

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Analisis Masalah

Analisa sistem pada yang berjalan bertujuan untuk mengidentifikasi serta melakukan evaluasi terhadap sistem Perancangan Augmented Reality Pada Media Pembelajaran Pengenalan Doa - Doa Pendek Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android. Media pembelajaran sangat penting untuk membantu masyarakat khususnya anak usia dini, permasalahan yang ditemukan oleh penulis dalam penelitian ini adalah belum berkembangnya aplikasi pembelajaran Doa - Doa Pendek dan media pembelajaran yang digunakan oleh anak usia dini dalam melihat Doa - Doa Pendek biasanya hanya berdasarkan buku, dengan permasalahan tersebut maka penulis memberikan solusi untuk membangun suatu aplikasi yang dapat memudahkan anak usia dini dalam memahami informasi Doa - Doa Pendek menggunakan android. Adapun masalah yang terdapat pada penelitian seperti belum berkembangnya aplikasi pembelajaran Doa - Doa Pendek untuk kalangan anak usia dini dan media pembelajaran yang digunakan oleh anak usia dini dalam mencari informasi-informasi tentang Doa - Doa Pendek masih berbentuk buku. Analisis dilakukan agar dapat menemukan masalah-masalah dalam melakukan pengembangan sistem yang diperlukan yang diberikan oleh pihak pengguna.

III.1.1 Strategi Pemecahan Masalah

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka penulis melakukan penelitian lebih lanjut mengenai aplikasi pembelajaran Doa - Doa Pendek berbasis android dan merancang strategi pemecahan masalah sebagai berikut :

1. Merancang suatu aplikasi media pembelajaran Doa - Doa Pendek dengan menggunakan android.
2. Membangun suatu aplikasi yang dapat memudahkan anak usia dini dalam memahami informasi Doa - Doa Pendek menggunakan android.
3. Membangun sebuah sistem yang memiliki keamanan data pada aplikasi media pembelajaran Doa - Doa Pendek sehingga mencegah terjadinya kerusakan dan kehilangan data yang diakibatkan oleh kerusakan *hardware*.

Berdasarkan strategi tersebut, maka penulis melakukan perancangan aplikasi pembelajaran Doa - Doa Pendek dengan menggunakan aplikasi :

1. *Android*
2. *Java*
3. *Intelej Idea*
4. *Unity 3D*

III.1.2. Analisa Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional yang dibutuhkan pada penggunaan sistem antara lain sebagai berikut :

1. User
 - a. Melakukan *interface* terhadap sistem.

- b. Melakukan tindakan terhadap sistem.

III.1.3. Analisa Kebutuhan NonFungsional

Kebutuhan NonFungsional yang dibutuhkan dalam mengakses sistem adalah sebagai berikut :

1. Java
2. Android

III.2. Desain Sistem

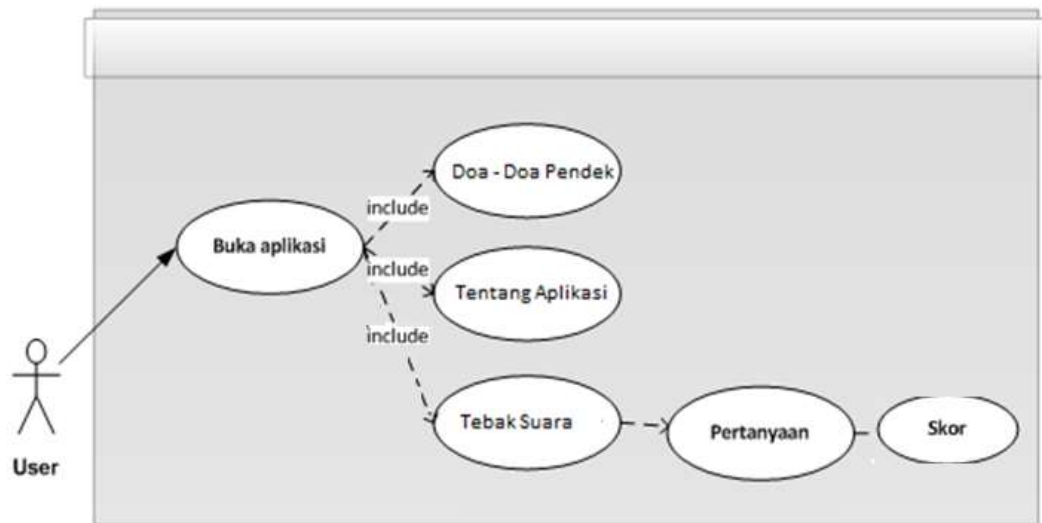
Desain sistem pada penelitian ini dibagi menjadi dua desain, yaitu desain sistem secara global untuk penggambaran model sistem secara garis besar dan desain sistem secara detail untuk membantu dalam pembuatan sistem.

III.2.1. Desain Sistem Secara Global

Desain sistem secara global menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Sequence Diagram*, *Acitvity Diagram* dan *Class Diagram*.

III.2.1.1. Usecase Diagram

Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini



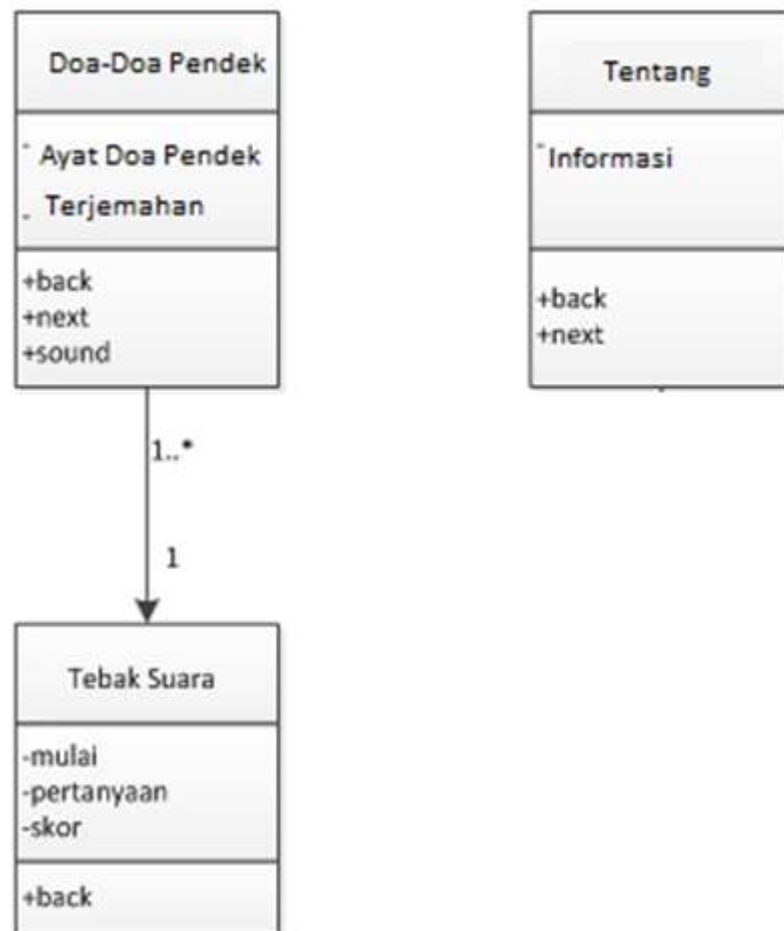
Gambar III.1. Use Case Diagram Aplikasi Pembelajaran Doa - Doa Pendek

Keterangan :

Untuk menjalankan aplikasi media pembelajaran Doa - Doa Pendek yang telah dirancang, user membuka aplikasi pada android yang telah terinstal aplikasi Doa - Doa Pendek, kemudian aplikasi akan menampilkan empat menu utama seperti Doa - Doa Pendek, Tentang Aplikasi, tebak suara, pada quiz tebak suara terdapat beberapa pertanyaan dengan level 3 tingkat untuk menguji kecepatan user dalam berpikir dan mengambil keputusan.

III.2.1.2. Class Diagram

Class Diagram adalah diagram yang menunjukkan *class-class* yang ada dari sebuah sistem dan hubungannya secara logika. *Class diagram* menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem.



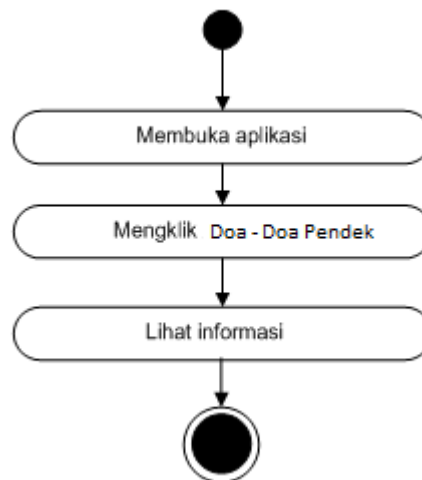
Gambar.III.2. Class Diagram Aplikasi Pembelajaran Doa - Doa Pendek Pada Android

III.2.1.3. Activity Diagram

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *use case diagram* dijabarkan dengan *Activity diagram* :

1. Activity Diagram Doa - Doa Pendek

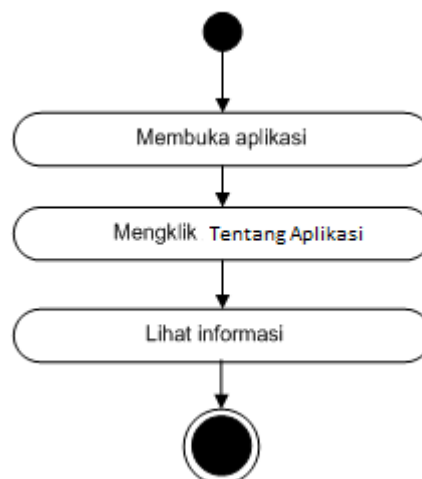
Aktifitas untuk melakukan aktifitas pada form Doa - Doa Pendek terlihat seperti pada gambar III.3 berikut :



Gambar.III.3. Acitvity Diagram Doa - Doa Pendek

2. *Activity Diagram Tentang Aplikasi*

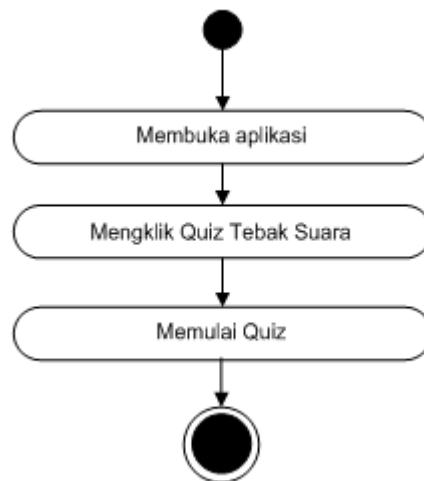
Aktifitas untuk melakukan aktifitas pada form Tentang Aplikasi terlihat seperti pada gambar III.4 berikut :



Gambar.III.4. Acitvity Diagram Tentang Aplikasi

3. Activity Diagram Quiz Tebak Suara

Aktifitas untuk melakukan kegiatan pada form quiz tebak suara terlihat seperti pada gambar III.6 berikut :



Gambar.III.5. Acitivity Diagram Quiz Tebak Suara

III.2.1.3. Sequence Diagram

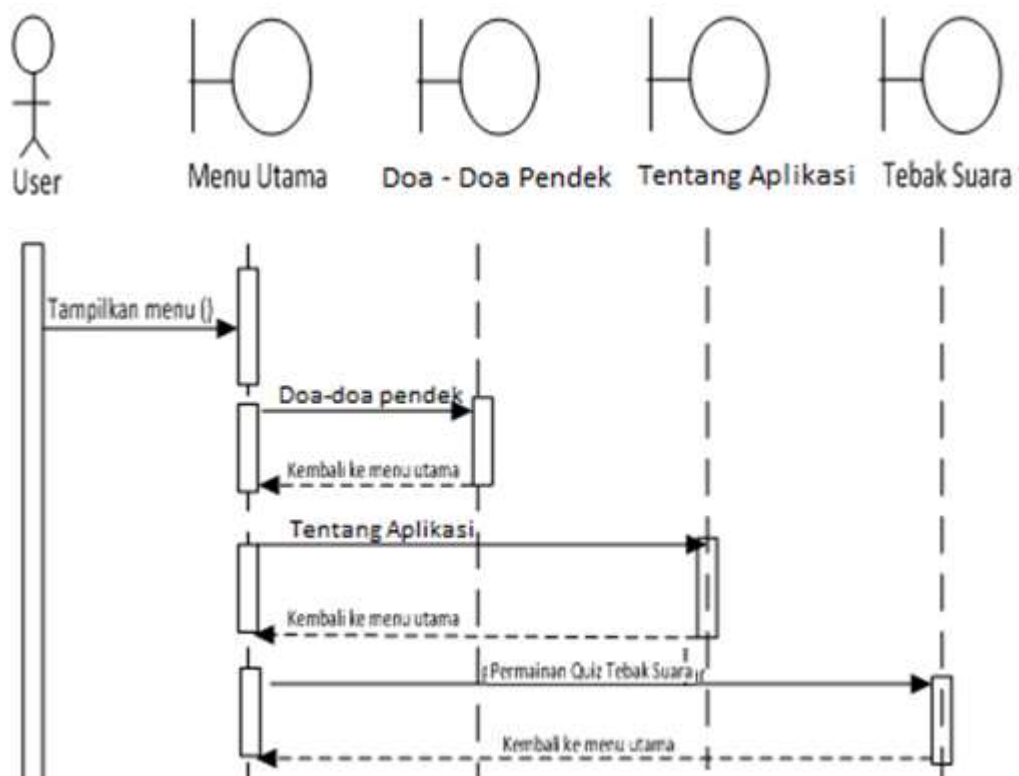
Sequence Diagram (diagram urutan) adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya berupa pesan/*message*.

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah – langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk menghasilkan output tertentu. *Sequence Diagram* diawali dari apa yang me-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan *output* apa yang dihasilkan.

Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan use case diagram. *Sequence* diagram juga memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu di dalam use case. *Sequence* Diagram juga dapat merubah atribut atau method pada class yang telah dibentuk oleh class diagram, bahkan menciptakan sebuah class baru. *Sequence* Diagram memodelkan aliran logika dalam sebuah sistem dalam cara yang visual.

1. *Sequence* Diagram Aplikasi Pembelajaran

Aktifitas untuk melakukan pengolahan data aplikasi pembelajaran terlihat seperti pada gambar III.2 berikut :



Gambar.III.6. *Sequence* Diagram Aplikasi Pembelajaran Doa - Doa Pendek Pada Android

III.3. Desain *User Interface*

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain sistem.

1. Desain *Form* Menu Utama Aplikasi

Desain *Form* yang dirancang untuk tampilan menu utama dari aplikasi pembelajaran Doa - Doa Pendek terlihat seperti pada gambar III.8 berikut :



Gambar.III.7. Desain *Form* Menu Utama

2. Desain *Form* Menu Doa - Doa Pendek

Desain *Form* menu Doa - Doa Pendek yang dirancang untuk melihat informasi fauna terlihat seperti pada gambar III.9 berikut :

Doa - Doa Pendek

Ayat Doa Doa Pendek

Terjemahan

Gambar.III.8. Desain *Form* Menu Doa - Doa Pendek

3. Desain *Form* Informasi Tentang Aplikasi

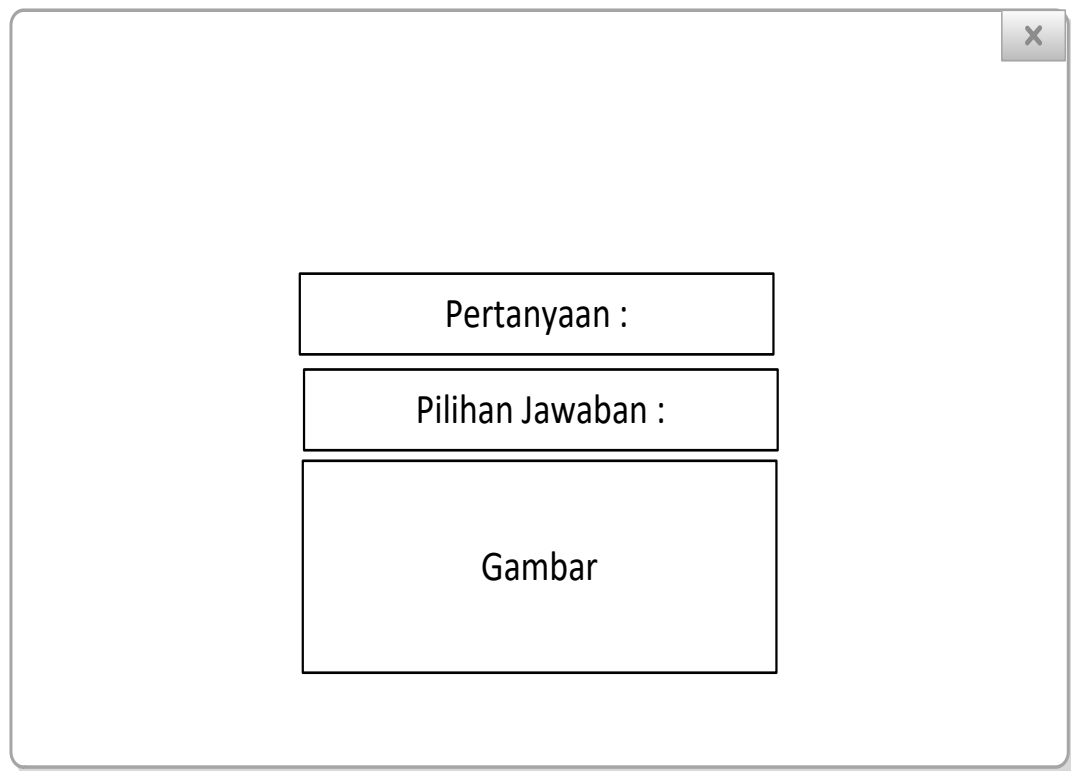
Desain *Form* Informasi Tentang Aplikasi yang dirancang untuk melihat informasi flora yang telah di pilih oleh *user* terlihat seperti pada gambar III.10 berikut :

The diagram shows a rectangular form with a light gray border. At the top left, there is a smaller rectangular box labeled 'Tentang Aplikasi'. Below this, the main form area is divided into two horizontal sections. The top section is empty, and the bottom section is labeled 'Informasi' in the center.

Gambar.III.9. Desain *Form* Informasi Tentang Aplikasi

4. Desain *Form* Kuis Tebak suara

Desain *Form* Kuis Tebak suara yang dirancang untuk mengasah informasi yang diperoleh *user* mengenai suara fauna terlihat seperti pada gambar III.12 berikut :



Pertanyaan :

Pilihan Jawaban :

Gambar

Gambar.III.10. Desain *Form* Tebak suara