

## BAB III

### ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

#### III.1. Analisis Masalah

**Surah Al-Fatihah** (Arab: الفاتح , *al Fātihah*, "Pembukaan") adalah surat pertama dalam al-Qur'an. Surah ini diturunkan di Mekah dan terdiri dari 7 ayat. Al-Fatihah merupakan surah yang pertama-tama diturunkan dengan lengkap di antara surah-surah yang ada dalam Al-Qur'an. Surah ini disebut Al-Fatihah (Pembukaan), karena dengan surah inilah dibuka dan dimulainya Al-Quran. Dinamakan *Ummul Qur'an* (أُمُّ الْقُرْآنِ; induk al-Quran) atau *Ummul Kitab* (أُمُّ الْكِتَابِ; induk Al-Kitab) karena dia merupakan induk dari semua isi Al-Quran. Dinamakan pula *As Sab'ulmatsaany* (السَّبْعُ الْمَثَانِي; tujuh yang berulang-ulang) karena jumlah ayatnya yang tujuh dan dibaca berulang-ulang dalam salat.

Al-Fatihah merupakan satu-satunya surah yang dipandang penting dalam salat. Salat dianggap tidak sah apabila pembacanya tidak membaca surah ini. Dalam hadits dinyatakan bahwa salat yang tidak disertai al-Fatihah adalah salat yang "buntung" dan "tidaksempurna". Walau begitu, hal tersebut tidak berlaku bagi orang yang tidak hafal Al-Fatihah. Dalam hadits lain disebutkan bahwa orang yang tidak hafal Al-Fatihah diperintahkan membaca:

*"MahaSuci Allah, segala puj imilik Allah, tidak ada tuhan kecuali Allah, Allah Maha Besar, tidak ada daya dan kekuatan kecuali karena pertolongan Allah."*

Saat ini teknologi telah menjadi salah satu kebutuhan setiap orang dalam memudahkan segala urusan yang ada dalam kehidupan. Teknologi yang semakin hari semakin kian berkembang juga akan mempengaruhi pola kehidupan manusia tersebut. Terutama dikalangan anak-anak yang seusia dini telah diperkenalkan dengan teknologi terutama *smartphone* oleh orang tuasebagai media penghibur anak-anak tersebut. Tentu saja anak-anak tersebut akan menerima imbas positif dan negatf dari pengenalan teknologi tersebut.

Banyak anak-anak saat ini yang telah mengenal teknologi *Smartphone* menggunakannya auntuk kesenangan semata dalam bermain game. Sehingga mereka lupa waktu dan tenggelam dalam kesenangan dalam bermain game dan meninggalkan kewajiban utama mereka yaitu belajar ilmu agama terutama belajar mengaji sehingga banyak anak-anak yang masih belum pandai dalam membaca Al-Fatihah.

Berdasarkan permasalahan ini, maka dibutuhkan suatu aplikasi media pembelajaran surah Al-Fatihah yang bberjalan di platform Android dan menggunakan teknologi Augmented Reality yang diharapkan mampu menarik minat anak-anak dalam memainkan aplikasi media pembelajaran surah AL-fatihah tersebut.

### **III.2. Analisis Kebutuhan Sistem**

Dari analisis diatas maka dapat disimpulkan bahwa system yang dibutuhkan untuk perancangan system aplikasi media pembelajaran surah Al-

Fatihah menggunakan Augmented Reality berbasis Android adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi media pembelajaran surah Al-Fatihah Augmented Reality Berbasis Android ini mempunyai system yang sederhana dan mudah dimengerti.
2. Aplikasi media pembelajaran surah Al-fatihah berbasis Android ini memiliki output berupa audio sehingga pengguna dapat mempraktikkan pembacaan surah Al-Fatihah dengan lebih mudah dan lebih terarah.

### **III.3. Analisis Kebutuhan Perancangan**

#### **III.3.1 Analisis kebutuhan**

Untuk mencapai penyelesaian dalam merancang aplikasi ini adapun kebutuhan pokok yang diperlukan adalah:

1. *Hardware*
  - a. *PC (Personal Computer)*
  - b. *Android Device*
2. *Software*
  - a. *Unity 3D*
  - b. *Blender*
  - c. *Vuforia*
  - d. *Android SDK (Software Development Kit)*

### III.3.2 Spesifikasi dan Desain

Spesifikasi minimum *hardware* dan *Software* yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi ini adalah :

#### 1. *Hardware*

- 1) *Processor core i3 Core 2,4 Ghz (PC), Processor 600 Mhz (Android).*
- 2) *Harddisk 80GB (PC), 128 MB (Android).*
- 3) *RAM 2GB (PC), 1GB(Android).*

#### 2. *Software*

- 1) *Sistem operasi PC: Windows 7 32 bit*
- 2) *Sistem operasi Android: Jelly Bean (4.3)*
- 3) *Unity 3D*
- 4) *Vuforia*
- 5) *Blender*
- 6) *Android SDK (Software Development Kit)*

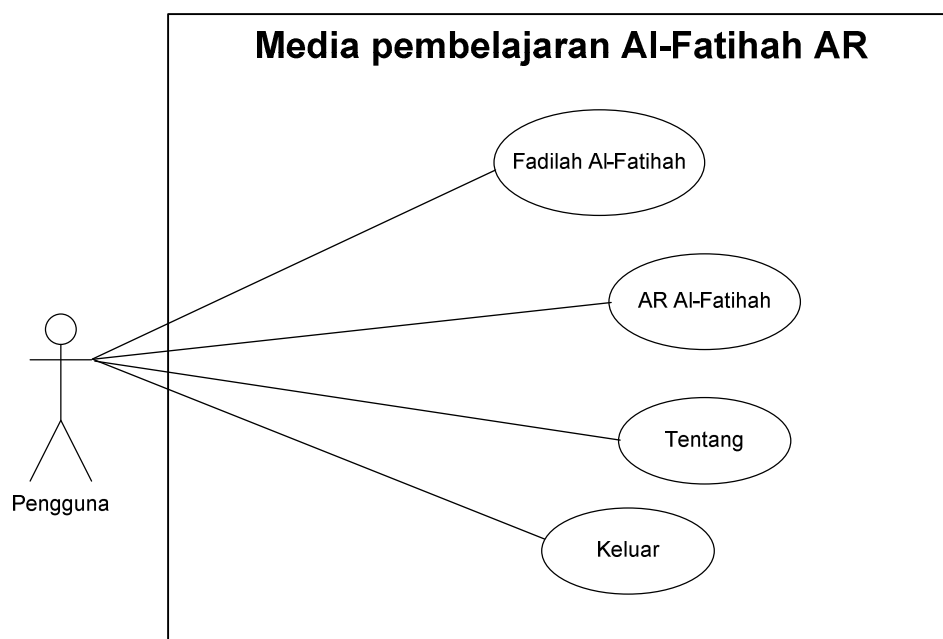
### III.4 Desain Sistem

Sebagai solusi dari permasalahan yang telah teridentifikasi dan untuk membuat sebuah sistem yang dapat berjalan dengan baik serta sesuai harapan yang di inginkan maka tentunya terlebih dahulu haruslah membuat tahapan perancangan system berupa:

1. Perancangan *Use Case Diagram*.
2. Perancangan *Activity Diagram*.
3. Perancangan *Sequence Diagram*.
4. Perancangan *User Interface*.

#### III.4.1. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* adalah suatu bentuk diagram yang menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah system dilihat dari perspektif pengguna diluar sistem.



**Gambar III.1** *Use case* Aplikasi Media Pembelajaran AI-Fatihah *Augmented*

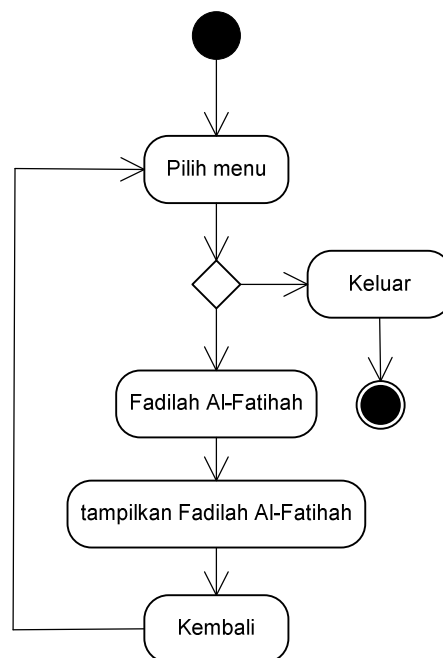
*Reality*

### III.4.2. Activity Diagram

*Activity diagram* merupakan suatu *diagram* yang dapat menampilkan secara detail urutan proses dan aplikasi.

#### 1. Activity Diagram Fadilah Al-Fatihah

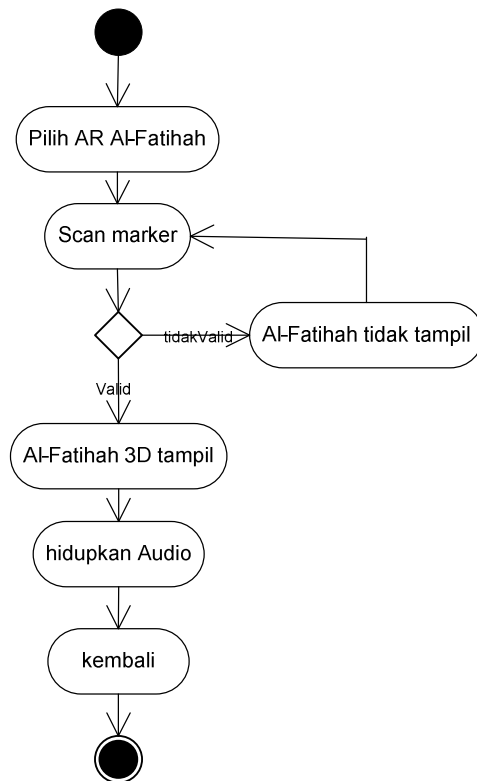
*Activity diagram* pada menu Fadilah Al-Fatihah dapat dilihat pada gambar III.2 berikut ini:



**Gambar III.2 Activity Diagram Fadilah Al-Fatihah**

#### 2. Activity diagram AR Al-Fatihah

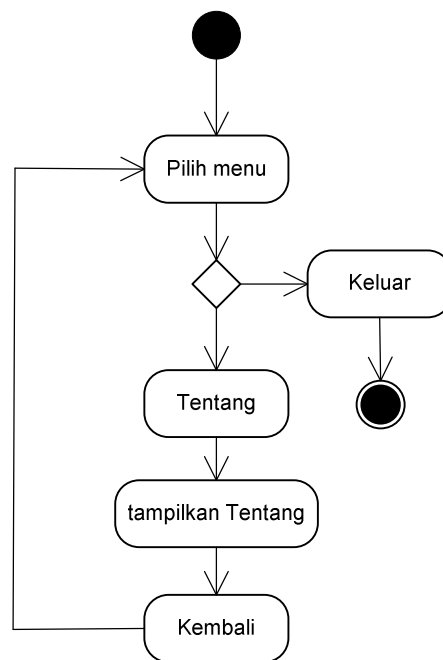
*Activity diagram* pada menu AR Al-Fatihah dapat dilihat pada gambar III.3. berikut ini:



**Gambar III.3. Diagram activity AR Al-Fatihah**

### 3. Diagram Activity Tentang

*Activity diagram* pada menu Tentang dapat dilihat pada gambar III.4. berikut ini:



**Gambar III.4. Diagram Activity Tentang**

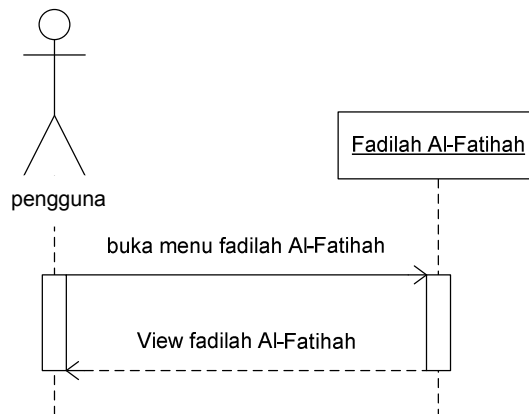
### III.4.3. Sequence Diagram

*Sequence diagram* (diagram urutan) adalah suatu diagram yang menunjukkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam system yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antar objek termasuk pengguna, display dan sebagainya berupa pesan/*message*.

Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan *use case diagram*. *Sequence diagram* juga memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu didalam *use case*.

### 1. *Sequence Diagram* Fadilah Al-Fatihah

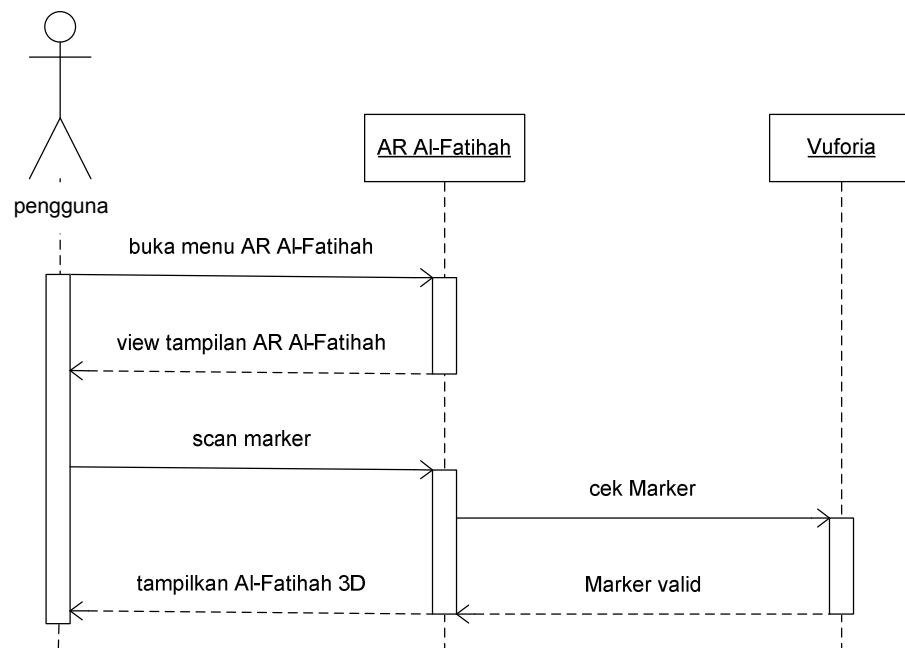
*Sequence diagram* pada menu fadilah Al-Fatihah dapat dilihat pada gambar III.5. berikut ini:



**Gambar III.5. *Sequence Diagram* fadilah Al-Fatihah**

### 2. *Sequence diagram* AR Al-Fatihah

*Sequence diagram* pada menu AR Al-Fatihah dapat dilihat pada gambar III.6. berikut ini:

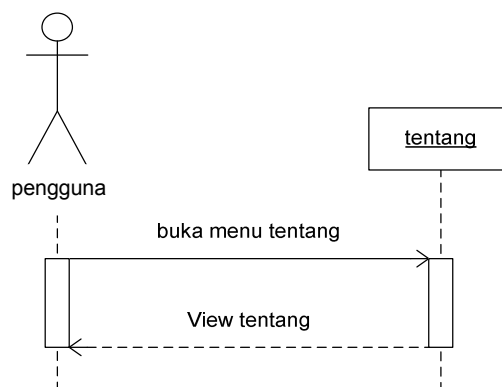


**Gambar III.6. Sequence Diagram Augmented reality AI-Fatihah**

### 3. Sequence Diagram Tentang

Sequence diagram pada menu Tentang dapat dilihat pada gambar III.7.

berikut ini:



**Gambar III.7. Sequence Diagram Tentang**

### III.5. Perancangan *User Interface*

Perancangan *interface* adalah gambaran tampilan layar yang akan didesain, hal ini berguna agar proses perancangan dapat dilakukan sesuai dengan desain yang telah dilakukan. Implementasi tampilan hasil program aplikasi yang telah dapat dijalankan harus sesuai dengan desain yang telah di buat.

#### 1. Perancangan *Interface Splash*

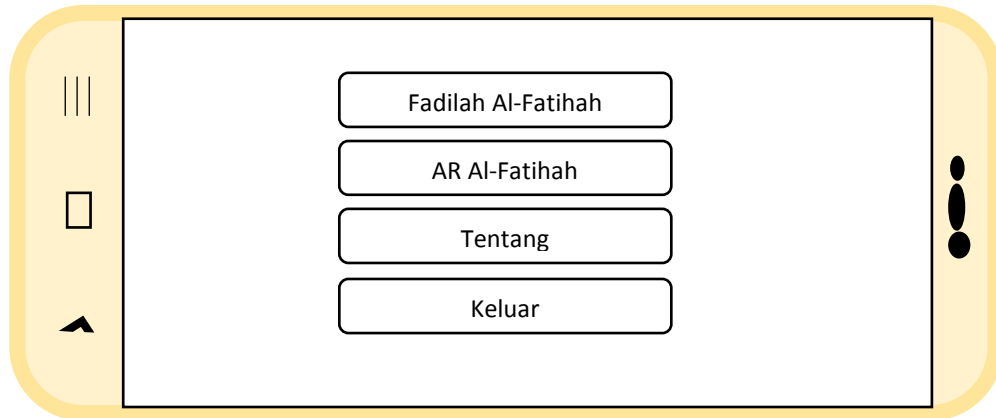
Rancangan *splash* ini merupakan tampilan yang terlihat sejenak sebelum masuk ke dalam menu utama aplikasi. Adapun rancangan tersebut dapat dilihat pada gambar III.8. dibawah ini.



Gambar III.8. Rancangan *interface* utama

#### 2. Rancangan *Interface Menu Utama*

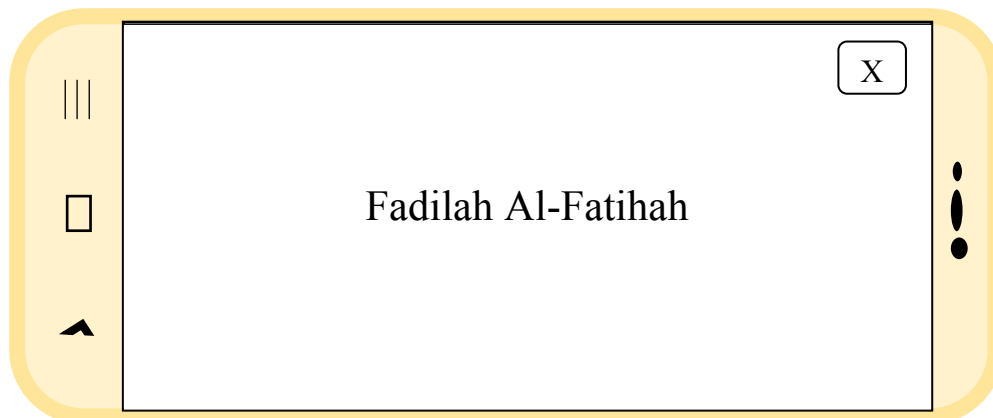
Rancangan *interface* menu utama menjelaskan tampilan dimana terdapat menu dari aplikasi yang akan terlihat pada gambar III.9. dibawah ini:



**Gambar III.9. Rancangan *Interface Menu Home***

### **3. Rancangan *Interface Fadilah Al-Fatihah***

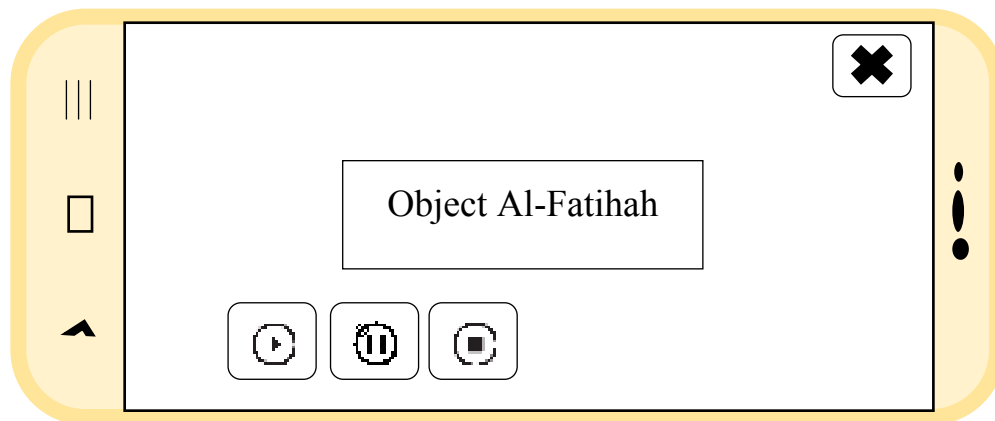
Pada desain *interface* ini akan menampilkan banyak fadilah atau manfaat yang akan di terima jika mengamalkan membaca Al-Fatihah. Desain dapat dilihat pada gambar III.10. dibawah ini.



**Gambar III.10. Rancangan *interface Fadilah Al-Fatihah***





#### 4. Perancangan *interface* AR Al-Fatihah

Pada desain *interface* ini akan ditampilkan surat Al-Fatihah dengan augmented reality. Rancangan desain dari AR Al-Fatihah bias dilihat pada gambar III.11. dibawah ini.



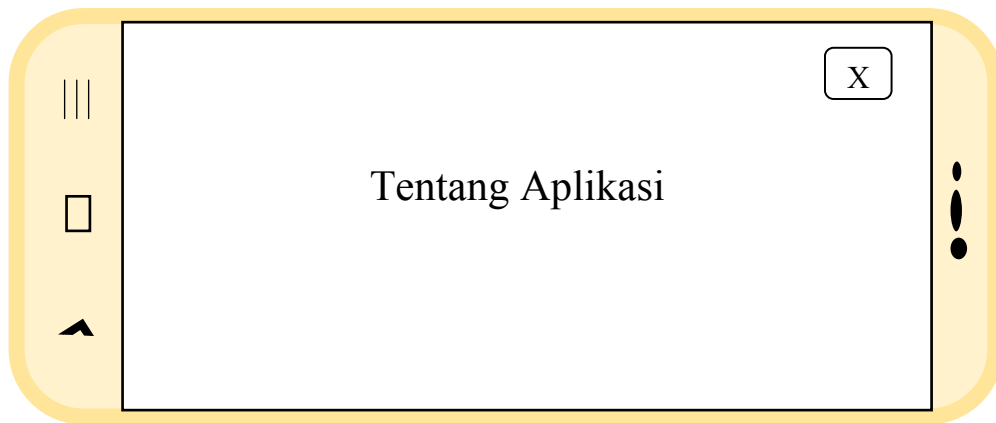
**Gambar III.11. Rancangan *Interface* AR Al-Fatihah**

Keterangan symbol:

-  *Play sound*
-  *Pause sound*
-  *Stop sound*
-  *exit*

#### 5. Rancangan *Interface* Tentang

Pada desain *interface* tentang berfungsi untuk memberikan informasi tentang aplikasi yang di gunakan pengguna. Dapat dilihat pada gambar III.12. dibawah ini.



**Gambar III.12. Rancangan *Interface* Tentang**