prinsip desain yang memastikan aplikasi dapat digunakan dengan mudah. Prinsip ini berfokus kepada rasio, target minimal sentuhan pada layar minimal sebesar 48dp untuk memastikan interaksi yang akurat, dan struktur navigasi yang aman untuk pengguna yang memiliki keterbatasan (Google, Switch, 2024).

g. Kepadatan Informasi

Kepadatan informasi merupakan pengaturan jumlah informasi pada setiap halamannya. Aplikasi yang memiliki informasi yang berlimpah disediakan pengaturan ruang dengan menggunakan skala massa jenis (0 sampai -3), sehingga aplikasi tetap nyaman untuk digunakan (Google, Layout basics, 2024).

2.6 Hasil Penelitian Sebelumnya

Penelitian ini menjadikan 6 penelitian sebelumnya sebagai referensi dan pembahasan. Dapat dilihat pada Tabel 2.2 pemaparan dari hasil dan perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini. Penelitian nomor 1 sampai 3 merupakan penelitian yang dilakukan menggunakan metode ADDIE, sebagaimana penelitian ini. Hal ini menunjukkan bahwa metode ADDIE sangatlah cocok dijadikan pilihan untuk mendasari penelitian perancangan aplikasi/sistem edukasi sesuai dengan kebutuhan lapangan.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa menghadirkan fitur audio memberikan dampak yang positif pada sebuah aplikasi anak. Seperti hasil yang ditunjukkan oleh peneliti nomor 1 sampai 3, bahwasannya mereka mendapatkan angka yang besar untuk menunjukkan tingkat kepuasan dan keberhasilan. Selain fitur audio dibutuhkan juga aplikasi yang sederhana, mudah dipahami anak, menarik, serta dapat berjalan secara *offline*.

Tabel 2.2 Hasil penelitian terdahulu

No.	Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian Sekarang
1.	(Marala, Rosandy, Sari, & Azima, 2024)	Aplikasi Pembelajaran Makharijul Huruf Hijaiyah Menggunakan Metode Interaktif Berbasis Android	Aplikasi Makharijul Huruf diterima dengan baik dengan pengalaman belajar yang mudah dipahami menggunakan visual menarik dan video pembelajaran. Aplikasi ini memiliki persentase tingkat pemahaman terhadap makharijul huruf hijaiyah pada angka 81.8% dari hasil penyebaran kuesioner.	Aplikasi ini berfokus kepada pemahaman makharijul huruf hijaiyah, sedangkan aplikasi yang akan dikembangkan berfokus kepada pemahaman awal huruf hijaiyah.
2.	(Rubminto & Hidayat, 2024)	Model Pembelajaran Mengaji Berbasis Web Untuk Mempermudah dan Memfasilitasi Proses Belajar	Model pembelajaran Mengajiku berbasis web ini memiliki beberapa fitur seperti tekan dan bersuara, halaman mushaf Al-Qur'an, dan kelas murid. Kemudian	Aplikasi yang akan di kembangkan lebih memberikan kemudahan dalam hal koneksi, karena tidak memerlukan koneksi internet dalam

No.	Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian Sekarang
		Mengaji Bagi Anak-Anak	untuk skor rata-rata SUS sebesar 82.65 dengan kategori <i>excellent</i> .	penggunaannya. Kemudian model pembelajaran Mengajiku juga memiliki tujuan yang cukup luas, sedangkan aplikasi yang akan di kembangkan salah satunya berfokus memberikan kemudahan pada materi.
3.	(Ningrum & Yuliana, 2026)	Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis Game dalam Meningkatkan Kemampuan Menghafal Huruf Hijaiyah	Menghasilkan media pembelajaran huruf hijaiyah berbasis <i>game</i> yang menyajikan materi interaktif, <i>game</i> , dan kuis. Hasil kelayakan melalui uji ahli media menunjukkan persentase sebesar 97% dan uji ahli materi sebesar 97%.	Aplikasi yang akan dikembangkan memiliki materi dengan Metode Iqro'.
4.	(Setiawan, Apriadi, & Amsir, 2024)	Aplikasi Membaca Huruf Hijaiyah Berbasis Android Untuk Anak Usia Dini Sebagai Penerapan Lampung Mengaji	Menghasilkan sebuah aplikasi pembelajaran huruf hijaiyah berbasis Android. Aplikasi ini dirancang khusus untuk anak usia dini dengan pendekatan visual, audio, dan interaktif sesuai dengan karakteristik anak.	Aplikasi ini hanya memberikan pengenalan huruf hijaiyah tunggal dari alif sampai ya tanpa harakat. Sedangkan aplikasi yang dikembangkan memberikan materi menggunakan Metode Iqro' dan memiliki kuis sebagai tolak ukur pemahaman pengguna.
5.	(Marnini, Nugroho, & Munawir, 2025)	Pengembangan Aplikasi Game Iqro' Sebagai Media Edukasi Pada Anak Menggunakan Construct 2	Mengembangkan aplikasi game edukasi Iqro'. Aplikasi dapat berjalan secara <i>offline</i> dan mendukung lintas <i>platform</i> , yaitu Android dan web HTML5.	Aplikasi yang dikembangkan memiliki alur skenario yang apabila <i>user</i> belum berhasil mengerjakan kuis, maka <i>user</i> belum bisa melanjutkan ke materi selanjutnya. Kuis ini akan muncul di setiap halaman yang belum terbuka secara berurutan.
6.	(Widya Khafa Nofaa, 2023)	Aplikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah Berbasis Android	Menghasilkan aplikasi pembelajaran huruf hijaiyah yang dapat berjalan secara <i>offline</i> dengan 2 macam menu yaitu:	Aplikasi yang akan dikembangkan memiliki menu belajar dengan fitur audio dan Metode Iqro' sebagai landasan materi yang diberikan.

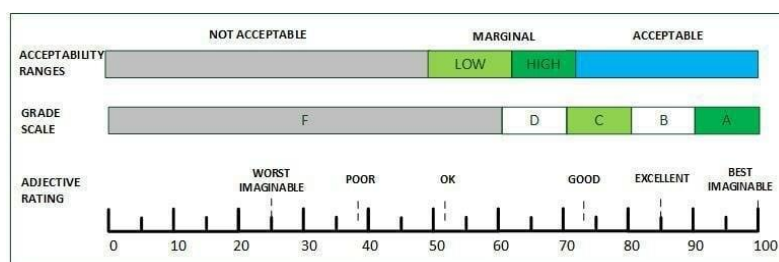
No.	Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian Sekarang
			- Menu belajar yang akan menampilkan materi dan pengguna dapat memilih materi. - Menu Kuis yang berisi berbagai macam soal untuk dikerjakan.	Serta memiliki sistem <i>reward</i> dan <i>punishment</i> pada kuis.

2.7 Black box Testing

Black box testing atau *behavior testing* merupakan sebuah teknik pengujian yang dilakukan untuk memastikan tidak ada *bug* maupun *error* pada aplikasi yang sudah dikembangkan. Kegiatan ini akan dilakukan oleh pengembang sebelum dilakukan uji coba kepada pengguna aslinya. Teknik pengujian ini dipilih karena memiliki tujuan untuk melihat hasil *input* dan *output* yang dihasilkan aplikasi tanpa harus melihat struktur kodenya (Setiawan R. , 2021).

2.8 System Usability Scale

System usability scale merupakan sebuah teknik yang dilakukan untuk mengukur tingkat kenyamanan sebuah sistem yang dibangun. Pelopor teknik ini adalah John Brooke pada tahun 1986 yang sudah diuji selama hampir 30 tahun dan dapat diandalkan (Thomas, n.d.). Pengujian ini salah satu keunggulannya adalah sampel penelitian kecil namun dengan hasil yang akurat (University, 2022). Pada Gambar 2.1 ditampilkan cara penilaian *system usability scale*.



Gambar 2.1 Skala penilaian SUS

Kuesioner yang diberikan kepada pengguna berjumlah 10 pertanyaan dengan menggunakan 5 pilihan tanggapan pengguna. Berikut merupakan 10 pertanyaan yang harus ditanyakan kepada pengguna saat melakukan pengujian:

- a. Saya berfikir akan menggunakan sistem ini lagi,
- b. Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan,
- c. Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan,
- d. Saya merasa saya membutuhkan dukungan teknis untuk dapat menggunakan sistem ini,
- e. Saya merasa fungsi-fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik,
- f. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten dalam sistem ini,
- g. Saya rasa orang lain akan mempelajari sistem ini dengan cepat,
- h. Saya merasa sistem ini membingungkan,
- i. Saya merasa sistem ini sangat menyenangkan,
- j. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

Kemudian untuk skala penilaian berupa angka yaitu 0-100 dengan ketentuan jenis nilai seperti pada Gambar 2.2 (Savanti, 2021).

Angka SUS	Nilai	Adjektif	Persentil
84.1-100	A+	Best Imaginable	96-100
72.6-84.0	B- — A	Excellent	65-95
62.7-72.5	C- — C+	Good	35-64
51.7 – 62.6	D	OK	15-59
25.1 – 51.6	F	Poor	2-14
0-25	F	Worst Imaginable	0-19

Gambar 2.2 Keterangan skala nilai SUS

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan bahwa penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (RnD) sebagai metode utama. Kemudian didukung dengan metode *Analysis, Design, Development, and Evaluate* (ADDIE) yang bisa dilihat pada Gambar 3.1. *Research and Development* dipilih karena dalam penelitian ini tidak hanya dilakukan *research* namun terdapat hasil aplikasi edukasi yang siap digunakan. Banyak aplikasi edukasi yang menggunakan metode ini untuk melakukan penelitian, karena metode ini mewajibkan peneliti untuk melakukan survei terlebih dahulu kepada target pengguna, mengumpulkan data, serta menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Sehingga, aplikasi yang dihasilkan dapat sesuai dengan kebutuhan. Berikut merupakan alasan mengapa penelitian ini tidak menggunakan metode lainnya:

a. Human Centered Design (HCD)

Metode ini fokus terhadap desain pengguna, namun kurang untuk pengembangan.

b. Design Thinking

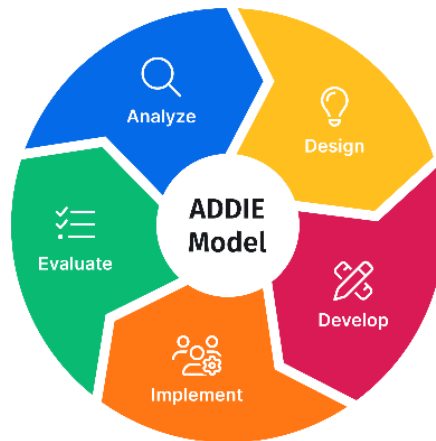
Metode ini bagus untuk *prototype* cepat, namun kurang untuk pengembangan aplikasi jadi.

c. Waterfall

Metode ini memiliki tahapan yang pasti sehingga kurang fleksibel. Terlalu kaku untuk pembuatan aplikasi edukasi anak-anak.

d. Agile

Metode ini iteratif dan fleksibel, lebih fokus untuk pengembangan teknis.



Gambar 3.1 Rangkaian metode ADDIE

3.1 Research

Pada tahap *research* dalam metode RnD, yang pertama dilakukan adalah mengumpulkan data melalui hasil studi literatur dari berbagai jurnal dan penelitian yang membahas mengenai aplikasi edukasi mengaji anak, penerapan Metode Iqro' secara digital, serta prinsip-prinsip UI/UX untuk anak. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengumpulan data pedoman desain dari Material Design yang dikembangkan oleh Google. Selain itu dilakukan juga survei kepada tenaga pengajar Al-Qur'an di beberapa Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA) orang tua, dan anak. Tujuannya adalah untuk dijadikan landasan dan menganalisis masalah serta kebutuhan dari pengguna.

Sebelum melakukan survei kepada tenaga pengajar TPA dan orang tua anak, penulis terlebih dahulu pencarian informasi mengenai pertanyaan apa saja yang dapat membantu dalam proses pengembangan aplikasi *mobile*. Pertanyaan-pertanyaan yang akan diberikan berlandaskan beberapa prinsip atau panduan survei dari teori yang dikembangkan oleh maze.co, sehingga pertanyaan yang muncul ada dasarnya. Ada 3 kategori pertanyaan yang diajukan, yaitu pertanyaan tentang masalah, pelaku, dan produknya (Whitman, 2022).

Setelah menemukan pertanyaan yang cocok dan sesuai, penulis melakukan survei kepada beberapa tenaga pengajar TPA dan orang tua anak di TPA An-Nahrowi Ploso Kuning dan TPA Masjid Baitul Makmur Wonorejo pada tanggal 4-8 Agustus 2025. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- a. Guru ngaji dan orang tua anak banyak mengeluhkan bahwa anak-anak yang baru mulai belajar bahkan yang sudah belajar lebih lama akan mudah bosan. Selain itu, mereka

juga meminta untuk cepat-cepat diluluskan dari halaman tertentu saat mengaji, padahal pada halaman tersebut mereka masih belum mahir. Sehingga anak-anak sering kewalahan pada halaman selanjutnya.

- b. Banyak anak usia dini yang sudah mahir menggunakan *handphone*, bahkan hampir setiap hari mereka menggunakannya untuk bermain *game* atau sekedar melihat video YouTube. Mereka juga cenderung lebih suka dengan visual menarik seperti interaksi menggunakan gambar dan audio.

Harapan dari pengumpulan data melalui observasi dan survei ini adalah agar dapat menciptakan sebuah aplikasi *mobile* tanpa internet yang bisa mempermudah anak-anak dalam belajar mengaji untuk pertama kalinya. Sehingga dapat dijadikan solusi untuk para tenaga pengajar TPA maupun orang tua dalam memberikan pengalaman pembelajaran pertama yang efektif dan menarik. Selanjutnya metode yang akan digunakan adalah metode Rnd dengan pendekatan metode ADDIE.

3.2 Analysis

Pada tahapan *analysis* dalam metode ADDIE dilakukan identifikasi masalah melalui hasil observasi dan survei untuk memastikan aplikasi yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan *user*. Analisis kebutuhan selesai dikerjakan pada tanggal 10 Agustus 2025. Analisis tersebut mencakup analisis pengguna, kebutuhan materi, dan kebutuhan perangkat.

3.2.1 Analisis Pengguna

Pengguna utama yang ditargetkan pada aplikasi ini adalah anak-anak usia dini yang ingin memulai belajar mengaji. Mereka membutuhkan sebuah aplikasi yang sederhana dan memberikan motivasi saat proses belajar. Inilah yang menjadi landasan adanya *reward* untuk *user*.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Materi

Kebutuhan materi pada aplikasi ini hanya berkisar pada iqro' jilid 1 sampai jilid 3. Karena fokus pengembangan aplikasi ini hanya pada tampilan menarik dan audio disetiap huruf hijaiyah nya. Sedangkan untuk iqro' jilid 4 sampai 6 sudah mengajarkan materi tentang tajwid, sehingga belum cocok dengan fokus pengembangan kali ini. Selain mengandalkan tampilan dan audio, pada aplikasi ini juga memberikan fitur kuis yang fungsinya menjadi evaluasi untuk

mengukur tingkat pemahaman anak. Jadi, materi yang dibutuhkan adalah materi huruf hijaiyah jilid 1 sampai 3 berupa teks, audio huruf hijaiyah, dan bank soal untuk fitur kuis.

3.2.3 Analisis Kebutuhan Perangkat

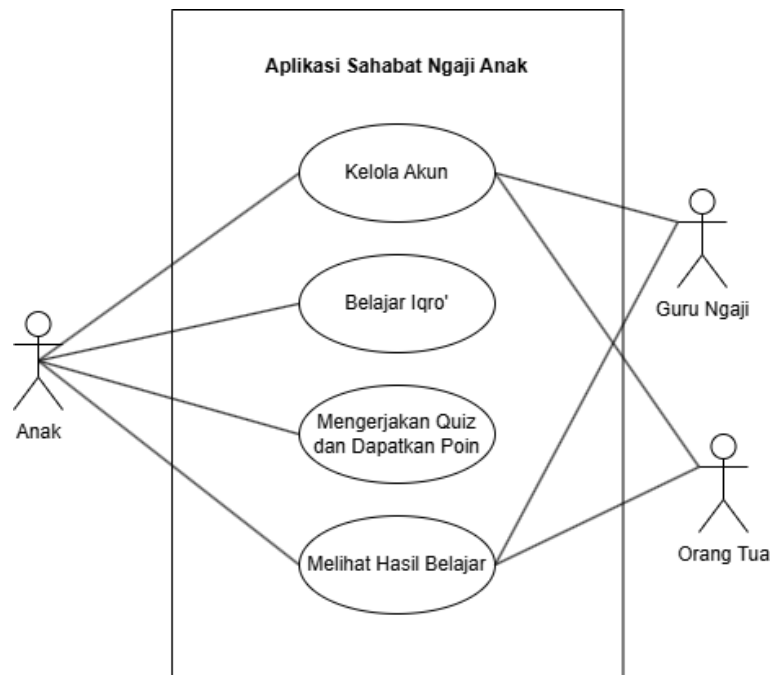
Pengembangan aplikasi pastinya memerlukan beberapa perangkat atau sistem untuk mendukung proses pengembangan. Pada pengembangan kali ini dibutuhkan *software* seperti, Figma, Android Studio, Firebase, dan BandLab. Sedangkan untuk *hardware* diperlukan laptop dan Android versi 7.0 ke atas.

3.3 Design

Pada tahapan *design* dalam metode ADDIE dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu desain bisnis yang berisi *use case* diagram, *activity* diagram, dan rancangan database. Setelah semua desain bisnis selesai di buatlah desain rancangan aplikasi atau yang biasa disebut dengan ui/ux. Tujuannya adalah untuk menerjemahkan kebutuhan dari pengguna menjadi sebuah konten dalam aplikasi sebelum memasuki proses pengembangan. Sehingga pada proses pengembangan memiliki panduan, arahan yang jelas, dan meminimalisir kesalahan yang fatal.

3.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan tahapan pembuatan diagram visual yang menggambarkan hubungan interaksi antara aplikasi dengan pengguna. Tujuannya adalah memetakan kebutuhan pengguna, sudut pandang pengguna, alat komunikasi yang mudah dipahami oleh pengembang, dan dasar pengujian. Cara pengerjaannya, pertama menentukan siapa aktornya, apa yang bisa dilakukan, dan relasi apa yang terjadi. Hasil dari pembuatan *use case diagram* kali ini dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Use case diagram

Penjelasan *use case* diagram pada Gambar 3.2 dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Keterangan *use case* diagram

Kode	Use Case Diagram	Keterangan
UC01	Kelola Akun	Anak, guru ngaji, maupun orang tua dapat menambahkan, melakukan edit, dan menghapus akun yang sudah ada.
UC02	Belajar Iqro'	Anak dapat belajar iqro' dari jilid 1-3 dengan cara melihat dan mendengarkan audio pada huruf hijaiyah yang tersedia.
UC03	Mengerjakan Kuis dan Dapatkan Poin	Anak dapat mengerjakan kuis di setiap halamannya untuk bisa melanjutkan belajar ke halaman selanjutnya. Serta mendapatkan sejumlah poin dalam bentuk bintang sesuai dengan kemahiran saat pengerjaan kuis.
UC04	Melihat Hasil Belajar	Anak, guru ngaji, dan orang tua dapat melihat seluruh hasil belajar anak.

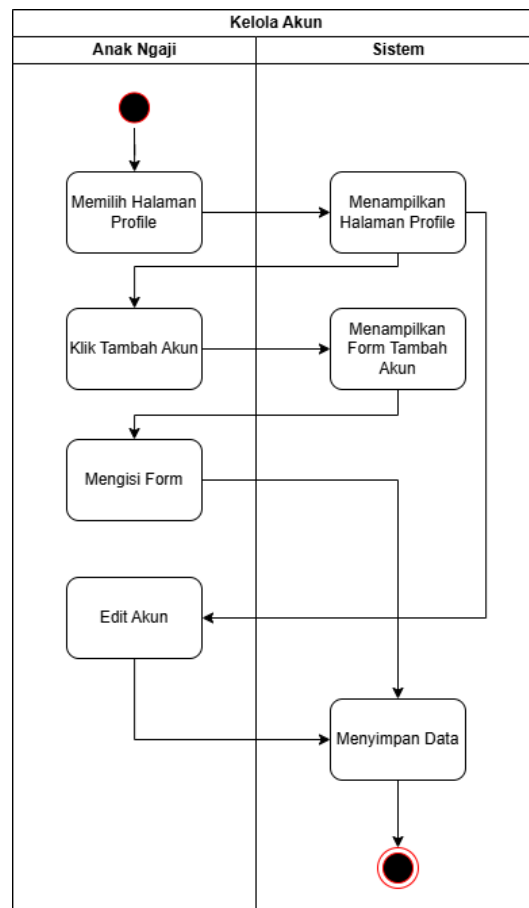
3.3.2 Activity Diagram

Activity diagram merupakan sebuah bentuk pengembangan alur proses dari *use case diagram*. Pada tahapan ini akan dijelaskan setiap *use case* diagram yang sudah dirancang sebelumnya. Berikut merupakan gambar *activity diagram* dan penjelasannya.

1. UC01

Activity diagram ini menggambarkan alur kelola akun anak. Aktivitas menambah akun merupakan langkah awal yang harus dilakukan agar aplikasi dapat berjalan dengan

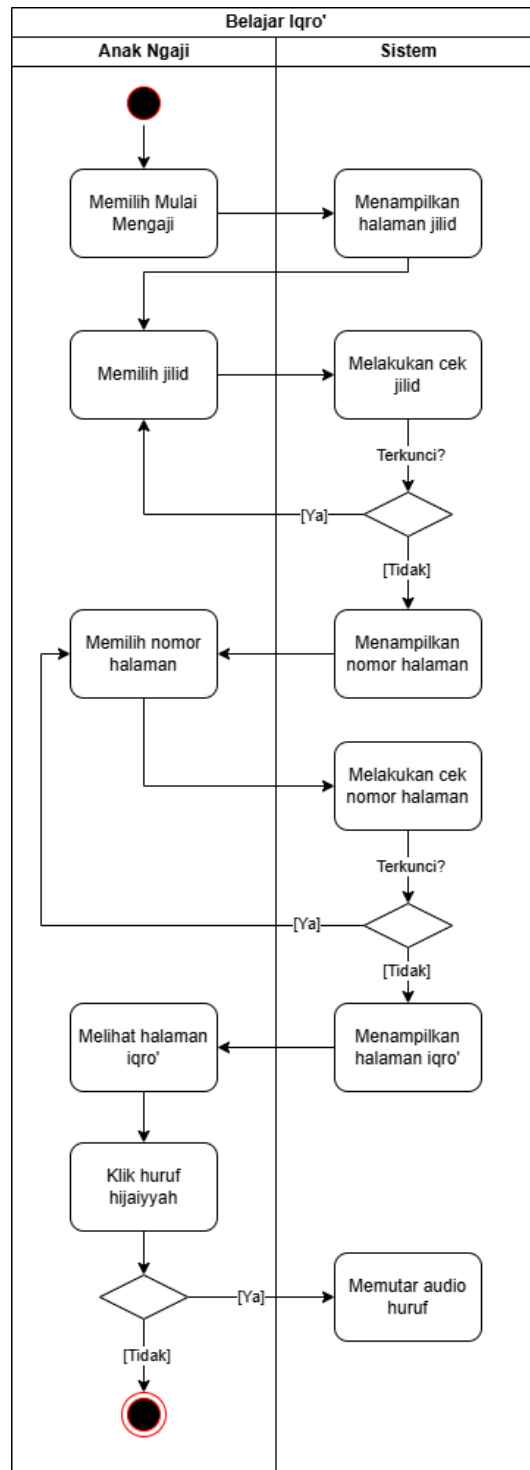
semestinya. Anak, guru ngaji, dan orang tua dapat menambahkan lebih dari satu akun dalam satu aplikasi. Namun, dalam aktivitas ini diperlukan internet sementara untuk menyinkronkan data ke dalam *database*. Selain menambahkan akun, seluruh *user* juga dapat melakukan edit serta penghapusan akun kapan saja. *Activity diagram* UC01 bisa dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 *Activity diagram* kelola akun

2. UC02

Activity diagram ini menggambarkan salah satu alur aktivitas utama yang dapat dikerjakan oleh anak, yaitu belajar mengenal huruf hijaiyah. Terdapat 3 jilid yang masing-masing jilid nya terdiri dari 30 sampai 31 halaman. Pada awal pengunduhan, jilid dan halaman yang terbuka hanyalah jilid 1 dan halaman 1. *Activity diagram* UC02 bisa dilihat pada Gambar 3.4.

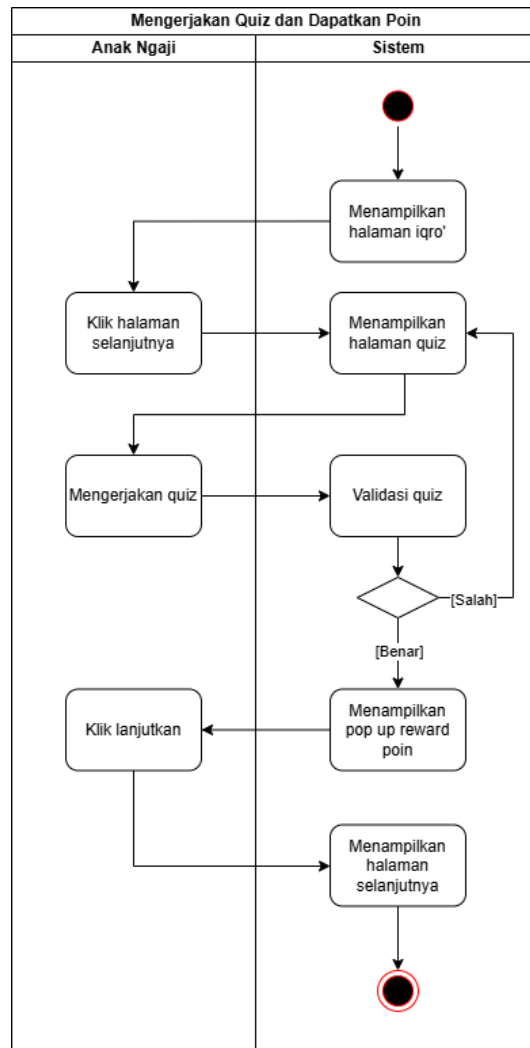


Gambar 3.4 *Activity diagram* belajar iqro'

3. UC03

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas yang harus dilakukan anak agar bisa melanjutkan ke halaman dan jilid berikutnya, yaitu pengerjaan kuis. Kuis akan muncul ketika anak ingin melanjutkan pembelajaran ke halaman berikutnya yang belum

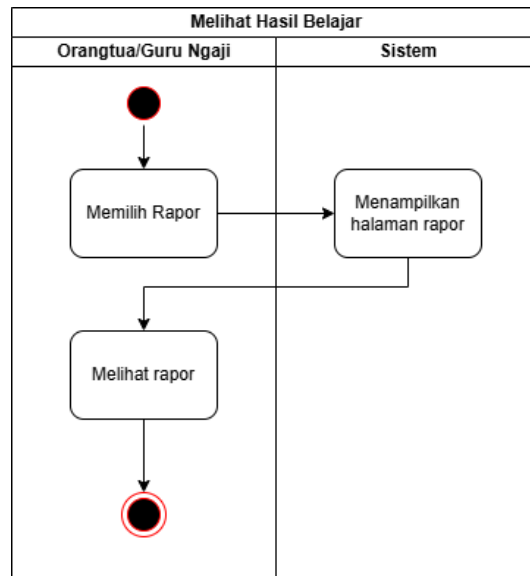
terbuka. Jika halaman sudah terbuka, kuis tidak akan muncul kembali. Setiap pengerjaan kuis anak akan mendapatkan *reward* berupa beberapa bintang. Jumlah bintang yang didapat akan berbeda-beda sesuai dengan kemahiran anak saat mengerjakan kuis. *Activity diagram* UC03 bisa dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 *Activity diagram* mengerjakan kuis dan dapat poin

4. UC04

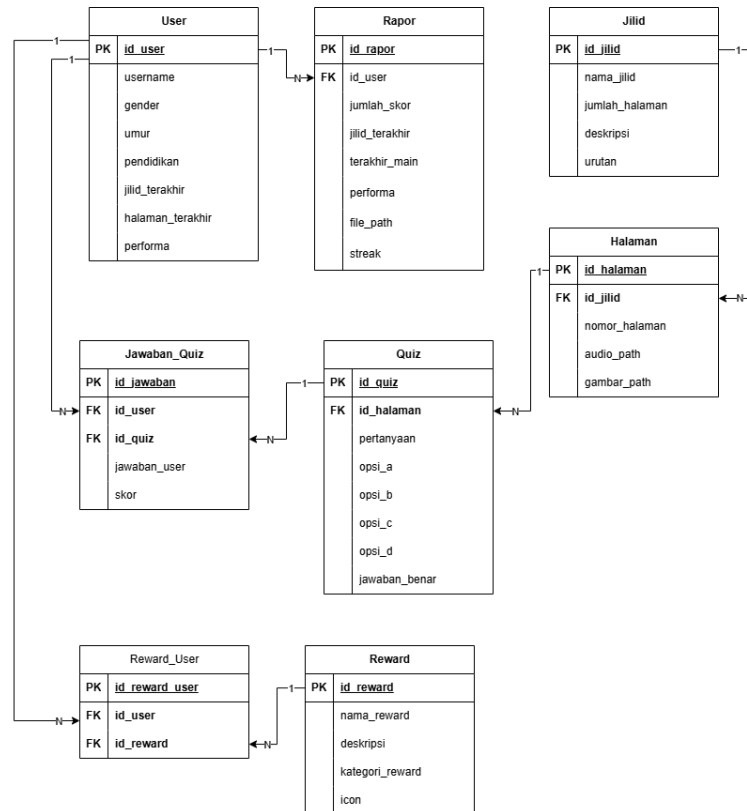
Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas yang dapat dilakukan oleh seluruh pengguna, yaitu melihat rapor. Pada halaman ini anak, guru ngaji, dan orang tua dapat melihat hasil dari keseluruhan aktivitas yang dilakukan anak. Hasil tersebut adalah, jumlah streak, perolehan lencana, progres mengaji, total bintang, dan performa kuis. *Activity diagram* UC04 bisa dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 *Activity diagram* melihat hasil belajar

3.3.3 Rancangan Database

Pada tahapan ini dilakukan perancangan *database* untuk membentuk sebuah penyimpanan yang terstruktur dan saling terhubung antara satu dengan yang lainnya. Dapat dilihat rancangan *database* pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Database

Menurut Gambar 3.7, struktur *database* tersebut mempunyai beberapa relasi/hubungan antara satu entitas dengan entitas lainnya yang divisualisasikan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Perancangan database ini terdiri dari 8 entitas yaitu, *User*, *Rapor*, *Jilid*, *Halaman*, *Quiz*, *Jawaban_Quiz*, *Reward*, dan *Reward_User*. Berikut merupakan penjelasan untuk setiap entitas dengan relasi nya masing-masing:

a. Entitas User

Entitas ini memiliki beberapa atribut yang berperan menyimpan identitas pengguna serta progres belajar terakhir yang terhubung dengan entitas Rapor.

b. Entitas Rapor

Entitas ini memiliki beberapa atribut seperti *streak*, *jumlah_skor*, *terakhir_main*, dan sebagainya. Setiap *user* akan memiliki satu rapor kumulatif dari progres belajar sehingga dapat dilihat hasil akhirnya. Atribut *id_user* pada entitas ini berperan sebagai *Foreign Key* yang merujuk kepada entitas User.

c. Entitas Jilid

Entitas ini memiliki 3 atribut, yaitu *nama_jilid* yang digunakan untuk membedakan setiap jilidnya. Kemudian, terdapat juga *jumlah_halaman* untuk mencatat banyaknya

halaman pada setiap jilid dan urutan untuk memastikan jilid tersusun dengan benar. Relasi yang digunakan adalah *one-to-many* (1:N) yang artinya satu jilid bisa memiliki banyak halaman.

d. Entitas Halaman

Entitas ini hampir sama dengan entitas Jilid yang memiliki beberapa atribut sebagai isian materi dari setiap halaman. Entitas ini memiliki relasi dengan entitas Quiz, yaitu *one-to-many* (1:N) yang berarti setiap halaman memiliki beberapa kuis. Atribut *id_jilid* pada entitas ini berperan sebagai *Foreign Key* yang merujuk kepada entitas Jilid.

e. Entitas Quiz

Entitas ini memiliki atribut pertanyaan, opsi_jawaban, serta jawaban_benar. Fungsi dari entitas ini adalah menyimpan seluruh kuis yang akan ditampilkan kepada *user* di setiap halamannya. Atribut *id_halaman* berperan sebagai *Foreign Key* yang merujuk kepada entitas Halaman. Hal ini untuk memastikan kuis terpanggil pada halaman yang telah ditentukan.

f. Entitas Jawaban_Quiz

Entitas ini merupakan entitas penghubung yang berfungsi untuk mencatat aktivitas *user*, yaitu jawaban kuis dan skor yang didapatkan. Entitas ini berelasi dengan entitas User dan Quiz untuk mencocokkan ketepatan jawaban *user*. Terdapat dua Atribut yang berperan sebagai *Foreign Key*, yaitu *id_user* yang merujuk kepada entitas User dan *id_quiz* yang merujuk kepada entitas Quiz.

g. Entitas Reward

Entitas ini memiliki beberapa atribut untuk memberi tanda pada setiap *reward* atau lencana. Fungsinya agar *reward* dapat dengan mudah diidentifikasi oleh program, sehingga bisa dipanggil sesuai dengan ketentuan yang sudah ditetapkan.

h. Entitas Reward_User

Entitas ini berfungsi sebagai entitas penghubung antara entitas User dan Reward. Relasi yang terjadi biasa disebut dengan *many-to-many* (M:N), artinya satu *user* bisa mendapatkan banyak *reward* dan satu jenis *reward* bisa dimiliki oleh banyak *user*. Terdapat dua atribut yang berperan sebagai *Foreign Key*, yaitu *id_user* yang merujuk kepada entitas User dan *id_reward* yang merujuk kepada entitas Reward.

3.3.4 Desain Antarmuka

Desain antarmuka adalah proses menciptakan sebuah desain tampilan aplikasi yang fungsional, menarik, mudah digunakan, dan difahami oleh pengguna. Berikut merupakan desain tampilan aplikasi Sahabat Ngaji Anak:

a. Halaman *Splash Screen*

Saat aplikasi dibuka, tampilan awal yang akan muncul adalah *splash screen*. Desain dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Desain halaman *splash*

b. Halaman Utama

Halaman merupakan halaman yang selanjutnya akan muncul dan terdapat satu tombol yang menghubungkan ke halaman pilih jilid. Desain dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Desain halaman utama/*home*

c. Halaman Pilih Jilid

Halaman ini menampilkan 3 jilid yang bisa dipilih untuk masuk ke halaman pilih nomor halaman iqro'. Desain dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Desain halaman pilih jilid

d. Halaman Pilih Nomor Halaman Iqro

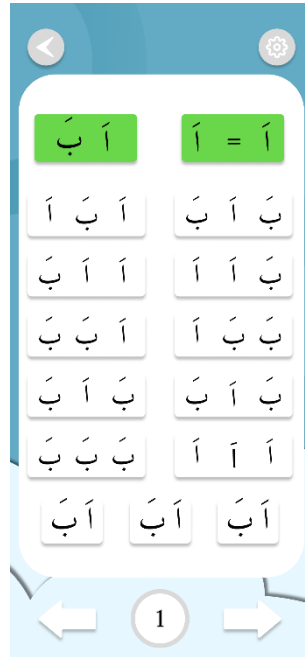
Halaman ini menampilkan seluruh nomor halaman di setiap jilid nya untuk melanjutkan ke halaman iqro'. Desain dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Desain halaman pilih nomor halaman

e. Halaman Iqro'

Halaman ini menampilkan materi huruf hijaiyah yang berada dalam sebuah kontainer kotak. Desain dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Desain halaman iqro'

f. Halaman Kuis

Halaman ini akan muncul untuk membuka halaman baru. Terdapat sebuah pertanyaan dan *user* dipersilahkan untuk memilih jawaban yang benar. Desain dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Desain halaman kuis

g. Halaman Rapor

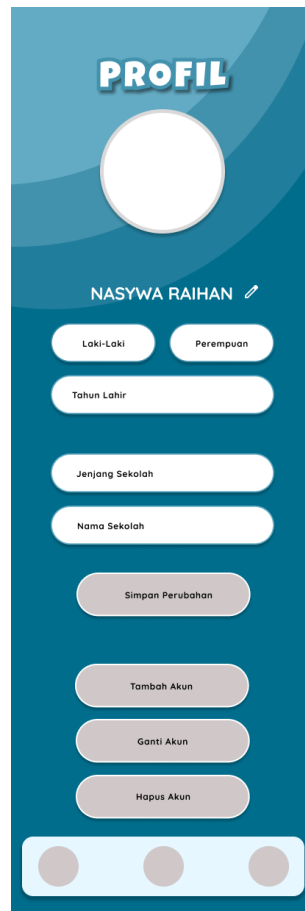
Halaman ini menampilkan seluruh progres belajar anak. Desain dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Desain halaman rapor

h. Halaman Profil

Halaman ini akan menampilkan seluruh identitas anak. Desain dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.15.



The image shows a mobile application profile page with a blue gradient background. At the top, the word "PROFIL" is displayed in a bold, white, sans-serif font. Below it is a large, empty white circle for a profile picture. Underneath the circle, the name "NASYWA RAIHAN" is shown in white, followed by a small white edit icon. Below the name are two white buttons with rounded corners: "Laki-Laki" and "Perempuan". Below these are three more white input fields with rounded corners, labeled "Tahun Lahir", "Jenjang Sekolah", and "Nama Sekolah". Below the input fields is a white button with rounded corners labeled "Simpan Perubahan". Below this button are three more white buttons with rounded corners, labeled "Tambah Akun", "Ganti Akun", and "Hapus Akun". At the bottom of the page is a white bar with three circular icons: a blue circle, a grey circle, and a grey circle.

Gambar 3.15 Desain halaman profil

3.4 Development

Pada tahap *development* dalam metode ADDIE akan dilakukan pengembangan aplikasi sesuai dengan hasil analisis kebutuhan pengguna dan prinsip-prinsip dasar desain. Tujuannya adalah merealisasikan desain yang sudah dibuat sebelumnya agar menjadi aplikasi yang dapat dijalankan secara nyata. Pengembangan dilakukan menggunakan aplikasi Android Studio dengan menggunakan bahasa pemrograman kotlin. Database yang digunakan adalah penyimpanan lokal, dikarenakan aplikasi yang akan dikembangkan merupakan aplikasi berbasis *offline*, namun aplikasi ini memerlukan penyimpanan lain yang digunakan untuk menyimpan data serta progress pengguna sebagai bahan evaluasi pengembang kedepannya yaitu *Firebase*. Seseekali memang aplikasi memerlukan jaringan internet agar data dan progress dapat tersinkronkan ke dalam *Firebase*. Setelah proses pengembangan selesai dilakukan proses *black box testing* dan uji validasi konten materi oleh ahli sebelum dilakukan pengujian kepada pengguna aslinya.

3.5 Implementation

Pada tahap *implementation* dalam metode ADDIE akan dilakukan uji coba lapangan menggunakan *system usability scale*. Uji coba dilakukan kepada anak-anak dan orang tua atau pengajar TPA. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa materi dan konten yang dikembangkan dapat dipahami dan digunakan secara efektif oleh pengguna.

3.6 Evaluation

Tahap *evaluation* dalam metode ADDIE merupakan tahap akhir yang dilakukan untuk memastikan aplikasi yang dikembangkan sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahap ini dilakukan dengan cara memeriksa hasil uji coba apakah benar-benar akurat sesuai kebutuhan pengguna atau tidak. Hasil dari evaluasi yang didapatkan digunakan untuk melakukan perbaikan dan pengembangan aplikasi selanjutnya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengembangan

Pada tahap ini akan dibahas seluruh hasil dari proses pengembangan aplikasi Sahabat Ngaji Anak. Aplikasi yang dihasilkan secara garis besar merupakan aplikasi berbasis *offline*. Tema yang digunakan pada aplikasi ini adalah luar angkasa, menggunakan beberapa gradasi warna biru sebagai warna primer dengan kode #006D8C, #207D9C, #4292AD, dan #63ABC4. Selain itu, terdapat beberapa warna cerah lain nya yang berguna sebagai warna sekunder agar tampilan lebih menarik. Setiap tombol pada aplikasi ini juga memiliki efek suara dan getar saat ditekan, hal ini berguna untuk memberikan *feedback* kepada pengguna. *Font* yang digunakan pada aplikasi ini ada tiga, yaitu *luckiest guy*, *quicksand*, dan *uthmanic script* untuk teks huruf hijaiyah. Ketiga font tersebut dipilih karena memiliki karakter yang menarik dan mudah dikenali oleh anak-anak. Untuk *font* yang digunakan untuk menulis huruf hijaiyah dipilih jenis *font uthmanic script*, selain karena mudah dikenali oleh anak-anak *font* ini memiliki spasi yang tidak terlalu tinggi sehingga tidak terpotong saat digunakan pada sebuah *container*.

Seluruh *icon navigasi*, *setting*, *menu fragment*, *streak*, bintang, gembok, *sound*, dan seluruh tombol dibuat secara mandiri. Sedangkan untuk karakter, avatar, lencana, gambar pada halaman jilid, dan halaman informasi dibuat dengan menggunakan AI. Untuk *audio* yang dihasilkan pada halaman iqro' dan kuis merupakan hasil dari perekaman suara yang dilakukan oleh salah satu mahasiswa Prodi Ilmu Komunikasi Angkatan tahun 2023 yaitu, Putri Nurazizah.

4.1.1 Halaman Splash

Halaman ini merupakan halaman yang akan muncul saat aplikasi baru dibuka. Isi konten di dalamnya yaitu teks “Sahabat Ngaji Anak” dan “Metode Iqro'” dengan animasi *loading* pada bagian bawah halaman. Namun, animasi *loading* hanya dipergunakan untuk memberikan variasi desain pada halaman ini, bukan sebagai tanda *loading* jaringan. Hasil halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Halaman *splash*

4.1.2 Halaman Utama/Home

Halaman ini merupakan halaman yang akan muncul setelah halaman *splash*. Desain yang dibuat seolah-olah menampilkan dua karakter yang sedang menyapa dan memberikan semangat kepada anak. Terdapat satu tombol pada halaman ini yaitu “Ayo Mulai Mengaji” untuk menghubungkan ke halaman jilid. Halaman ini juga merupakan *fragment* yang dapat terhubung ke dalam halaman rapor dan profil melalui tombol yang berada pada bagian bawah konten. Hasil dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman utama/home

4.1.3 Halaman Daftar Akun

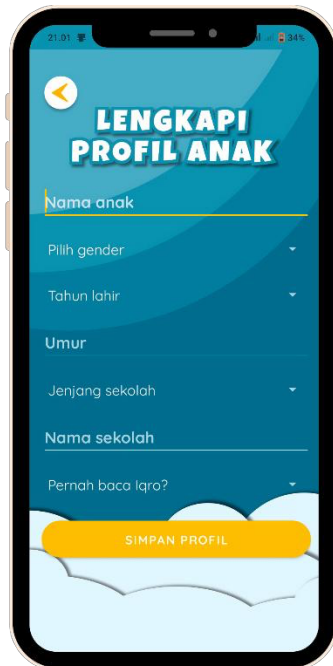
Halaman ini merupakan halaman yang akan muncul pada dua kondisi, pertama saat pengguna menekan tombol “Ayo Mulai Mengaji” pada halaman utama/home untuk pertama kalinya setelah melakukan instalasi. Kedua saat pengguna ingin menambahkan akun dengan menekan tombol “Tambah Akun Anak”, tombol tersebut berada pada halaman profil. Konten pada halaman ini dimulai dari bagian paling atas kiri, terdapat tombol *back*, untuk kembali ke halaman sebelumnya. Kemudian saat pengguna menekan tombol “Simpan Profil”, akan muncul *pop up* yang berisi himbauan bahwa data yang disimpan akan digunakan untuk keperluan penelitian. Pengguna perlu menekan *checkbox* dan tombol Simpan, dengan begitu akun akan tersimpan pada penyimpanan lokal terlebih dahulu jika perangkat tidak terhubung jaringan internet dan akan tersimpan secara otomatis kedalam Firebase ketika perangkat memiliki jaringan internet. Data yang harus diisi pada halaman ini adalah nama anak (*string*), gender (*dropdown*), tahun lahir (*dropdown*), umur (otomatis terisi dari tanggal lahir), jenjang sekolah (*dropdown*), nama sekolah (*string*), dan pertanyaan (*dropdown*). Hasil dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.3 dan Gambar 4.4.

Halaman daftar akun ini diperlukan karena aplikasi Sahabat Ngaji Anak bisa digunakan tidak hanya untuk satu anak saja dalam satu *device*. Seperti tujuan awal, bahwa aplikasi ini dikembangkan untuk menjadi media tambahan belajar mengaji agar anak tidak mudah bosan. Sehingga dengan begitu pengajar TPA dapat menyimpan banyak akun anak dalam satu *device*.

Selain itu, dalam penelitian dibutuhkan beberapa data anak untuk mengetahui apakah aplikasi benar-benar dapat berjalan dan menjadi solusi dengan melihat berapa banyak anak yang menggunakan dan mencapai target materi.

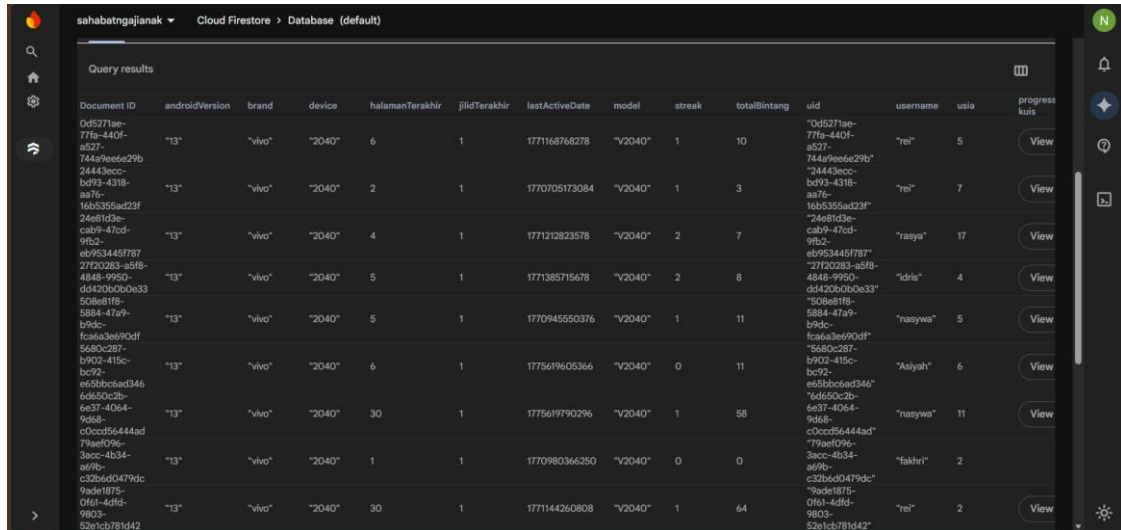


Gambar 4.3 *Pop up* persetujuan penggunaan data



Gambar 4.4 Halaman daftar akun

Selain data yang terisi pada halaman ini, ada beberapa data lain yang disimpan seperti jenis *device*, versi android, serta progres yang dimiliki oleh pengguna. Jenis *device* dan versi android diperlukan untuk mengetahui berapa akun yang dimiliki oleh setiap *device* nya. Untuk data yang tersimpan di dalam Firebase dapat dilihat pada Gambar 4.5.

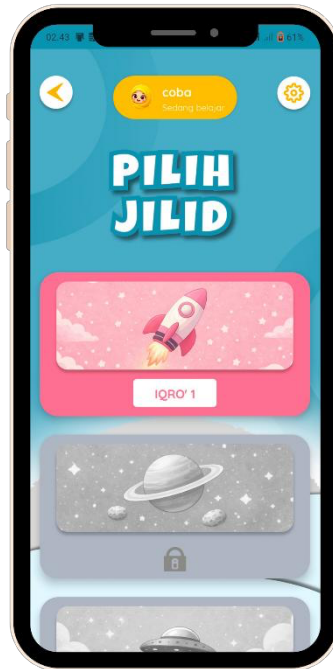


Document ID	androidVersion	brand	device	halamanTerakhir	jilidTerakhir	lastActiveDate	model	streak	totalBintang	uid	username	usia	progress
0d5271ae-77fa-440f-a527-744a9ee6e29b	"13"	"vivo"	"2040"	6	1	177168768278	"V2040"	1	10	"0d5271ae-77fa-440f-a527-744a9ee6e29b"	"rei"	5	View
24443eccc-bd93-4318-aaf6-16b5355ad23f	"13"	"vivo"	"2040"	2	1	1770705173084	"V2040"	1	3	"24443eccc-bd93-4318-aaf6-16b5355ad23f"	"rei"	7	View
24e81d3e-cab9-47cd-9f82-eb953445f787	"13"	"vivo"	"2040"	4	1	1771212823578	"V2040"	2	7	"24e81d3e-cab9-47cd-9f82-eb953445f787"	"nasya"	17	View
27f20283-a5f8-4848-9950-d5420c0c0e33	"13"	"vivo"	"2040"	5	1	1771385715678	"V2040"	2	8	"27f20283-a5f8-4848-9950-d5420c0c0e33"	"dria"	4	View
508e81f8-5884-47a9-b9dc-fcae3ae690df	"13"	"vivo"	"2040"	5	1	1770945550376	"V2040"	1	11	"508e81f8-5884-47a9-b9dc-fcae3ae690df"	"nasywa"	5	View
5680c287-b902-415c-bc92-e65b6c6ad346	"13"	"vivo"	"2040"	6	1	1775619605366	"V2040"	0	11	"5680c287-b902-415c-bc92-e65b6c6ad346"	"Aalyah"	6	View
6d650c2b-6e37-4064-9d68-c0cc056444ad	"13"	"vivo"	"2040"	30	1	1775619790296	"V2040"	1	58	"6d650c2b-6e37-4064-9d68-c0cc056444ad"	"nasywa"	11	View
79aeef096-3acc-4b34-aef8-c32b6d0479dc	"13"	"vivo"	"2040"	1	1	1770980366250	"V2040"	0	0	"79aeef096-3acc-4b34-aef8-c32b6d0479dc"	"Isakri"	2	View
9ade1875-0f61-4dfd-9803-52e1cb781d42	"13"	"vivo"	"2040"	30	1	1771144260808	"V2040"	1	64	"9ade1875-0f61-4dfd-9803-52e1cb781d42"	"rei"	2	View

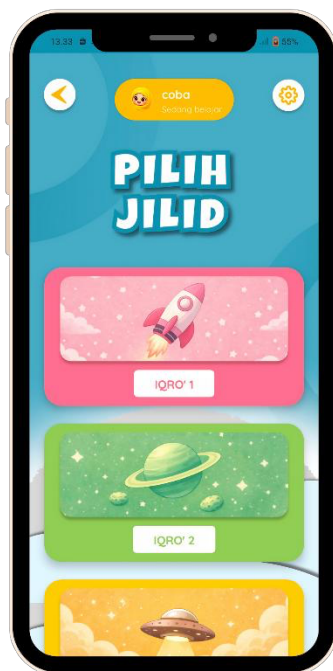
Gambar 4.5 Data Firebase

4.1.4 Halaman Jilid

Halaman ini merupakan halaman yang akan muncul setelah anak menekan tombol “Ayo Mulai Mengaji”. Konten pada halaman ini mulai dari paling atas kiri, terdapat tombol *back* untuk kembali ke halaman sebelumnya yaitu halaman utama/*home* dan sebelah kanan tombol *setting*. Kemudian, dilanjutkan dengan judul halaman dan konten utama. Terdapat 3 pilihan jilid dengan desain gambar yang sesuai tema dan warna cerah yang berbeda setiap jilid nya. Hasil dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.6 dan Gambar 4.7.



Gambar 4.6 Halaman jilid *default*



Gambar 4.7 Halaman jilid keseluruhan

4.1.5 Halaman Nomor Halaman Iqro'

Halaman ini merupakan halaman yang akan muncul setelah anak memilih salah satu jilid. Konten pada halaman ini dimulai dari bagian paling atas kiri, terdapat tombol *back* untuk kembali ke halaman sebelumnya, yaitu halaman pilih jilid dan sebelah kanan tombol *setting*.

Kemudian, dilanjutkan dengan judul halaman dan konten utama. Anak diminta memilih halaman yang sudah terbuka dengan tanda *list* halaman berwarna putih tanpa *icon* gembok, yang dapat dilihat pada Gambar 4.8. *List* yang masih terkunci akan terbuka dengan sendirinya saat anak berhasil menjawab kuis. Kemudian, dapat dilihat pada Gambar 4.9 setiap *list* yang sudah berhasil dibuka akan menampilkan perolehan bintang dari hasil menjawab kuis dan *progress bar* beserta persentase yang menunjukkan banyak nya kotak/audio pada halaman tersebut yang sudah di klik. *Progress bar* diberikan 3 warna dengan ketentuan sebagai berikut,

- Progres bar berwarna merah, menandakan anak sudah menekan kotak huruf hijaiyah sebanyak 1 sampai 49 persen dari jumlah keseluruhannya.
- Progres bar berwarna kuning, menandakan anak sudah menekan kotak huruf hijaiyah sebanyak 50 sampai 99 persen dari jumlah keseluruhannya.
- Progres bar berwarna hijau, menandakan anak sudah menekan seluruh kotak yang ada pada halaman tersebut.



Gambar 4.8 Halaman nomor halaman *default*

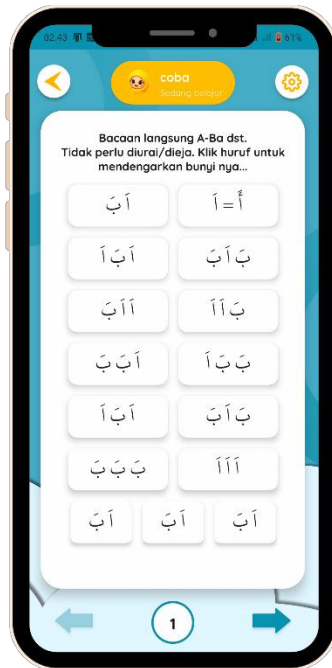


Gambar 4.9 Halaman nomor halaman terisi

4.1.6 Halaman Iqro'

Halaman ini merupakan halaman yang akan muncul setelah anak memilih nomor halaman, ini merupakan halaman utama yang digunakan anak untuk belajar. Konten pada halaman ini dimulai dari bagian paling atas kiri, terdapat tombol *back* untuk kembali ke halaman sebelumnya yaitu halaman pilih nomor halaman dan sebelah kanan tombol *setting*. Kemudian, dilanjutkan dengan konten utama, yaitu materi huruf hijaiyah yang disusun dengan kotak-kotak sesuai dengan letak yang berada di buku Iqro'.

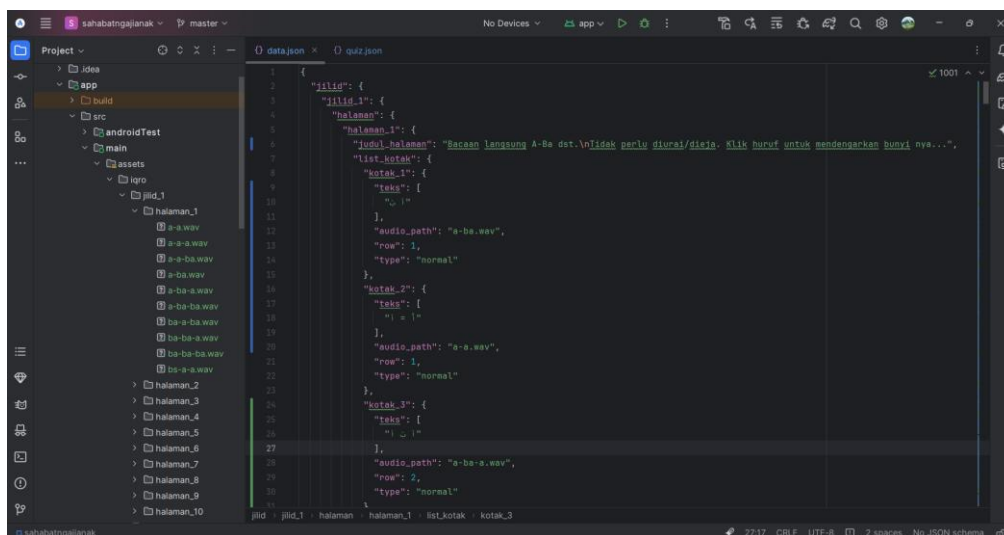
Pada Gambar 4.10 dapat dilihat bahwa seluruh kotak masih berwarna putih, yang tandanya anak belum menekan kotak. Sedangkan pada Gambar 4.11 dapat dilihat ada satu kotak huruf hijaiyah yang bertuliskan “اَبْ” kotaknya berwarna hijau, menandakan anak sudah menekan kotak tersebut. Selain berubah warna, *feedback* yang diberikan ketika anak menekan kotak tersebut adalah suara yang dikeluarkan sesuai dengan bacaan huruf hijaiyah setiap kotak nya. Namun, keadaan ini tidak selalu terjadi pada jilid 2 dan 3 dikarenakan contoh suara pada dua jilid tersebut hanya akan diberikan untuk kotak pada baris paling atas saja. Terakhir dibagian paling bawah terdapat dua tombol *previous* dan *next* yang ditengahnya berisi nomor halaman.

Gambar 4.10 Halaman iqro *default*

Gambar 4.11 Halaman iqro terisi

Gambar 4.12 menampilkan struktur penyimpanan konten setiap jilid, halaman, dan kotak hijaiyah yang berada pada file json yang bernama data.json. Jumlah halaman setiap jilid nya dapat diatur pada file ini dengan cara menambahkan objek pada *key* halaman. Untuk mengatur isi konten di setiap halaman terdapat beberapa atribut, yaitu:

- a. `halaman_n`, merupakan atribut berbentuk objek yang digunakan sebagai wadah setiap halamannya.
- b. `judul_halaman`, merupakan atribut di dalam `halaman_n` yang digunakan untuk memberikan judul di setiap halamannya.
- c. `list_kotak`, merupakan atribut berbentuk objek di dalam `halaman_n` yang digunakan untuk mengatur jumlah kotak hijaiyah disetiap halaman.
- d. `kotak_n`, merupakan atribut berbentuk objek di dalam `list_kotak` yang digunakan untuk mengatur isi konten huruf hijaiyah disetiap kotaknya.
- e. `teks`, merupakan atribut di dalam `kotak_n` berbentuk *string* yang digunakan untuk menyimpan huruf hijaiyah di setiap kotaknya.
- f. `audio_path`, merupakan atribut di dalam `kotak_n` yang digunakan untuk memanggil audio.
- g. `row`, merupakan atribut di dalam `kotak_n` yang digunakan untuk mengatur tata letak setiap kotaknya.
- h. `type`, merupakan atribut di dalam `kotak_n` yang digunakan untuk mengatur ukuran setiap kotak huruf hijaiyah. Ada 3 tipe kotak yang digunakan, yaitu *small*, *normal*, dan *wide*.



Gambar 4.12 data.json

4.1.7 Halaman Kuis

Halaman ini merupakan halaman yang akan muncul ketika anak menekan tombol *next* pada halaman iqro' yang terakhir terbuka. Konten pada halaman ini dimulai dari bagian paling atas

kanan, yaitu tombol *close* yang berfungsi untuk menutup halaman ini. Kemudian dilanjutkan dengan konten utamanya yaitu, soal dan pilihan jawaban kuis. Soal akan diberikan dalam bentuk audio, kemudian anak diminta untuk memilih jawaban dari kotak-kotak yang sudah tersedia. Hasil dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.13.

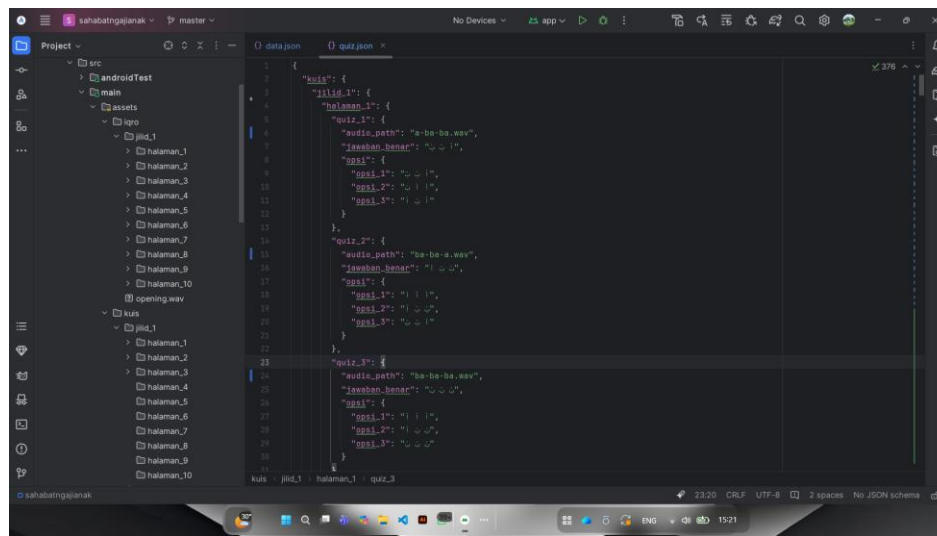


Gambar 4.13 Halaman kuis

Kuis dan opsi jawaban akan disimpan pada file json yang bernama `quiz.json`, dapat dilihat pada Gambar 4.14 Penyimpanan ini memiliki *root key* bernama `kuis` dan `jilid_n` yang bisa disebut sebagai objek sekaligus *key* di dalam `kuis`. Berikut merupakan atribut-atribut di dalamnya:

- `halaman_n`, merupakan atribut berbentuk objek yang digunakan sebagai wadah dari beberapa kuis di dalamnya.
- `quiz_n`, merupakan atribut berbentuk objek yang digunakan untuk menyimpan atribut materi.
- `audio_path`, merupakan atribut di dalam `quiz_n` yang digunakan untuk memanggil audio.
- `jawaban_benar`, merupakan atribut di dalam `quiz_n` berbentuk *string* yang berfungsi untuk menandakan jawaban benar dari opsi jawaban.
- `opsi`, merupakan atribut berbentuk objek di dalam `quiz_n` yang berfungsi sebagai wadah opsi jawaban.

- f. opsi_n, merupakan atribut di dalam opsi berbentuk *string*.



Gambar 4.14 quiz.json

4.1.8 Halaman Rapor

Halaman ini merupakan halaman *fragment* yang terhubung dengan halaman utama/*home* dan profil. Desain halaman ini, dimulai dari judul pada bagian paling atas dan dilanjutkan dengan konten-konten utamanya. Berikut merupakan penjelasan dari konten atau fitur yang tersedia pada halaman rapor:

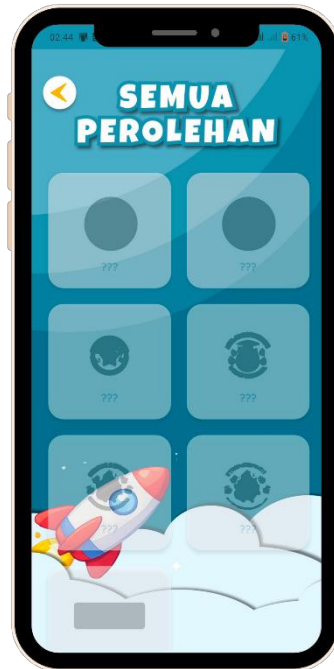
- Streak*, merupakan fitur yang angkanya akan terus bertambah jika anak mengerjakan kuis setiap hari secara berturut-turut. Jika anak tidak mengerjakan kuis sehari saja, maka *streak* akan kembali ke angka 0.
- Perolehan, merupakan fitur yang berfungsi untuk menyimpan lencana pencapaian anak. Terdapat teks pada bagian kanan yang bertuliskan “Lihat semua”, teks ini dapat di tekan untuk membuka halaman semua perolehan yang dapat di lihat pada Gambar 4.16. Pada halaman ini, anak dapat melihat seluruh lencana yang sudah berhasil di dapatkan bahkan yang masih terkunci.
- Progress Mengaji, merupakan fitur yang berfungsi untuk menampilkan sejauh mana progres belajar anak. Mulai dari kapan terakhir anak belajar, jilid dan halaman terakhir yang dipelajari, jumlah bintang yang didapatkan dari keseluruhan kuis yang sudah dikerjakan, serta performa kuis dalam bentuk persen. Performa kuis dihitung dari tingkat keberhasilan anak ketika mengerjakan kuis, ketentuannya dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan hasil dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.15.

Tabel 4.1 Ketentuan performa kuis

Percobaan ke-	Performa
1	100%
2	95%
3	80%
4 – 9	Dikurangi 10% setiap percobaannya
10	20%



Gambar 4.15 Halaman rapor

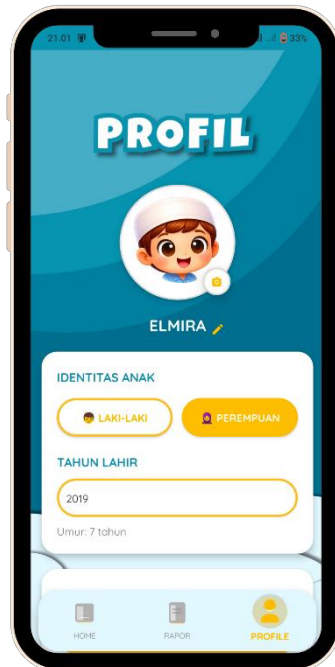


Gambar 4.16 Halaman seluruh perolehan

4.1.9 Halaman Profil

Halaman ini merupakan halaman *fragment* yang terhubung dengan halaman utama/*home* dan rapor. Pada bagian paling atas terdapat judul halaman, dilanjutkan dengan *icon* profil, *username*, identitas anak (*gender*, tahun lahir, dan umur), pendidikan (jenjang dan nama sekolah), tombol simpan perubahan, tombol tambah akun, tombol ganti akun, dan tombol hapus akun. *Icon* profil memiliki pilihan *avatar* yang bisa diubah sehingga anak bisa memilih *avatar* yang diinginkan, disediakan 2 pilihan yaitu *icon* laki-laki dan Perempuan. Identitas yang tersimpan pada halaman ini berasal dari hasil pengisian data pada halaman lengkapi profil anak. Pengguna dapat melakukan *editing* pada halaman ini sekiranya ada data yang ingin dirubah dan bisa dilakukan secara *offline*. Jika tidak ada perubahan, tombol Simpan Perubahan berwarna abu dan apabila ditekan tidak akan memberikan respon. Ketika pengguna memberikan perubahan data, secara otomatis tombol tersebut menjadi aktif (berubah menjadi warna kuning). Apabila pengguna tidak menekan tombol Simpan Perubahan yang berstatus aktif, maka pengguna tidak akan bisa berpindah ke halaman lain. Akan muncul *toast* peringatan agar pengguna menyimpan terlebih dahulu perubahan yang sudah dilakukan. Setelah itu, untuk tombol Hapus Akun diberikan warna berbeda yaitu merah untuk menandakan pengguna agar berhati-hati. Karena, apabila pengguna menekan tombol ini artinya pengguna sedang menghapus seluruh data pada akun tersebut dan tidak akan bisa kembali. Untuk mengantisipasi aktivitas penghapusan akun yang tidak disengaja, saat pengguna menekan tombol Hapus Akun

akan muncul *popup* konfirmasi kedua untuk memastikan pengguna benar-benar ingin menghapus akun tersebut. Hasil dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.17 dan Gambar 4.18.



Gambar 4.17 Halaman profil 1



Gambar 4.18 Halaman profil 2

4.1.10 Halaman Informasi

Halaman ini merupakan halaman yang dibuat untuk memberikan informasi mengenai cara penggunaan aplikasi Sahabat Ngaji Anak. Desain yang diberikan mencakup gambar cara penggunaan yang dilengkapi dengan teks narasi dibawahnya. Pengguna diberikan animasi transisi saat menggeser setiap halamannya untuk memberikan pengalaman responsif dan daya tarik pengguna. Salah satu hasil nya ada pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 Halaman informasi

4.1.11 Hasil Desain Pop Up

Ada beberapa *pop up* yang muncul pada aplikasi Sahabat Ngaji Anak. Setiap *pop up* yang muncul memiliki tujuannya masing-masing. Berikut merupakan desain dan penjelasan nya:

a. *Pop Up Setting*

Pop up ini digunakan untuk menampilkan beberapa pengaturan yang dapat diubah oleh pengguna. Pertama ada pengaturan untuk mengaktifkan dan menonaktifkan seluruh efek suara pada aplikasi. Kedua, terdapat pengaturan untuk mengaktifkan dan menonaktifkan seluruh efek getaran tombol pada aplikasi. Kemudian terdapat tombol informasi yang apabila pengguna menekan tombol tersebut maka akan diarahkan menuju halaman informasi. Terakhir, ada dua tombol berwarna kuning yang apabila ditekan akan menuju ke halaman utama/*home* dan kembali ke halaman sebelumnya. Hasil dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.20 dan Gambar 4.21.



Gambar 4.20 Pengaturan aktif



Gambar 4.21 Pengaturan non aktif

b. *Pop Up* Lencana

Pop up lencana akan muncul dari beberapa kondisi tertentu. Pertama, *pop up* akan muncul dengan sendirinya ketika anak berhasil memenuhi kondisi tertentu yang sudah ditetapkan oleh

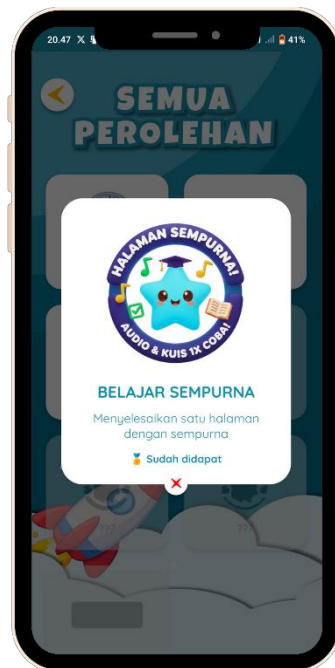
pengembang. Contohnya dapat dilihat pada Gambar 4.22 yang menampilkan *pop up* lencana “Pendengar Pertama” yang muncul secara *real time* saat kondisi terpenuhi. Kemudian, gambar Gambar 4.23 menunjukkan kondisi ketika anak ingin melihat koleksi lencana pada aplikasi, mereka dapat melihat lencana yang sudah berhasil didapatkan bahkan yang belum mereka dapatkan yang terletak di halaman rapor. Lencana yang belum didapatkan akan berbentuk seperti pada Gambar 4.24. Lencana yang dirancang memiliki 3 kategori, pertama yaitu *Early Game* yang bertujuan untuk memberikan semangat awal pada anak. Kemudian, *Mid Game* yang bertujuan untuk terus memberikan semangat agar anak bisa belajar untuk konsisten dan yang terakhir *Late Game* yang bertujuan memberikan apresiasi karena anak sudah berhasil konsisten dalam belajar. Seluruh lencana yang dirancang oleh pengembang dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Keterangan lencana

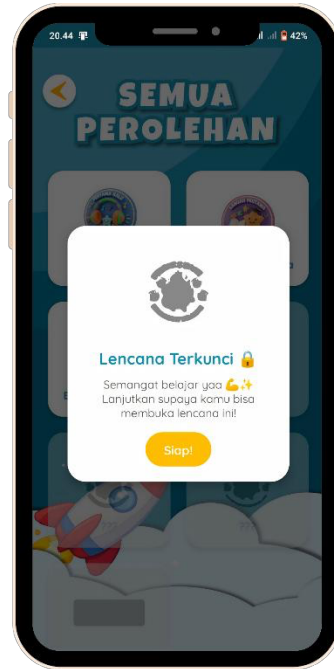
No.	Nama lencana	Kategori	Keterangan
1.	Pendengar Pertama	<i>Exploration</i>	Anak menekan kotak audio hijaiyah untuk pertama kalinya. (<i>Early Game</i>)
2.	Langkah Pertama	<i>First-time</i>	Anak berhasil menyelesaikan halaman pertamanya. (<i>Early Game</i>)
3.	Mulai Konsisten	<i>Habit</i>	Anak belajar dengan mengerjakan kuis selama 2 hari berturut-turut. (<i>Early Game</i>)
4.	Semangat Belajar	<i>Habit</i>	Anak mulai terbiasa untuk belajar dengan mengerjakan kuis selama 3 hari berturut-turut. (<i>Mid Game</i>)
5.	Istiqomah	<i>Habit</i>	Anak belajar dengan mengerjakan kuis selama 30 hari berturut-turut. (<i>Late Game</i>)
6.	Jilid 1 Tuntas	<i>Progress</i>	Anak menyelesaikan jilid 1. (<i>Late Game</i>)
7.	Jilid 2 Tuntas	<i>Progress</i>	Anak menyelesaikan jilid 2. (<i>Late Game</i>)
8.	Jilid 3 Tuntas	<i>Progress</i>	Anak menyelesaikan seluruh jilid pada aplikasi. (<i>Late Game</i>)
9.	Belajar Sempurna	<i>Habit</i>	Anak mendengarkan seluruh audio pada suatu halaman dan dapat mengerjakan kuis dengan benar dalam sekali percobaan. (<i>Mid Game</i>)



Gambar 4.22 *Pop up* lencana *real time*



Gambar 4.23 *Pop up* lencana sudah didapat



Gambar 4.24 *Pop up* lencana terkunci

c. *Pop Up* Edit Data Profil

Pop up pada Gambar 4.25 akan muncul apabila pengguna menekan avatar yang berada pada halaman profil untuk mengganti avatar. Kemudian, untuk Gambar 4.26 merupakan *pop up* yang akan muncul apabila pengguna menekan tombol Hapus Akun Anak. *Pop up* ini berfungsi untuk memberikan peringatan kepada pengguna apakah benar-benar akan melakukan penghapusan akun.



Gambar 4.25 Edit avatar



Gambar 4.26 Pop up hapus profil

4.2 Blackbox Testing

Black box testing dilakukan oleh pengembang sebelum memasuki tahap pengujian oleh pengguna asli. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memastikan seluruh fitur pada aplikasi dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Akan dilakukan pengujian disetiap halaman nya

yang akan dimulai dari menentukan pengujian, uji kasus (*test case*), melihat hasil yang terjadi. Seluruh kegiatan tersebut beserta hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil pengujian *black box testing*

No.	Halaman atau Fitur	Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Halaman <i>Splash</i>	Masuk Aplikasi	Tampilan aplikasi saat pertama kali dibuka setelah proses <i>instalasi</i> .	Halaman <i>Splash</i> muncul dan dilanjutkan menampilkan halaman utama/ <i>home</i> .	Berhasil
			Tampilan aplikasi saat dibuka kembali setelah aplikasi ditutup sementara.	Halaman <i>Splash</i> tidak muncul, menampilkan halaman utama/ <i>home</i> .	Berhasil
			Tampilan aplikasi saat dibuka setelah lama ditutup.	Halaman <i>Splash</i> muncul dan dilanjutkan menampilkan halaman utama/ <i>home</i> .	Berhasil
2.	<i>Fragment</i>	Masuk ke 3 Halaman <i>Fragment</i>	Menekan <i>icon Home</i>	Menampilkan <i>fragment</i> halaman utama/ <i>home</i> .	Berhasil
			Menekan <i>icon Rapor</i>	Menampilkan halaman <i>fragment</i> halaman rapor.	Berhasil
			Menekan <i>icon Profil</i>	Menampilkan halaman <i>fragment</i> profil.	Berhasil
3.	Halaman Utama/ <i>Home</i>	Masuk Halaman Utama/ <i>Home</i>	Menekan tombol mulai mengaji untuk pertama kalinya.	Berpindah ke halaman pengisian identitas untuk menambah akun pertama.	Berhasil
			Menekan tombol mulai mengaji setelah memiliki akun.	Berpindah ke halaman jilid dengan efek getar dan suara.	Berhasil
4.	Halaman Jilid	Masuk Halaman Jilid	Tampilan halaman saat pertama kali di <i>install</i> .	Jilid yang terbuka hanya jilid 1 dan yang lainnya terkunci.	Berhasil
			Tampilan halaman setelah digunakan.	Jilid yang terbuka sesuai dengan progres penyelesaian halaman.	Berhasil

No.	Halaman atau Fitur	Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Efek pada Halaman	Menekan jilid yang sudah terbuka.	Mengeluarkan efek suara, menampilkan <i>scale animation</i> , dan berpindah ke halaman pilih nomor halaman.	Berhasil
			Menekan jilid yang terkunci.	Mengeluarkan efek suara, menampilkan <i>shake animation</i> , dan <i>toast</i> perintah untuk menyelesaikan jilid sebelumnya terlebih dahulu.	Berhasil
			Scroll halaman.	Halaman akan bergulir sesuai dengan perintah yang diberikan.	Berhasil
5.	Halaman Pilih Nomor	Masuk Halaman Pilih Nomor	Tampilan halaman saat pertama kali di <i>install</i> .	Nomor halaman yang terbuka hanya halaman 1 dan yang lainnya terkunci.	Berhasil
			Tampilan halaman setelah digunakan.	Nomor Halaman yang terbuka sesuai dengan progres penyelesaian halaman secara berurutan.	Berhasil
		Efek	Menekan nomor halaman yang sudah terbuka.	Mengeluarkan efek suara, menampilkan <i>scale animation</i> , dan berpindah ke halaman iqro'.	Berhasil
			Menekan nomor halaman yang terkunci.	Mengeluarkan efek suara, menampilkan <i>shake animation</i> , dan <i>toast</i> perintah untuk menyelesaikan halaman sebelumnya terlebih dahulu.	Berhasil
			Scroll halaman.	Halaman akan bergulir sesuai dengan perintah yang diberikan.	Berhasil
6.	Halaman Iqro'	Masuk Halaman Iqro'	Tampilan halaman saat pertama kali di <i>install</i> .	Seluruh kotak hijaiyah berwarna putih.	Berhasil

No.	Halaman atau Fitur	Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Efek	Tampilan halaman setelah digunakan.	Kotak hijaiyah yang sudah di tekan berwarna hijau.	Berhasil
			Menekan kotak hijaiyah yang memiliki audio	Mengeluarkan suara sesuai dengan bacaan huruf hijaiyah dan kotak berubah menjadi warna hijau.	Berhasil
			Menekan kotak hijaiyah yang tidak memiliki audio.	Menampilkan <i>toast</i> informasi bahwa audio tidak tersedia dan kotak berubah menjadi warna hijau.	Berhasil
7.	Halaman Kuis	Mengerjakan Kuis	Menekan tombol dengan <i>icon sound</i> .	Mengeluarkan suara bacaan huruf hijaiyah yang digunakan sebagai soal kuis.	Berhasil
			Memilih jawaban dengan benar dalam sekali percobaan.	Muncul <i>pop up</i> berwarna hijau yang berisi kata apresiasi, <i>icon</i> karakter, dan bintang.	Berhasil
			Memilih jawaban dengan benar dalam dua kali percobaan	Muncul <i>pop up</i> berwarna biru yang berisi kata apresiasi, <i>icon</i> karakter, dan bintang.	Berhasil
			Memilih jawaban dengan benar dalam 3 kali percobaan atau lebih.	Muncul <i>pop up</i> berwarna kuning yang berisi kata apresiasi, <i>icon</i> karakter, dan bintang.	Berhasil
			Memilih jawaban yang salah.	Muncul <i>pop up</i> berwarna putih dengan kata penyemangat, animasi, dan terdapat tombol untuk mengulangi kuis.	Berhasil
8.	Fitur Progres pada <i>List</i> Nomor Halaman	Progres Bar dan Persentase Huruf Hijaiyah	Menekan kotak hijaiyah pada halaman iqro'.	Muncul progres bar dan persentase pada <i>list</i> nomor halaman sesuai dengan jumlah kotak hijaiyah yang sudah ditekan.	Berhasil

No.	Halaman atau Fitur	Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
			Mengerjakan kuis dengan benar dan mendapatkan bintang sebagai <i>reward</i> .	Muncul bintang pada <i>list</i> halaman sesuai dengan didapatkan saat mengerjakan kuis.	Berhasil
	Pengaturan	Atur Suara	Mengaktifkan suara <i>feedback</i> saat menekan seluruh tombol pada aplikasi.	Suara <i>feedback</i> akan terdengar ketika menekan tombol.	Berhasil
			Menonaktifkan suara <i>feedback</i> saat menekan seluruh tombol pada aplikasi.	Tidak ada suara yang dihasilkan ketika menekan tombol.	Berhasil
		Atur Getaran	Mengaktifkan efek getaran saat menekan seluruh tombol pada aplikasi.	Efek getaran akan terasa saat tombol ditekan.	Berhasil
			Menonaktifkan efek getaran saat menekan seluruh tombol pada aplikasi.	Tiada ada efek getaran saat tombol ditekan.	Berhasil
9.	Halaman Rapor	Penambahan Fitur <i>Streak</i>	Melakukan pengerjaan kuis dua hari atau lebih secara berturut-turut.	Jumlah <i>streak</i> bertambah setiap harinya saat anak mengerjakan kuis secara berturut-turut.	Berhasil
		Pengurangan Fitur <i>Streak</i>	Melewatkan satu hari dengan tidak mengerjakan kuis.	<i>Streak</i> akan ter-reset, kembali menjadi 0.	Berhasil
		Penambahan Progres Mengaji	Mengerjakan kuis pada halaman yang belum terbuka sesuai urutan halaman.	Menampilkan jilid dan halaman terakhir yang sudah terbuka.	Berhasil
		Penambahan Bintang Hasil Kuis		Menampilkan jumlah seluruh bintang yang sudah didapat dari hasil mengerjakan kuis.	Berhasil
		Persentase Performa Kuis dan Jumlah Kuis Selesai.		Menampilkan persentase performa dan jumlah kuis yang sudah dikerjakan.	Berhasil

No.	Halaman atau Fitur	Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
10.	Halaman Profil	Edit Avatar	Mengganti avatar dengan pilihan yang lain.	Avatar yang dipilih akan muncul pada halaman profil.	Berhasil
		Edit Gender	Mengganti gender anak dengan pilihan yang sudah tersedia.	Terdapat 2 pilihan gender dan hanya dapat dipilih salah satunya.	Berhasil
		Edit Tahun Lahir dan Umur	Mengganti tahun lahir dengan pilihan tahun yang sudah disediakan.	Tahun lahir disediakan dengan <i>dropdown list</i> dan umur akan secara otomatis muncul dengan cara mengambil data tahun lahir yang dipilih.	Berhasil
		Edit Pendidikan	Mengganti jenjang pendidikan dengan pilihan yang sudah disediakan.	Jenjang pendidikan disediakan dengan <i>dropdown list</i> dan terdapat teks <i>box</i> yang dapat diisi dengan nama sekolah.	Berhasil
		Simpan Perubahan	Menekan tombol perubahan.	Saat terjadi perubahan data, tombol berubah menjadi warna kuning dan saat ditekan data baru akan tersimpan.	Berhasil
				Saat tidak ada perubahan data, tombol berwarna abu-abu dan saat ditekan akan muncul <i>toast</i> peringatan bahwa tidak ada perubahan yang perlu disimpan.	Berhasil
		Tambah Akun	Menekan tombol tambah.	Menekan tombol tambah akun dan akan muncul halaman pengisian identitas.	Berhasil
		Ganti Akun	Menekan tombol ganti akun.	Muncul <i>list</i> seluruh akun yang dimiliki oleh perangkat.	Berhasil
			Memilih akun salah satu akun	Menampilkan data akun yang dipilih	Berhasil

No.	Halaman atau Fitur	Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
			yang akan digunakan.	atau secara otomatis seluruh data berganti menjadi data akun tersebut.	
		Hapus Akun	Menekan tombol hapus akun.	Muncul <i>popup</i> peringatan/pertanyaan ulang untuk memastikan aktivitas penghapusan akun.	Berhasil
11.	Fitur <i>Header User</i>	Tampilan <i>Header User</i> pada Tiap Halaman	Masuk ke halaman home/utama, halaman rapor, halaman pilih jilid, halaman pilih nomor halaman, dan halaman iqro'.	Disetiap halaman terdapat <i>header user</i> yang berada pada bagian atas. Pada halaman home/utama dan rapor berada pada bagian kiri atas, sedangkan pada halaman lain berada di atas tengah antara tombol <i>back</i> dan <i>setting</i> . Berfungsi untuk menandakan pengguna mana yang sedang belajar.	Berhasil
			Mengganti/mengedit nama pengguna pada halaman profil dan menyimpan perubahan.	Nama pengguna pada <i>header user</i> ikut berubah sesuai dengan perubahan yang ada di halaman profil.	Berhasil
			Mengganti avatar pada halaman profil dan menyimpan perubahan.	Avatar pada <i>header user</i> ikut berubah sesuai dengan perubahan yang ada di halaman profil.	Berhasil
12.	Fitur Perolehan Lencana	Mendapatkan Lencana	Mengerjakan aktivitas yang memenuhi kriteria untuk mendapatkan seluruh lencana yang ada dalam aplikasi.	Lencana akan muncul ketika kriteria sudah terpenuhi dalam bentuk <i>pop up</i> dan tersimpan di halaman rapor sebagai koleksi.	Berhasil

Setelah melakukan pengujian terhadap seluruh fitur pada aplikasi menggunakan pengujian *black box testing*, dapat dilihat bahwa 100% fitur pada aplikasi dapat berjalan sesuai fungsinya. Setiap input yang diberikan oleh pengguna dapat di respon dengan baik sesuai dengan hasil

yang diharapkan. Pengujian ini tidak hanya memvalidasi tindakan input yang sesuai, kondisi saat pengguna memasukkan *input* yang salah juga dilakukan pengujian untuk mengetahui outputnya. *Output* yang diharapkan adalah aplikasi dapat tetap merespon dengan menampilkan atau memberikan peringatan bahwa *input* yang dimasukan tidak sesuai, sehingga tidak akan menyebabkan *error* pada aplikasi. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi mampu menerima berbagai macam kondisi input, baik yang sesuai maupun tidak tanpa adanya *error*.

Namun ada hal yang perlu menjadi perhatian khusus dalam aplikasi Sahabat Ngaji Anak. Hal tersebut adalah perbedaan tampilan antara huruf hijaiyah yang berada dalam buku iqro' dengan huruf hijaiyah yang berada dalam aplikasi. Contohnya adalah beberapa variasi huruf ro', zay, mim, dan sejenisnya yang tidak tersedia dalam *font* yang dipilih. Dengan adanya hal tersebut sangat memungkinkan anak akan kebingungan jika melihat variasi penulisan yang berbeda jika tidak disandingkan dengan belajar menggunakan buku. Oleh karena itu, aplikasi ini dijadikan alat bantu tambahan dalam pembelajaran bukan menjadi sumber utama dalam belajar. Dan terakhir, perlu diperhatikan audio yang melafalkan huruf hijaiyah dengan pelafalannya yang mirip agar pengguna mengetahui perbedaan pada huruf-huruf tersebut.

4.3 Pengujian Oleh Ahli

Pengujian oleh ahli dilakukan untuk memastikan konten materi yang diberikan sesuai dengan panduan pembelajaran. Pengujian dilakukan oleh salah satu dosen dari Prodi Pendidikan Agama Islam Universitas Islam Indonesia yaitu Bapak Ahmad Zubaidi, S.Pd, M.Pd. sebagai ahli dalam bidang pengajaran yang dilakukan pada hari Rabu, 4 Februari 2026. Beliau melakukan pengujian dengan cara melihat dan menjalankan aplikasi Sahabat Ngaji Anak. Hasil yang didapatkan adalah perlunya memperhatikan aturan dalam pemberian *assessment*/kuis. Dalam dunia pendidikan ada beberapa pokok penting yang harus diperhatikan, seperti unsur valid, pemilihan soal, pengecoh, dan *random* soal.

Kemudian dilakukan juga pengujian kepada Ustadzah Wiji Astuti, S.S. sebagai seorang pengajar TPA yang sudah memiliki sertifikasi dalam metode iqro' pada hari Ahad, 24 Mei 2026. Hasil dari pengujian yang paling utama adalah perlunya audio huruf hijaiyah yang lebih baik lagi, mulai dari pengucapan *makhroj* serta panjang pendeknya (1 *harokat* setiap huruf yang memang tidak dibaca panjang), boleh dibantu dengan ketukan saat membacanya. Hal ini sangat perlu diperhatikan karena merupakan contoh yang akan dipakai oleh anak-anak. Kemudian, untuk memastikan anak sudah benar-benar faham, disarankan untuk kuis tidak hanya satu dalam setiap halamannya. Dan yang terakhir perlu diperhatikan untuk huruf-huruf

isti'la (huruf yang wajib dibaca tebal). Orang Indonesia masih sering salah membaca huruf-huruf tersebut, sehingga perlu diberikan peringatan dan contoh yang lebih jelas lagi. Beliau juga mengatakan bahwasannya ini merupakan masukan dan saran yang diberikan oleh seorang pengajar yang sudah tersertifikasi metode iqro' bukan bagian dari tim yang membuat buku iqro'.

4.4 System Usability Scale

System Usability Scale merupakan pengujian terakhir yang dilakukan langsung kepada pengguna asli untuk memastikan aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan. Terdapat dua aktivitas yang harus dilakukan oleh pengguna, pertama pengguna akan menjalankan aplikasi. Setelah selesai mencoba menjalankan aplikasi, mereka diminta untuk mengisi kuesioner yang berisi 10 pertanyaan seputar pengalaman pengujian yang sudah dijelaskan pada bab 3.

Pertanyaan tersebut disajikan dengan menggunakan *Skala Likert* yang meminta pengguna untuk memilih tingkat skala. Skala skor yang digunakan dimulai dari 1 sampai 5 poin, keterangan lebih lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Keterangan skala skor SUS

Skala	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Ragu-Ragu
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Berikut merupakan hasil dari pengisian kuesioner oleh 5 responden yang terdiri dari orang tua dan pengajar TPA yang dapat dilihat pada Tabel 4.5 serta 10 responden anak-anak yang dapat dilihat pada Tabel 4.6. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 22 April 2026 di TPA An-Nahrowi Ploso Kuning dan TPA Masjid Baitul Makmur Wonorejo. Untuk orang tua dan pengajar TPA mengisi kuesioner menggunakan *Google Form*, sedangkan anak-anak mengisi kuesioner dengan pertanyaan langsung yang disampaikan. Untuk pengisian kuesioner kepada anak-anak memang tidak langsung diisi oleh mereka, melainkan dengan cara membacakan pertanyaan kemudian anak menjawab. Jika anak menjawab dengan yakin maka nilai yang diambil adalah nilai tertinggi. Namun, apabila anak ragu-ragu maka nilai yang diambil adalah 2 atau 3. Hal ini dilakukan karena anak-anak belum bisa membaca pernyataan

kuesioner yang diajukan, untuk meminimalisir jawaban yang ngawur, maka dilakukanlah tanya jawab secara langsung.

Tabel 4.5 Skor asli responden orang tua dan pengajar

No.	Responden	Skor Pertanyaan									
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	10
1.	Sofi	5	4	5	3	3	3	4	2	5	3
2.	Salsa	5	3	4	5	5	2	4	4	5	5
3.	Ajeng	5	5	5	5	5	1	5	1	5	4
4.	Yuyun	5	1	5	2	5	1	5	2	5	1
5.	Alena	5	2	5	1	5	1	4	1	5	1

Tabel 4.6 Skor asli responden anak

No.	Responden	Skor Pertanyaan									
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	10
1.	Nisa	5	1	4	3	5	1	4	2	5	3
2.	Zia	5	1	5	2	5	2	5	1	5	2
3.	Khaylila	5	1	5	2	5	2	5	1	5	3
4.	Aisyah	5	1	5	5	5	2	5	1	5	3
5.	Elmira	5	1	5	1	5	1	5	1	5	3
6.	Aqila	5	2	5	2	5	1	5	1	5	2
7.	Una	5	1	5	1	5	1	5	1	5	2
8.	Uut	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
9.	Qisya	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1
10.	Dina	5	1	5	2	5	2	5	1	5	1

Skor yang didapatkan dari pengisian kuesioner selanjutnya akan dikonversikan dengan dua ketentuan. Pertama, skor dari nomor pertanyaan ganjil akan dikurangi 1 ($n-1$). Kemudian untuk ketentuan kedua, skor dari nomor pertanyaan genap akan dilakukan pengurangan dengan angka 5 ($5-n$). Setelah itu, seluruh skor akan dijumlahkan yang akan menghasilkan total skor dan dikalikan dengan 2,5 untuk mendapatkan nilai skor. Kemudian, dilakukan penghitungan rata-rata (Nilai Skor/Jumlah Responden) untuk mendapatkan Skor SUS.

Total skor yang didapatkan adalah 526 dengan nilai skor sebesar 1315. Sedangkan hasil akhir atau skor SUS pada pengujian kali ini didapatkan angka sebesar 87,667 dengan *grade* A+. Seluruh perhitungan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Skor hasil konversi

No.	Responden	Skor Hasil Konversi										Total Skor
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
		Skor orang tua dan pengajar										

1.	Sofi	4	1	4	2	2	2	3	3	4	2	27
2.	Salsa	4	2	3	0	4	3	3	1	4	0	24
3.	Ajeng	4	0	4	0	4	4	4	4	4	1	29
4.	Yuyun	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	38
5.	Alena	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	38
Skor anak												
6.	Aisyah	4	4	4	0	4	3	4	4	4	2	33
7.	Nisa	4	4	3	2	4	4	3	3	4	2	33
8.	Zia	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	37
9.	Khaylila	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	36
10.	Elmira	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38
11.	Aqila	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	37
12.	Una	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39
13.	Uut	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
14.	Dina	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	38
15.	Qisya	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39
Total Skor												526
Nilai Skor (Total Skor x 2.5)												1315
Skor SUS (Nilai Skor/Jumlah Responden)												87.667

Secara keseluruhan, memang dapat dilihat bahwasannya skor akhir dari pengujian ini menandakan aplikasi memiliki tingkat kemudahan yang tinggi dalam penggunaannya. Tingkat keberhasilan tersebut dapat dibuktikan bahwa anak-anak mendapatkan kesenangan dan ingin terus mencoba menggunakan aplikasi. Dapat dilihat dari pertanyaan nomor satu dan sembilan yang menanyakan tentang keinginan anak menggunakan kembali dan kesenangan yang didapatkan saat menggunakan aplikasi Sahabat Ngaji Anak. Seluruh responden memberikan poin 5 untuk kedua pertanyaan tersebut. Artinya seluruh responden sangat setuju terhadap kedua pertanyaan tersebut. Dengan begitu, aplikasi ini dapat dijadikan solusi untuk mengatasi permasalahan yang sering muncul saat proses pembelajaran mengaji, yaitu anak mudah bosan, kurang menarik, dan kurang efektif. Untuk dokumentasi pengujian dapat dilihat pada Gambar 4.27. Selanjutnya hasil dari penelitian kali ini akan dirangkum dalam bab berikutnya.



Gambar 4.27 Dokumentasi pengujian aplikasi

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Aplikasi edukasi berbasis *mobile* berhasil dikembangkan melalui pendekatan *User Experience* yang dilakukan menggunakan metode *Research and Development* (RnD) dan model *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation* (ADDIE). Pendekatan UX yang disajikan melalui desain antarmuka yang ramah anak, audio *feedback*, serta penyajian konten materi huruf hijaiyah dengan Metode Iqro' berhasil meningkatkan ketertarikan dan fokus anak dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa fokus anak dalam pembelajaran dapat di *handle* menggunakan metode pendekatan UX dibandingkan dengan metode konvensional yang digunakan sebelumnya.

Aplikasi yang diberi nama Sahabat Ngaji Anak ini mampu dijadikan media pembelajaran tambahan yang menyenangkan dan efektif. Para guru pengajar TPA dan orang tua dapat memanfaatkan aplikasi ini untuk menunjang jalannya pembelajaran. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan adanya hasil dari pengujian *System Usability Scale* (SUS) yang berhasil mendapatkan skor akhir sebesar 87,667 (Grade A – *best imaginable*) dan pernyataan keberhasilan seluruh fitur sesuai dengan fungsinya yang diuji menggunakan pengujian *black box testing*. Dengan seluruh pernyataan tersebut, aplikasi Sahabat Ngaji Anak dapat dikatakan memiliki nilai konten atau kegunaan, daya tarik, dan pastinya kemudahan yang tinggi bagi pengguna yang ditargetkan.

5.2 Saran

Aplikasi Sahabat Ngaji Anak sudah berhasil dikembangkan dan mendapatkan respon yang sangat baik dari masyarakat. Namun, ada beberapa hal yang perlu diperbaiki dan dikembangkan kembali kedepannya agar aplikasi ini bisa terus memenuhi kebutuhan masyarakat. Berikut merupakan beberapa saran yang dapat diperhatikan untuk pengembangan lanjutan aplikasi Sahabat Ngaji Anak:

- a. Melakukan peningkatan kualitas audio huruf hijaiyah dengan menggunakan rekaman yang lebih profesional sehingga dapat menghasilkan audio yang lebih jernih. Kemudian dapat juga mengganti format audio yang awalnya WAV menjadi AAC (*Advanced Audio Coding*) untuk memperkecil ukuran audio dengan tetap mempertahankan kualitas yang jernih.

- b. Melakukan penambahan variasi kuis yang lebih interaktif dan menyenangkan. Kuis dapat memanfaatkan lebih banyak variasi interaksi seperti *matching*, *drag and drop*, dan audio. Misalnya kuis yang dibuat seperti *game* penyusunan *puzzle*, pencarian huruf hijaiyah, menulis huruf hijaiyah, dan berbagai macam *game* lainnya. Selain itu, dapat juga menghadirkan *speech recognition* yang dapat digunakan sebagai fitur koreksi bacaan anak untuk level kuis yang lebih sulit.
- c. Melakukan pengembangan karakter menjadi animasi bergerak dengan *background* menyenangkan agar tampilan lebih hidup dan menambah ketertarikan kepada anak-anak.
- d. Menambahkan fitur personalisasi aplikasi, dengan begitu pengguna dapat mengubah tema aplikasi sesuai dengan beberapa pilihan tema yang tersedia.

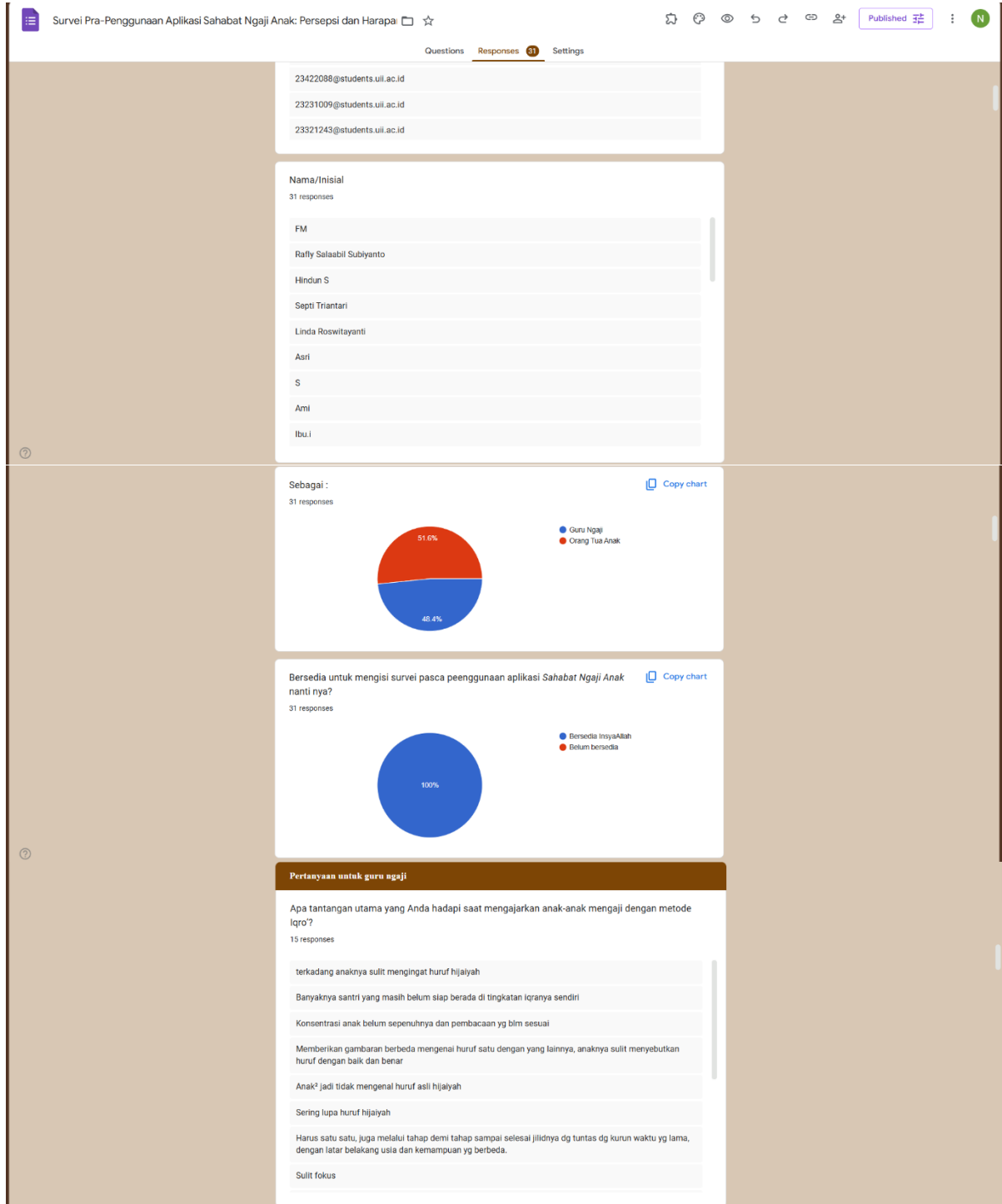
DAFTAR PUSTAKA

- Admin. (2025, Maret 17). *Mengenal DALA, Wakaf Produktif Pengentasan Buta Huruf Alquran yang Digagas MUI*. Retrieved from muidigital: <https://mui.or.id/baca/berita/mengenal-dala-wakaf-produktif-pengentasan-buta-huruf-alquran-yang-digagas-mui?page=2>
- eL-Mawa, & Mahrus. (2023, April Senin). *Metode Baca Al-Qur'an Iqro'*. (Kementrian Agama Republik Indonesia) Retrieved Juni Jumat, 2024, from <https://kemenag.go.id/kolom/metode-baca-al-qur-an-iqro-HBXHy>
- Google. (2024). *Components*. Retrieved from Material Design 3: <https://m3.material.io/components>
- Google. (2024). *Dynamic color schemes*. Retrieved from Material Design 3: <https://m3.material.io/styles/color/dynamic/>
- Google. (2024). *Layout basics*. Retrieved from Material Design 3: <https://m3.material.io/foundations/layout/understanding-layout/parts-of-layout>
- Google. (2024). *Shape*. Retrieved from Material Design 3: <https://m3.material.io/styles/shape/corner-radius-scale>
- Google. (2024). *Switch*. Retrieved from Material Design 3: <https://m3.material.io/components/switch/accessibility>
- Google. (2024). *Typography*. Retrieved from Material Design 3: <https://m3.material.io/styles/typography/applying-type>
- Kasym, M. (2024, November 25). UX Design for Children: How to Create a Product Children Will Love. *eleken*, p. 1.
- Komitmen Pemerintah Melindungi Anak di Ruang Digital*. (2025, Februari 27). Retrieved from Komdigi: <https://www.komdigi.go.id/berita/artikel/detail/komitmen-pemerintah-melindungi-anak-di-ruang-digital>
- Marala, M. Y., Rosandy, T., Sari, Y. P., & Azima, M. F. (2024). APLIKASI PEMBELAJARAN MAKHARIJUL HURUF HIJAIYAH MENGGUNAKAN METODE INTERAKTIF BERBASIS ANDROID. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 10447-10451.
- Marnini, Nugroho, N., & Munawir, A. (2025). Pengembangan Aplikasi Game Iqro' Sebagai Media Edukasi Pada Anak Menggunakan Construct 2. *Computer Based Information System Journal*, 47-56.

- Maulana, R. (2023, Oktober 4). *Mengenal Komponen Material Design pada Aplikasi Android*. Retrieved from Blog Dicoding: <https://www.dicoding.com/blog/mengenal-komponen-material-design-pada-aplikasi-android/#:~:text=Material%20Design%20adalah%20design%20system,lebih%20mudah%20digunakan%20oleh%20pengguna>.
- Mika, & Alex. (2025, May 30). *UX Design for Kids: Principles and Recommendations*. (Ramotion) Retrieved Juni 27, 2025, from <https://www.ramotion.com/blog/ux-design-for-kids/>
- Ningrum, N. V., & Yuliana, I. (2026). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL BERBASIS GAME DALAM*. Surakarta: UMS Library.
- Rubminto, A. B., & Hidayat, S. (2024). Model Pembelajaran Mengaji Berbasis Web Untuk Mempermudah dan Memfasilitasi Proses Belajar Mengaji Bagi Anak-Anak. *The Indonesian Journal of Computer Science*, 8506-8517.
- Sartina, D., Rusdi, A., & Nurlaila. (2020). Analisis Implementasi Kegiatan Pemberantasan Buta Aksara Al-Qur'an di. *Muaddib : Islamic Education Journal*, 99-110.
- Savanti, K. E. (2021, April 19). *System Usability Scale (SUS): Sebuah Metrik untuk Mengukur Kebergunaan*. Retrieved from Medium: <https://medium.com/hoomix/system-usability-scale-sus-sebuah-metrik-untuk-mengukur-kebergunaan-6a8e43359c6f>
- Setiawan, R. (2021, November 17). *Black Box Testing Untuk Menguji Perangkat Lunak*. Retrieved from Blog Dicoding: <https://www.dicoding.com/blog/black-box-testing/>
- Setiawan, T., Apriadi, N., & Amsir, R. (2024). Aplikasi Membaca Huruf Hijaiyah Berbasis Android Untuk Anak Usia Dini Sebagai Penerapan Lampung Mengaji. *JELTec (Journal of Learning Technology)*, 32-38.
- Sherwin, K., & Nielsen, J. (2019, January 13). *Children's UX: Usability Issues in Designing for Young People*. (Nielsen Norman Grup) Retrieved Juny 27, 2025, from nngroup: <https://www.nngroup.com/articles/childrens-websites-usability-issues/>
- Thomas, N. (n.d.). *How To Use The System Usability Scale (SUS) To Evaluate The Usability Of Your Website*. Retrieved from UsabilityGeek: <https://usabilitygeek.com/how-to-use-the-system-usability-scale-sus-to-evaluate-the-usability-of-your-website/>
- University, B. (2022, Februari 7). *Mengenal System Usability Scale*. Retrieved from Situs web sis.binus: <https://sis.binus.ac.id/2022/02/07/mengenal-system-usability-scale/#:~:text=System%20Usability%20Scale%20adalah%20alat,%2C%20mobile%20app%2C%20hingga%20website>.

- Whitman, L. (2022, September 1). *The best user research questions and how to ask them*. Retrieved from Maze: <https://maze.co/blog/research-questions/>
- Widya Khafa Nofaa, D. A. (2023). Aplikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah Berbasis Android. *JUIT (Jurnal Ilmiah Teknik)*, 11-19.

LAMPIRAN



Metode atau alat apa yang biasanya Anda gunakan untuk membantu anak belajar mengaji?

15 responses

metode iqro'
Iqra
Iqro
Iqra
Buku iqro'
Pakai buku Iqro
Buku panduan Iqro' saja
Bernyanyi dan games
Iqro dan kartu hijaiyah

Apa kendala yang sering Anda temui selama proses pengajaran?

15 responses

anaknya sangat aktif dan susah fokus.
Mengajak santri fokus dan semangat mengaji
Konsentrasi anak hilang
anak yang sulit fokus dan mudah terdistraksi, saat ingin memberikan contoh seperti tidak memperhatikan, saat anak lupa huruf seperti tidak berusaha untuk mengingat dan mengandalkan pengajar yang memberitahu
Kurang tenaga pengajar
Anak sulit fokus, dan pengen cepat* selesai
Jika anak sdh jilid atas, padahal tajwidnya belum tepat, sulit utk diturunkan jilidnya
Anaknya gampang ter distraksi teman2 disekitar nya

Berapa rentang usia anak-anak yang biasanya Anda ajar?

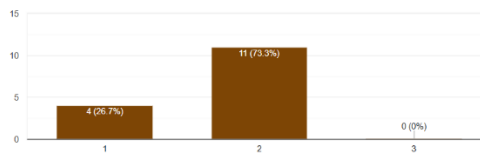
15 responses

5-12 tahun
2-10 tahun
4-15
3-6
3-12 tahun (?)
4-12
4-6 tahun
4-12 th
3-10 tahun

Seberapa sering Anda berinteraksi dengan orang tua anak terkait proses belajar mengaji?

[Copy chart](#)

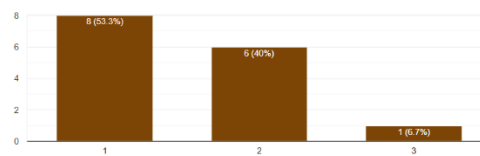
15 responses



Sejauh mana anak-anak terbiasa menggunakan teknologi dalam belajar?

[Copy chart](#)

15 responses



Apa harapan Anda terhadap aplikasi belajar Iqro' untuk anak-anak?

15 responses

- dapat interaktif dan dapat memberi kemudahan pemahaman terhadap anak.
- Lebih mempermudah aktivitas TPA
- Memudahkan mengajarkan huruf hijayah dengan lafal tepat dan asyik seru
- Berharap dapat menjadi aplikasi yang menyenangkan untuk metode belajar anak
- Mempermudah anak? dalam belajar Iqro'
- Harapan nya bikin semenarik mungkin agar anak mudah menghafal huruf hijayah nya dan jangan sampai anak bosan
- Jika diperkenalkan, baca Iqro' nya anak lancar ,cepat paham dan hafal, semisal seperti dites perhuruf ,sehingga bila pengucapan hurufnya sdh benar, lgs menuju tahap/jilid berikutnya sesuai kemampuan anak
- Dapat menarik perhatian anak agar fokus terhadap materi yg diajarkan sehingga memudahkan anak dalam proses belajar

Fitur apa yang menurut Anda penting untuk membantu pengajaran anak-anak?

15 responses

- metode suara seperti fitur di buku gulalibook
- Fitur yang bisa mengajak fokus serta rileks kepada santri
- FITUR GAMBAR GERAK HURUF HIJAIYAH DAN ADA SUARA KALAU MEREKA BISA MENIRUKAN
- Pengucapan huruf yang baik (anak bisa mendengar dan mencontoh), mengoreksi pengucapan, penggambaran atau deskripsi huruf agar mudaj diingat oleh anak
- Latihan berulang
- Video atau games
- Menggunakan alat (LCD)
- Ada audio, gambar yg menarik, dan games nya
- Seoerti kartu hilaivah

Pertanyaan untuk orangtua anak

Apa kendala utama yang Anda alami saat mendampingi anak belajar mengaji di rumah?

16 responses

- Anak bosan, nggak betah
- Anak ngeyel dan malas'an
- Anak sudah mengantuk
- susah untuk belajar
- Anak mudah bosan
- Tidak ada
- Kurang fokus
- Anak lebih suka di ajar orang lain
- Anak kurang semangat

Fitur apa yang menurut Anda penting agar aplikasi dapat membantu anak belajar dengan baik?

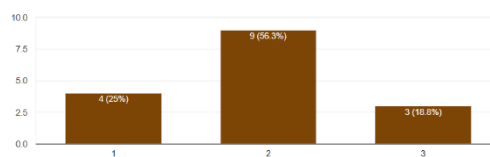
16 responses

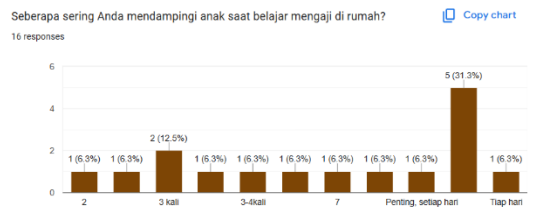
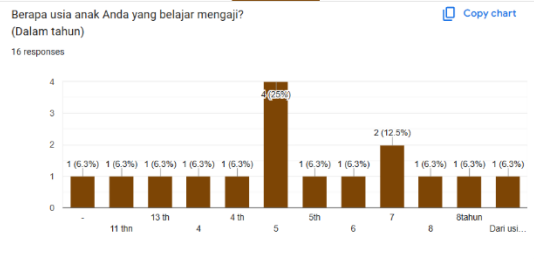
- Tidak tahu
- Yg unik, menarik, dan mudah
- Belajar membaca dan menulis huruf hijaiyah
- Aplikasi yg menarik untuk anak
- animasi
- Belajar tajwid
- Fitur terjemahan per kata dalam satu ayat, dan ayat ayat berikutnya
- Al Qur'an on line
- Belajar hukum bacaan.

Seberapa terbiasa anak Anda menggunakan smartphone?

16 responses

[Copy chart](#)





Apakah Anda menggunakan alat bantu apapun untuk membantu anak belajar mengaji? Jika iya, menggunakan apa?

16 responses

- Tidak
- Iya...lqro, poster huruf hijayah, hp
- Iya . menggunakan aplikasi menarik di hp
- Iya. Menggunakan aplikasi di hp
- Iya Menggunakan Alquran saja
- Menggunakan buku ngaji
- tidak,menggunakan buku
- Tidak, hanya menggunakan buku
- Iya, menggunakan aplikasi di hp

Questions Responses **16** Settings

reeliiy1@gmail.com (2)
reeliiy1@gmail.com (3)
kurniyunasabul@gmail.com
reeliiy1@gmail.com (7)

nama

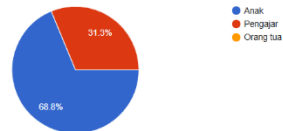
12 responses

uut
dina
Aliffta
elimira
alena
zila
nlisa
Yuyun
una

Sebagai...?

16 responses

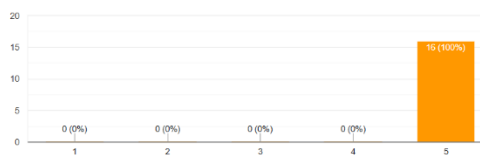
[Copy chart](#)



Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi

16 responses

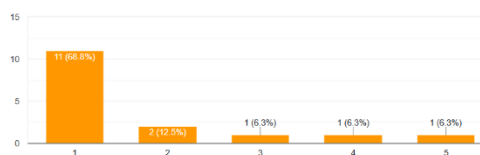
[Copy chart](#)



Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan

16 responses

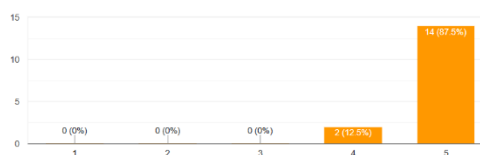
[Copy chart](#)



Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan

16 responses

[Copy chart](#)

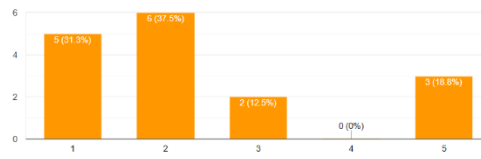


7

Saya merasa saya membutuhkan dukungan teknis untuk dapat menggunakan sistem ini

16 responses

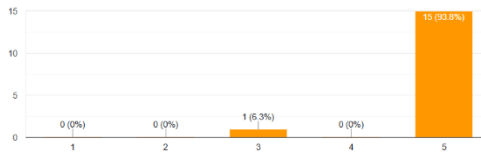
[Copy chart](#)



Saya merasa fungsi-fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik

16 responses

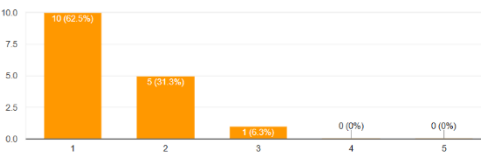
[Copy chart](#)



Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten dalam sistem ini

16 responses

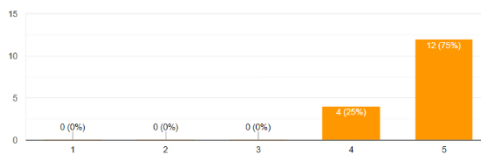
[Copy chart](#)



Saya merasa orang lain akan mempelajari sistem ini dengan cepat.

16 responses

[Copy chart](#)

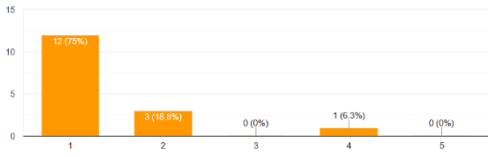


8

Saya merasa sistem ini membingungkan.

[Copy chart](#)

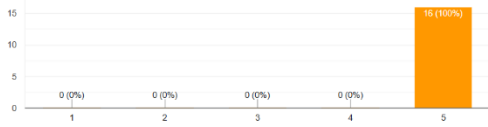
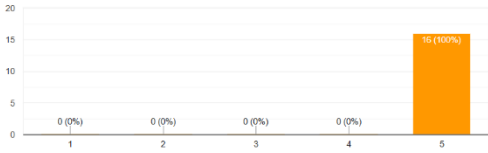
16 responses



Saya merasa sistem ini sangat menyenangkan.

[Copy chart](#)

16 responses



Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

[Copy chart](#)

16 responses

