

# Rancang Bangun Aplikasi Juz Amma Berbasis Android Menggunakan Augmented Reality

Muhammad Syafaat Arief <sup>1)</sup>, Eka Arriyanti <sup>2)</sup>, dan Wahyuni <sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

<sup>1,2,3</sup>Samarinda, 75123

E-mail: rsyafaat03@gmail.com<sup>1)</sup>, ekaarry@wicida.ac.id<sup>2)</sup>, -<sup>3)</sup>

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi Juz Amma berbasis Android dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality (AR) untuk meningkatkan pengalaman belajar Al-Quran pada anak-anak di TPA Al-USmani Samarinda. Aplikasi ini menampilkan teks surah Juz Amma, animasi 3D yang mewakili arti surah, dan audio pembacaan oleh qari. Pengujian aplikasi menunjukkan bahwa penggunaan AR dapat membuat proses belajar lebih interaktif dan menarik bagi anak-anak. Fitur-fitur utama aplikasi termasuk tampilan surah, animasi 3D, audio pembacaan, dan kuis interaktif. **Kata Kunci:** Juz Amma, Augmented Reality, Aplikasi Android, Pembelajaran Al-Quran

## *Design and Build the Juz Amma Application Based on Android Using Augmented Reality*

### ABSTRACT

*This research aims to develop an Android-based Juz Amma application by utilizing Augmented Reality (AR) technology to improve the Al-Quran learning experience for children at TPA Al-USmani Samarinda. This application displays the text of Surah Juz Amma, 3D animation representing the meaning of the surah, and audio reading by the reciter. Application testing shows that the use of AR can make the learning process more interactive and interesting for children. The app's main features include surah display, 3D animation, recitation audio, and interactive quizzes.*



**Keywords:** Juz Amma, Augmented Reality, Aplikasi Android, Pembelajaran Al-Quran

## 1. PENDAHULUAN

Al Qur'an adalah kitab suci agama Islam yang merupakan pedoman hidup dan petunjuk bagi manusia (QS Al Baqarah : 2). Agar Al-Qur'an benar-benar menjadi petunjuk hidup, manusia tentu harus membaca Al Qur'an dan memahami isinya di manapun dan kapanpun. Untuk dapat membaca Al Qur'an, tentu perlu tersedia alat yang dapat membantu untuk mempelajarinya. Di samping itu, mengetahui arti dari surah-surah pendek Al Qur'an merupakan permulaan dari memahami kandungan Al Qur'an.

Kumpulan surah-surah pendek Al Qur'an populer disebut dengan Juz Amma, yaitu bab terakhir dari kitab suci Al Qur'an (Juz 30). Sebagai permulaan untuk memahami kandungan Al Qur'an, Juz Amma dibaca setelah proses belajar membaca huruf Hijaiyyah, huruf Arab yang menyusun kata-kata dari kalimat-kalimat (ayat-ayat), untuk melancarkan bacaan Al Qur'an sebelum membaca surah-surah panjang. Oleh karena itu, Juz Amma juga populer untuk pengajaran anak-anak.

Namun, Seiring dengan perkembangan teknologi,

Telepon genggam (HandPhone ; HP) nampaknya lebih banyak mengambil alih perhatian untuk disimak dibandingkan dengan kitab Al – Qur'an. Berbagai aplikasi video, permainan digital (game), sosial media, dan lainnya membuat kitab Al Quran teralihkan, meskipun tidak semuanya berkontasi negatif. Aplikasi Al Quran atau Al Quran digital juga sudah ada, termasuk Juz Amma digital. Namun, terkait pengajaran untuk pengkajian Juz Amma agar lebih menarik, terutama bagi anak-anak, dengan cara memvisualkan arti surahnya dalam aplikasi 3 Dimensi (D3), nampaknya belum ada. Sementara anak-anak sudah populer mempunyai HP pintar (smartphone) sendiri. Apabila aplikasi D3 Juz Amma ada, maka pengajaran dan pengkajian surah-surah pendek Al Qur'an secara visual menjadi lebih nyata. Hal ini kemungkinan besar akan meningkatkan kemampuan daya serap peserta didik dalam memahami pelajaran. Salah satu teknologi visualisasi D3 yang sedang berkembang saat ini adalah Augmented Reality (AR), suatu teknologi yang dapat menyisipkan suatu informasi tertentu ke dalam dunia maya dan menampilkannya di dunia nyata dengan bantuan

perlengkapan seperti webcam, komputer, HP Android, maupun kacamata khusus. Teknologi ini telah banyak digunakan dalam pembuatan game edukasi maupun game-game lainnya, sehingga anak-anak atau siswa, guru, maupun pengguna smartphone umumnya, lebih mengenal teknologi ini dalam bentuk game saja, tetapi belum dalam pembelajaran Al-Qur'an.

Dengan memperhatikan kondisi di mana HP (smartphone), telah mengambil alih perhatian penggunaannya sepanjang waktu, maka ingin dilakukan penelitian untuk membuat suatu aplikasi Juz Amma menggunakan teknologi AR berbasis Android, dengan harapan dapat bermanfaat bagi pembelajaran Al Qur'an di mana saja, menjadi lebih menarik, dan lebih mudah untuk dipahami.

## 2. RUANG LINGKUP

### 2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, maka rumusan masalah penelitian sebagai berikut :

“Bagaimana merancang dan membangun aplikasi Juz Amma berbasis Android menggunakan Augmented Reality ?

### 2.2 Batasan Masalah

1. Aplikasi ini dibuat dengan software Blender, Vuforia, dan Unity 3D.
2. Software Blender digunakan untuk membuat model 3D.
3. Software Vuforia di gunakan untuk penggabungan antara model 3D dengan marker bisa juga di sebut sebagai AR (Augmented Reality)..
4. Software Unity 3D digunakan untuk membuat keseluruhan dari Aplikasi.
5. Dalam aplikasi ini, visualisasi 3D menggunakan teknologi Augmented Reality (AR) hanya menampilkan interpretasi arti dari surah-surah yang dipilih, bukan keseluruhan isi surah.
6. Surah -Surah yang ada di aplikasi yang penulis buat sebagai berikut :
  - 1.) An - Naas (Umat Manusia)
  - 2.) Al - Lahab (Gejolak Api)
  - 3.) Al - Kautsar (Nikmat Berlimpah)
  - 4.) Al - Fil (Gajah)
  - 5.) Al - Kafirun (Orang - Orang Kafir)
  - 6.) Al - 'Asr (Waktu)
  - 7.) Al- Qari'ah (Hari Kiamat)
  - 8.) At -Tin (Buah Tin)
  - 9.) Al -Adiyat (Kuda yang berlari kencang)
  - 10.) Asy - Syams (Matahari)

### 2.3 Tujuan Penelitian

Mengenalkan para siswa tentang teknologi Augmented Reality Berbasis Android sebagai media pembelajaran Al-Qur'an dan Membantu untuk mendapatkan tambahan media pembelajaran yang menarik, sehingga menarik minat siswa untuk berlama lama dengan Al-Quran.

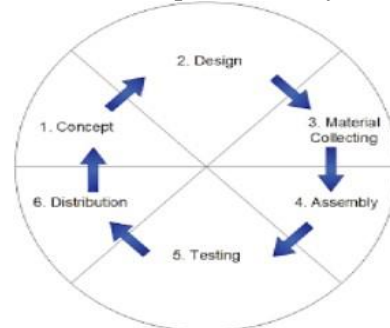
### 2.4 Manfaat Penelitian

Aplikasi ini memberikan alternatif pembelajaran Al-Qur'an yang lebih menarik dibandingkan dengan metode

konvensional. Anak-anak yang sering menggunakan smartphone dapat memanfaatkan perangkat mereka untuk belajar Al-Qur'an dengan cara yang menyenangkan dan bermanfaat.

## 3. METODE PENGEMBANGAN MULTIMEDIA

### 3.1 Multimedia Development Life Cycle (MDLC)



Gambar 1. Tahapan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC)

Dalam judul penelitian Rancang Bangun Aplikasi Juz Amma Berbasis Android Menggunakan Augmented Reality ini akan menggunakan metode pengerjaan yaitu metode pengembangan multimedia disebut MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Adapun langkah – langkah atau tahapanya adalah sebagai berikut:

#### a. Tahap Pengonsepan (*Concept*)

Tahap pengonsepan (*Concept*) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan kepada siapa multimedia di tujukan (audiens identification). Selain itu menentukan jenis aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain) dan tujuan aplikasi (hiburan, pembelajaran, dan lain-lain).

#### b. Perancangan (*Design*)

Perancangan (*design*) adalah tahap pembuatan spesifikasi meliputi arsitektur proyek, gaya, tampilan dan kebutuhan material atau bahan untuk program. Spesifikasi dibuat serinci mungkin sehingga pada tahap berikutnya yaitu material collecting dan assembly, pengambilan keputusan baru tidak diperlukan lagi, cukup ini biasanya menggunakan storyboard untuk menggambarkan deskripsi tiap scene dengan mencantumkan semua obyek multimedia.

#### c. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pengumpulan materi adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut antara lain seperti clip-art, graphic, animasi, video, audio. Tahap ini dapat dikerjakan secara parallel dengan tahap assembly.

#### d. Pembuatan (*Assembly*)

Tahap assembly adalah tahap pembuatan semua obyek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan proyek didasarkan pada tahap design. seperti storyboard, bagan alir atau struktur navigasi.

#### e. *Interprating the Result*

. Tahap ini disebut sebagai tahap pengujian alpha (alpha test) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat,

Fungsi dari tahap ini adalah melihat hasil pembuatan proyek apakah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak, maka akan dibuat tabel pengujian untuk menguji kriteria proyek tersebut.

#### f. Pendistribusian (Distribution)

Pada tahap ini proyek akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup menampung proyeknya maka kompresi terhadap proyek itu akan dilakukan. Tahap ini juga dapat disebut sebagai tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap concept pada produk selanjutnya.

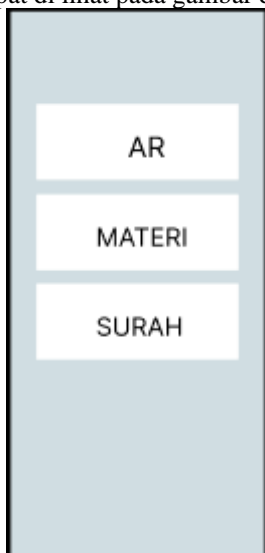
### 4. PEMBAHASAN

#### 4.1 Konsep (Konsep)

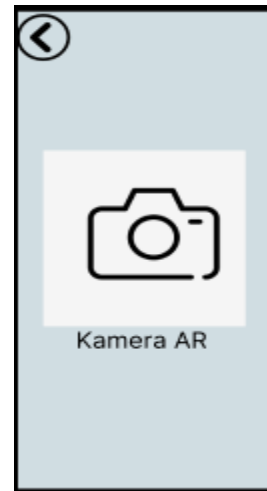
Konsep adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audience). Tahap ini menentukan jenis aplikasi, tujuan aplikasi, dan aspek lain yang akan mempengaruhi pengembangan. Analisis kebutuhan dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang akan dikembangkan memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna secara efektif.

#### 4.2 Design (Desain)

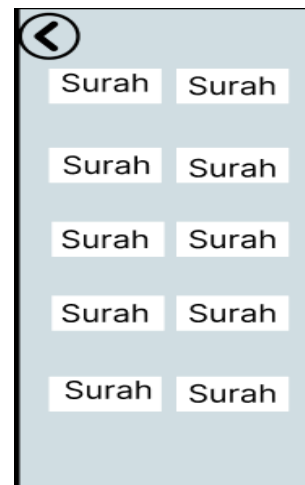
Pada penelitian “Aplikasi Juz Amma berbasis Android menggunakan *Augmented Reality*” ini dirancang dengan antarmuka yang sederhana untuk memudahkan penggunaan dan pemahaman oleh pengguna, khususnya anak-anak di TPA Al-Usmani Samarinda. Desain antarmuka ini disesuaikan agar dapat diakses dengan mudah menggunakan smartphone Android. Tujuan dari desain ini adalah untuk memastikan bahwa pengguna dapat dengan cepat memahami dan memanfaatkan fitur-fitur aplikasi tanpa mengalami kesulitan. Adapun tampilannya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. 1 Desain Menu Utama



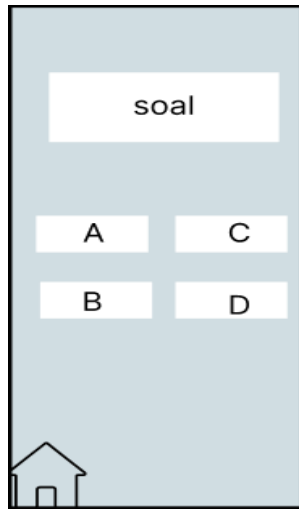
Gambar 4. 2 Desain Tampilan Kamera Scan Augmented Reality



Gambar 4. 3 Desain Tampilan Materi Surah



Gambar 4. 4 Desain Penjelasan Surah



Gambar 4. 1 Desain Tampilan Kuis



Gambar 4. 2 Desain Tampilan Hasil Kuis


### 4.3 Material Collecting

Tahap pengumpulan bahan yang diperlukan dalam membuat aplikasi Juz Amma berbasis Android dengan Augmented Reality, baik perangkat lunak maupun perangkat keras. Seperti terlihat pada tabel 4.1.

Gambar 4.1 Material Collecting

No	Komponen	Keterangan
1		Berfungsi sebagai <i>button</i> menuju ke halaman kamera Scan Augmented Reality (AR).
2		Berfungsi sebagai <i>button</i> menuju ke halaman yang berisi surah surah yang ada di dalam aplikasi.
3		Berfungsi sebagai <i>button</i> menuju permainan berupa soal pilihan ganda.


4		Berfungsi sebagai <i>button</i> kembali ke menu sebelumnya.
5		Berfungsi Sebagai <i>button</i> menuju ke halaman penjelasan surah marker yang di scan.
6		Berfungsi sebagai <i>button</i> menuju ke halaman menu utama atau tampilan awal aplikasi.
7		Berfungsi sebagai <i>button</i> menuju ke halaman menu penjelasan surah al fill
8		Berfungsi sebagai <i>button</i> menuju ke halaman menu penjelasan surah an nas
9.		Berfungsi sebagai <i>button</i> menuju ke halaman menu penjelasan surah al qoriah
10		Berfungsi sebagai <i>button</i> menuju ke halaman menu penjelasan surah al adiyat
11		Berfungsi sebagai <i>button</i> menuju ke halaman menu penjelasan surah at tin.
12		Berfungsi sebagai <i>button</i> menuju ke halaman menu penjelasan surah al kafirun.
13		Berfungsi sebagai <i>button</i> menuju ke halaman menu penjelasan surah al kausar
14		Berfungsi sebagai <i>button</i> menuju ke halaman menu penjelasan surah asy syams

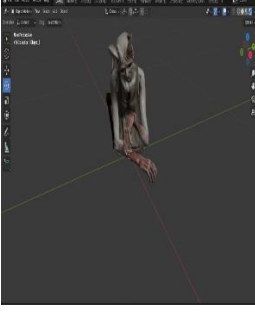
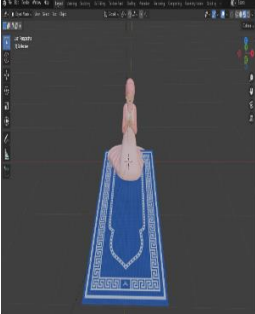
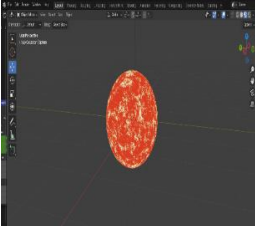
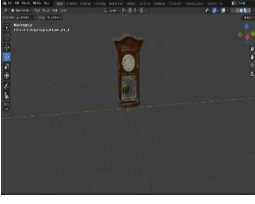
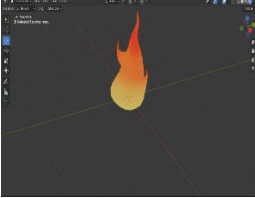
15		Berfungsi sebagai <i>button</i> menuju ke halaman menu penjelasan surah al asr
16		Berfungsi sebagai <i>button</i> menuju ke halaman menu penjelasan surah al lahab

#### 4.4 Assembling

Pada Tabel di bawah ini diperlihatkan pembuatan objek 3 dimensi dari arti surah surah yang ada di aplikasi Juz Amma berbasis Android menggunakan Augmented Reality. Objek-objek 3 dimensi tersebut telah dibuat menggunakan perangkat lunak Blender. Penjelasan pembuatan objek 3D yang di gunakan bisa dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4. 1 Objek 3D pada Aplikasi

No	Objek 3 Dimensi	Keterangan
1.		Ini adalah tampilan objek 3 dimensi dari surah al fill. Surah Al-Fil menampilkan karakter gajah karena surah tersebut memiliki arti "gajah".
2.		Ini adalah tampilan objek 3 dimensi dari surah an nas. Surah Al-Fil menampilkan karakter manusia karena surah tersebut memiliki arti "Manusia".
3.		Ini adalah tampilan objek 3 dimensi dari surah al qoriah. Surah Al Qoriah menampilkan karakter kiamat karena surah tersebut memiliki arti "Kiamat".
4.		Ini adalah tampilan objek 3 dimensi dari surah al adiyat. Surah al adiyat menampilkan karakter kuda perang karena surah tersebut memiliki arti "kuda perang yang berlari kencang"

5.		Ini adalah tampilan objek 3 dimensi dari surah at tin. Surah at tin menampilkan karakter buah tin karena surah tersebut memiliki arti "buah tin"
6.		Ini adalah tampilan 3 Dimensi dari surah al kafirun. Surah al kafirun menampilkan karakter yang buruk karena surah tersebut memiliki arti "orang orang kafir" atau orang orang yang tidak menyembah Allah SWT.
7.		Ini adalah tampilan 3 Dimensi dari Surah al kautsar, menampilkan objek orang yang sedang beribadah karena al kautsar memiliki arti "nikmat yang banyak". Beribadah adalah suatu nikmat yang besar.
8.		Ini adalah tampilan 3 dimensi dari surah asy syams. Surah asy syams menampilkan objek matahari karena asy syams memiliki arti "Matahari".
9.		Ini adalah tampilan 3 dimensi dari surah al asr. Surah al asr menampilkan objek "jam" karena al asr memiliki arti "Waktu".
10.		Ini adalah tampilan 3 dimensi dari surah al lahab. Surah al lahab menampilkan objek "api" karena al lahab memiliki arti "gejolak api".

Pada Tabel di bawah ini diperlihatkan tampilan marker yang digunakan untuk memunculkan objek 3 dimensi dari arti surah surah yang ada di aplikasi Juz Amma berbasis Android menggunakan Augmented Reality. Marker tersebut telah dibuat menggunakan

perangkat lunak Canva. Penjelasan Mengenai Marker yang di gunakan bisa dilihat pada Tabel 4.3.

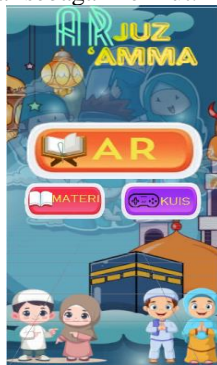
Tabel 4.3 Marker Surah pada Aplikasi

No	Marker	Keterangan
1		Ini adalah tampilan marker untuk surah al lahab. marker ini jika discan akan menampilkan objek 3D api yang menggambarkan arti dari surah al lahab, audio bacaan surah al lahab dan menampilkan teks arab dari surah tersebut.
2		Ini adalah tampilan marker untuk surah an nas. marker ini jika discan akan menampilkan objek 3D manusia yang menggambarkan arti dari surah an nas, audio bacaan surah an nas dan menampilkan teks arab surah tersebut.
3		Ini adalah tampilan marker untuk surah al qariah. marker ini jika discan akan menampilkan objek 3D kiamat yang menggambarkan arti dari surah al qariah, memutar audio bacaan surah al qariah dan menampilkan teks arab dari surah tersebut.
4		Marker ini jika discan akan menampilkan objek 3D kuda perang yang menggambarkan arti dari surah al qariah, memutar audio bacaan surah al adiyat dan menampilkan teks arab dari surah tersebut.
5		Ini adalah tampilan marker untuk surah at tin. Marker ini jika discan akan menampilkan objek 3D buah tin yang menggambarkan arti dari surah at tin, audio bacaan surah at tin dan menampilkan teks arab dari surah tersebut.

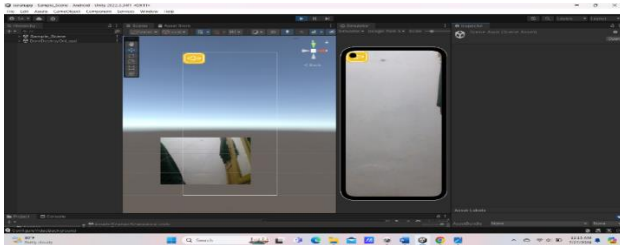
6		Ini adalah tampilan marker untuk surah al kafirun. Marker ini jika discan akan menampilkan objek 3D orang yang buruk yang menggambarkan arti dari surah al kafirun, audio bacaan surah al kafirun dan menampilkan teks arab dari surah tersebut.
7		Ini adalah tampilan marker untuk surah al fil. Marker ini jika discan akan menampilkan objek 3D gajah yang menggambarkan arti dari surah al fil, audio bacaan surah al fil dan menampilkan teks arab dari surah tersebut.
8		Ini adalah tampilan marker untuk surah al kautsar. Marker ini jika discan akan menampilkan objek 3D orang beribadah yang menggambarkan arti dari surah al kautsar, audio bacaan surah al kautsar dan menampilkan teks arab dari surah tersebut.
9		Ini adalah tampilan marker untuk surah asy syams. Marker ini jika discan akan menampilkan objek 3D matahari yang menggambarkan arti dari surah asy syams, audio bacaan surah asy syams dan menampilkan teks arab dari surah tersebut.
10		Ini adalah tampilan marker untuk surah al asr. Marker ini jika discan akan menampilkan objek 3D jam yang menggambarkan arti dari surah al asr, audio bacaan surah al asr dan menampilkan teks arab dari surah tersebut.

#### 4.5 Pembuatan

Hasil keseluruhan mengenai Aplikasi Juz Amma berbasis Android menggunakan *Augmented Reality* dapat dilihat pada gambar sebagai Berikut.



Gambar 4. 8Tampilan Menu Utama



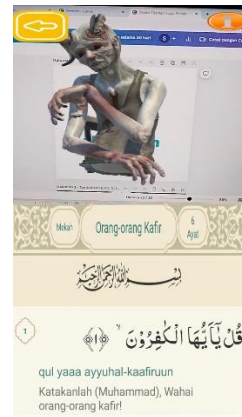
Gambar 4. 9Tampilan Kamera Scan



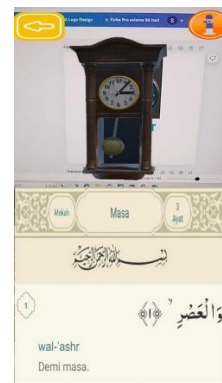
Gambar 4.10 Scan Marker Surah Al Fil



Gambar 4. 11 Scan Marker Surah Al Adiyat



Gambar 4. 12 Scan Marker Surah Al Kafirun



Gambar 4. 13Scan Marker Surah Al Asr



Gambar 4. 14 Scan Marker Surah At Tin



Gambar 4. 15 Scan Marker Surah An Nas



Gambar 4.16 Scan Marker Al Kautsar



Gambar 4.17 Scan Marker Surah Asy Syams



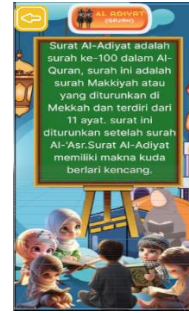
Gambar 4.18 Scan Marker Surah Al Lahab



Gambar 4.19 Scan Marker Surah Al Qariah



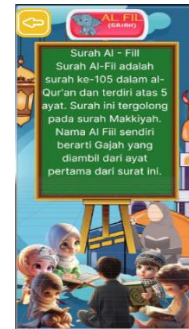
Gambar 4.20 Materi Surah



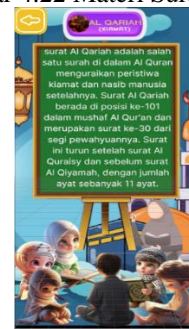
Gambar 4.3 Materi Surah Al Adiyat



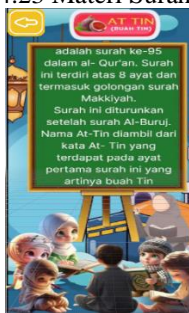
Gambar 4.21 Materi Surah An Nas



Gambar 4.22 Materi Surah Al Fil



Gambar 4.23 Materi Surah Al Qariah

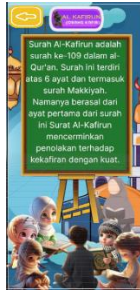


Gambar 4.24 Materi Surah At Tin

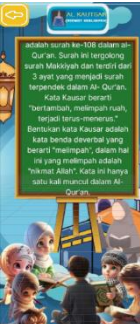




Gambar 4. 4 Materi Surah Al Lahab



Gambar 4.25 Materi Surah Al Kafirun



Gambar 4.26 Materi Surah Al Kautsar



Gambar 4.27 Materi Surah Asy Syams



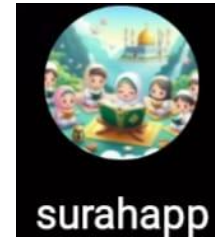
Gambar 4.28 Materi Surah Al Asr



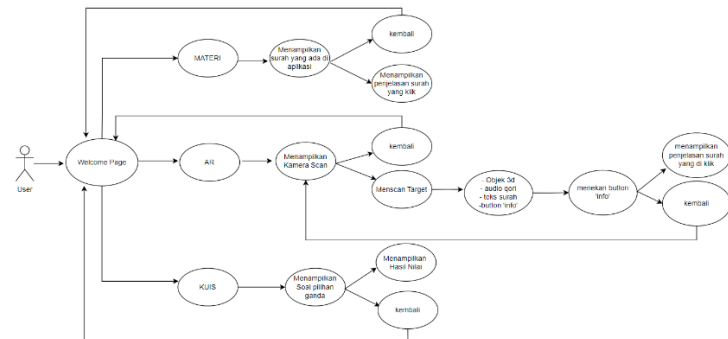
Gambar 4.29 Kuis



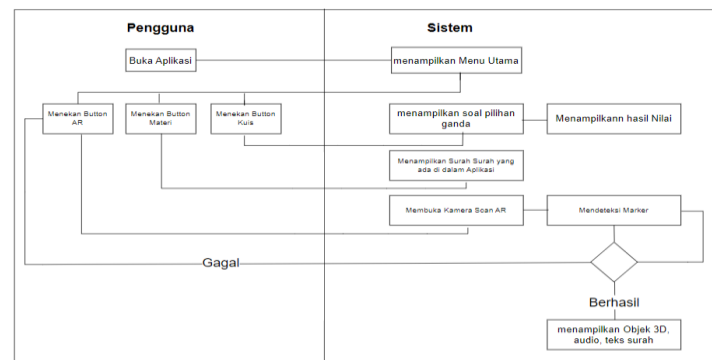
Gambar 4. 30 Hasil Kuis



Gambar 4. 31 Icon Aplikasi



Gambar 4. 32 Use Case Diagram Aplikasi



Gambar 4. 5 Activity Diagram Juz Amma Augmented Reality



#### 4.6 Pengujian (Testing)

Tahapan pengujian dilakukan setelah tahap perancangan dan seluruh data telah dimasukkan. Pengujian *BlackBox* merupakan pengujian yang dilakukan langsung Pada aplikasi, Tujuan pengujian ini adalah mengetahui apakah fungsi dari aplikasi berjalan dengan baik atau tidak. Berdasarkan pengujian yang dilakukan maka didapatkan kesimpulan hasil pengujian *black box* yang terdapat pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Tabel Hasil Pengujian Black Box

no	Aktivitas Pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil pengujian	Keterangan
1	Klik Tombo "AR"	Memunculkan Objek 3D, Audio, Teks surah, button info	Muncul Objek 3D, Audio, Teks surah, button info	Berhasil
2	Klik Tombo "MATERI"	Menampilkan pilihan surah	Tampil pilihan surah	Berhasil
3	Klik tombo 'surah'	Menampilkan penjelasan singkat surah yang di klik	Tampil penjelasan singkat mengenai surah yang diklik	Berhasil
4	Klik tombo 'info'	Menampilkan penjelasan singkat surah dari marker yang di scan	Tampil penjelasan surah dari marker yang di scan	Berhasil
5	Klik Tombo 'Kembali'	Melakukan aksi kembali ke menu sebelumnya.	Kembali ke menu sebelumnya.	Berhasil
6	Klik Tombo 'Home'	Melakukan aksi ke menu utama	Kembali ke menu utama	Berhasil
7	Klik Tombo 'KUIS'	Menampilkan game soal pilihan ganda	Tampil game soal pilihan ganda	Berhasil

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif yang diuji secara langsung oleh pengisi kuisisioner yang diisi oleh 10 orang. Berdasarkan data hasil kuisisioner tersebut, dapat dicari persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus :

$$Y = \frac{P}{Q} * 100\%$$

Ket ;

P = Banyaknya jawaban

Q = Jumlah Responden

Y = Nilai Persentase

Kesimpulan pengujian *Beta Testing* pada table berikut :

Tabel 4. 3 Tabel pengujian Beta Testing

NO	Pertanyaan	Penilaian				Total
		BS	B	K	KS	
1.	Bagaimana Tampilan Menu Utama Aplikasi?	6	4	0	0	10
2	Bagimana Tampilan tombol dalam aplikasi?	5	5	0	0	10
3	Bagaimana Tampilan Menu "MATERI"?	6	4	0	0	10
4	Bagaimana tampilan penjelasan mengenai surah?	6	4	0	0	10
5	Apakah penjelasan tentang surah dengan jelas?	5	5	0	0	10
6	Apakah audio qori yang diputar saat marker dipindai terdengar jelas?	5	5	0	0	10
7	Bagaimana Tampilan Objek 3d?	5	5	0	0	10
8	Bagaimana kecepatan aplikasi dalam memindai marker dan menampilkan Objek 3D?	4	6	0	0	10
9	Apakah tombol berfungsi dengan baik?	5	5	0	0	10
10	Apakah aplikasi mudah digunakan?	5	5	0	0	10

Dari semua jawaban 10 responden terhadap 10 pertanyaan, telah terkumpul 100 total pilihan. Dari ke-100 pilihan tersebut terdapat:

Baik Sekali:  $50/100 * 100\% = 50\%$

Baik:  $50/100 * 100\% = 50\%$

Kurang:  $0/100 * 100\% = 0\%$

Kurang Sekali:  $0/100 * 100\% = 0\%$

Dari hasil persentase di atas dapat disimpulkan bahwa rata-rata responden menjawab baik sekali 50%, baik 50%, kurang 0%, dan kurang sekali 0%.

## 5. KESIMPULAN

Dari semua pembahasan Aplikasi Juz Amma Berbasis Android Menggunakan *Augmented Reality* dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi Juz Amma Berbasis Android Menggunakan *Augmented Reality* dibuat menggunakan aplikasi Blender, Unity 3D, Vuforia Engine, dan Canva.
2. Metode pengembangan yang digunakan adalah multimedia. Mulai dari Konsep (*concept*), Desain (*design*), Pengumpulan Materi (*material collecting*), Pembuatan (*assembly*), Pengujian (*testing*) dan Distribusi (*distribution*).
3. Aplikasi dapat menampilkan objek 3D, Teks Surah, Kuis, penjelasan mengenai surah, dan juga dapat mengeluarkan suara qori.
4. Hasil pengujian yang telah dilakukan menurut pengguna aplikasi dengan menggunakan metode pengujian beta adalah 60% pengguna menyatakan baik sekali. 34% pengguna menyatakan baik. 4% pengguna menyatakan kurang. 0% pengguna menyatakan kurang sekali. Artinya aplikasi Juz Amma Berbasis Android Menggunakan *Augmented Reality* ini dinilai dapat membantu proses belajar mengajar.
5. Sesuai dengan batasan yang telah ditentukan, aplikasi ini hanya memvisualisasikan arti dari 10 surah dalam Juz Amma dan tidak mencakup keseluruhan surah dalam Juz Amma.
6. Berdasarkan wawancara dan observasi, baik anak-anak maupun para guru di TPA Al-Usmani memberikan umpan balik positif terhadap penggunaan aplikasi ini. Mereka merasa aplikasi ini Menarik.

## 6.SARAN

Dari pembahasan Juz Amma Berbasis Android Menggunakan *Augmented Reality*, penulis ingin memberikan saran untuk peneliti yang ingin mengembangkan aplikasi ini lebih.

1. Diharapkan agar objek 3D yang ditampilkan ditambahkan animasi bergerak sehingga terlihat lebih nyata dan tentunya menarik.
2. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar aplikasi mencakup lebih banyak surah dari Juz Amma atau bahkan seluruh Al-Quran. Hal ini akan memperluas manfaat aplikasi bagi pengguna.
3. Peningkatan kualitas grafis dan suara dalam aplikasi dapat memberikan pengalaman yang lebih menyenangkan bagi pengguna. Peneliti selanjutnya

dapat mempertimbangkan penggunaan suara qori yang lebih variatif dan sesuai dengan preferensi pengguna.

4. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan fitur-fitur tambahan seperti permainan interaktif yang lebih beragam.

5. Diharapkan agar Objek 3D yang ditampilkan sesuai dengan surah yang dibuat oleh penulis pada Aplikasi Juz Amma Berbasis Android Menggunakan *Augmented Reality*.

## 7.DAFTAR PUSTAKA

Alan Stevenres Bantelu (2016), Animasi 3 Dimensi Pencegahan Cyber Crime (Studi Kasus : Kota Manado).

Andik Prakasa Hadi (2022), Apa Itu Teknik Pengujian : Jenis, Kelebihan & Kekurangannya.

Antonius Simanjuntak (2024), Pengujian dan Penjaminan Kualitas Software Point Of Sale Penjualan Motor PT. XZY Dengan Metode Black Box.

Darnita, Y., & Pranata, Y. (2022) Implementasi *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran Tajwid Berbasis Android.

Hasugian (2014), pengertian aplikasi, [repo.darmajaya.ac.id/7723/3/BAB%20II.pdf](http://repo.darmajaya.ac.id/7723/3/BAB%20II.pdf)

Ida Bagus Made Mahendra (2016), Implementasi *Augmented Reality* (AR) Menggunakan Unity 3D dan Vuforia SDK.

Irfan Wijiyanto (2023), Aplikasi Pengenalan Kebudayaan Kalimantan Timur Berbasis Android Menggunakan *Augmented Reality*.

Lidianti, D., Putra, P., Oktadini, N. R., Meiriza, A., & Sevtiyuni, P. E. (2022)

Lifa Farida Panduwinata (2021), Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* (AR) pada Materi Prosedur Penyimpanan Arsip.

Lia Kamelia (2015), Perkembangan Teknologi *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Kuliah Kimia Dasar.

Muhammad Andas Lesmana (2021), Penerapan *Augmented Reality* Sebagai Media Pengenalan Pesawat Udara Berbasis Android.

Parulian Sibuea (2024), Pengembangan Multimedia Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam.

Rizky Januar Yudhistira (2019), Animasi Interaktif Pengenalan Huruf Hijaiyah Berbasis Android.



Rosa Dan Shalahuddin (2015), pengertian UML (Unified Modelling Language), [https://repository.bsi.ac.id/File\\_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf](https://repository.bsi.ac.id/File_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf)

Safaruddin (2023), Aplikasi Pengepul Getah Karet di Kabupaten Ogan Komering Ulu Berbasis Android.

Satrio Wisnugroho (2015) dalam Prosiding Seminar Nasional Informatika Medis VI, Aplikasi Android Pengenalan Rangka Manusia Berbasis Augmented Reality, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta