BAB V

IMPLEMENTASI dan PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Tujuan implementasi sistem adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua *user* yang akan menggunakan sistem. Sehingga pengguna dapat merespon apa yang ditampilkan di sistem dan memberikan masukan kepada pembuat sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem menjadi lebih baik. Dalam menerapkan rancangan yang telah dibuat, ada beberapa hal yang harus dibutuhkan. Perangkat keras dan perangkat lunak merupakan dua hal yang selalu dibutuhkan dalam mengimplementasikan rancangan yang telah ada.

5.1.1. Batasan Implementasi

Dalam pengimplementasian Aplikasi Simulasi *Tryout* Ujian Nasional Berbasis Android ini, penulis menetapkan beberapa hal yang menjadi batasan implementasi :

1. Aplikasi Simulasi *Tryout* ini dirancang untuk perangkat *mobile* berbasis android dengan minimum Android versi 2.2
2. Aplikasi ini ditujukan khusus bagi siswa-siswi kelas 3 SMA atau sederajat

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan selama pembangunan aplikasi ini memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. *Eclipse juno* untuk pengkodean

2. JDK (Java *Development* Kit) dan JRE (Java *Runtime* Environment)
3. Android SDK (Sofware *Development* Kit)
4. ADT (Android *Development* Tools)
5. SQLite sebagai database
6. Star UML sebagai UML Modeler
7. Sistem Operasi Windows 7

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk implementasi Aplikasi Sistem Informasi Skripsi dan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

a. Spesifikasi perangkat keras hand*phone*

Hand*phone* digunakan untuk menjalankan aplikasi yang telah di bangun, adapun hand*phone* yang digunakan adalah Samsung Galaxy SIII Mini dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 5.1 spesifikasi perangkat keras

Komponen Perangkat Keras	Spesifikasi
1. Sistem Operasi	Android 4.1.2 (Jelly Bean)
2. CPU	1 GHz Dualcore
3. *Memory*	1GB Ram
4. Resolusi	480*800

b. Spesifikasi perangkat keras komputer

Komputer yang dugunakan untuk membangun aplikasi. Adapun spesifikasinya sebagai berikut :

Tabel 5.2 spesifikasi perangkat lunak

Komponen Perangkat Keras	Spesifikasi
1. Sistem Operasi	Windows 7
2. CPU	Intel core i5-2450M 2,50GHz
3. *Memory*	4GB RAM
4. Hardisk	500GB

5.1.4. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data diambil berdasarkan kebutuhan data untuk aplikasi, secara fisik, implementasi basis data diimplementasikan menggunakan perangkat lunak SQLite browser, Tabel-tabel berikut menggambarkan struktur tabel yang diimplementasikan pada basis data.

1. Tabel Soal

```
Create table "t_soal" ("id" INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT NOT NULL , "soal" TEXT, "type" TEXT)
```

2. Tabel Jawaaban

```
Create table "t_jawaban" ("id" INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT NOT NULL , "jawaban" TEXT, "kunci_jawaban" CHAR, “id_soal” INTEGER)
```

3. Tabel *Score*

```
Create table "hasil" ("id" INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT NOT NULL , "nama" TEXT, "nilai" INTEGER, “pelajaran” TEXT)
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Implementasi sistem merupakan tahap dimana sistem siap dioperasikan pada tahap yang sebenarnya, sehingga diketahui apakah sistem telah dibuat sesuaidengan yang direncanakan. Pada implementasi perangkat lunak ini akan dijelaskan bagaimana program sistem ini bekerja dengan memberikan tampilan aplikasi yang dibuat.

1. Tampilan *Opening*

   Tampilan pertama yang muncul saat menjalankan aplikasi,



Gambar 5.1 tampilan *open*ing

2. Tampilan Main Menu

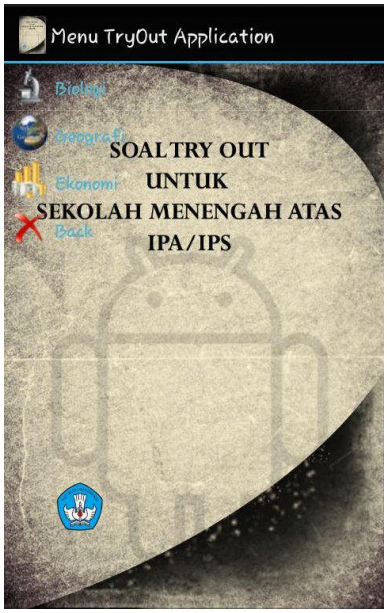
   Pada halaman ini ada beberapa pilihan yaitu materi, latihan, tentang, help, history nilai dan keluar.



Gambar 5.2 tampilan main menu

3. Tampilan Menu Pelajaran

   Tampilan menu pelajaran *user* akan diberikan pilihan pelajaran untuk masuk kedalam menu materi pelajaran tersebut.



Gambar 5.3 tampilan menu pelajaran

4. Tampilan List Materi Pelajaran

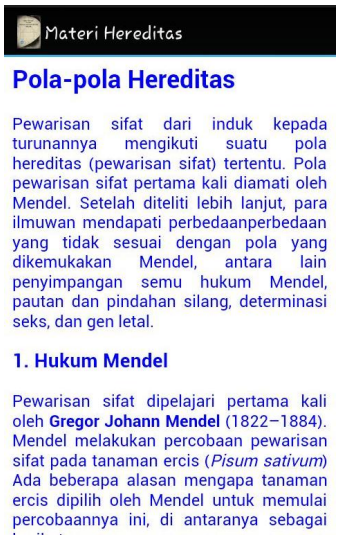
   Tampilan list materi *user* akan di hadapkan kepada materi pelajaran yang sudah di pilih di halaman menu pelajaran, kemudian *user* harus memilih materi pelajaran yang akan di bahas.



Gambar 5.4 tampilan list menu materi pelajaran

5. Tampilan Materi

   Pada tampilan ini *user* akan dihadapkan terhadat materi pembahasan yang telah di pilih pada halaman menu materi.



Gambar 5.5 tampilan materi

6. Tampilan Menu Soal

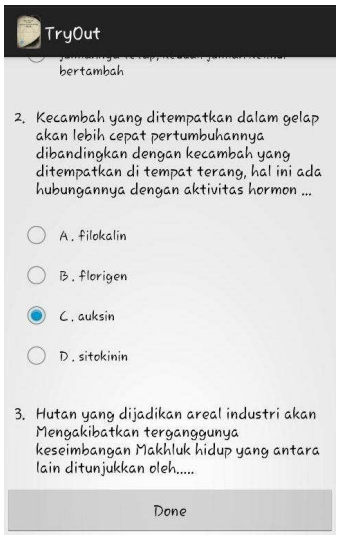
Pada tampilan menu soal, *user* akan di berikan pilihan menu mata pelajaran yang akan dikerjakan, dimana pada setiap menu mempunyai isi yang berbeda.



Gambar 5.6 tampilan menu soal

7. Tampilan Halaman Soal

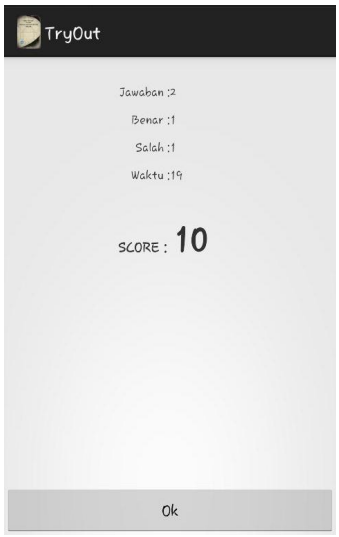
Pada tampilan halaman soal, maka sistem akan menampilkan soal test secara acak yang berjumlah 10 soal dalam setiap mata pelajaran



Gambar 5.7 tampilan halaman soal

8. Tampilan Halaman Nilai

   Tampilan halaman nilai, sistem akan mengeluarkan informasi hasil dari soal-soal yang telah di isi. Diantaranya, jumlah soal yang di jawab, jumlah jawaban benar, jumlah jawaban salah, waktu mengerjakan dan *score*



Gambar 5.8 tampilan halaman nilai .

9. Tampilan Input Nilai

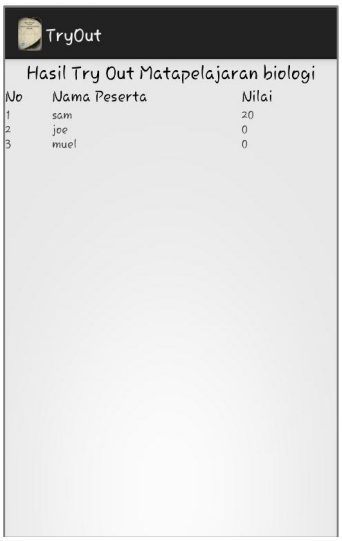
   Pada tampilan ini *user* harus menginputkan nama untuk mencatat *score* kedalam database.



Gambar 5.9 tampilan halaman input nilai

10. Tampilan History Nilai

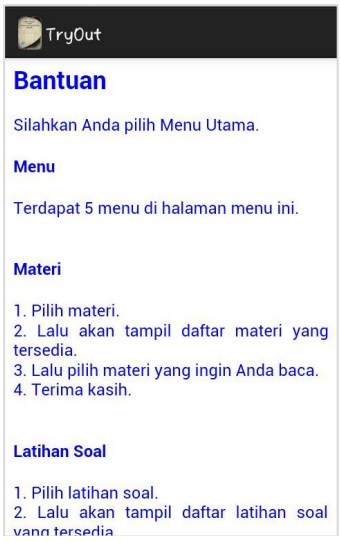
Tampilan history nilai akan memberikan informasi pencatatan nilai, agar *user* dapat mengetahui sejauh mana perkrembangannya.



Gambar 5.10 tampilan halaman history nilai

11. Tampilan Halaman Bantuan

Tampilan halaman bantun akan menampilkan informasi konten-konten apa yang terdapat di dalam aplikasi.



Gambar 5.11 tampilan halaman bantuan

12. Tampilan Halaman Tentang

Di tampilan halaman tentang sistem akan menampilkan informasi tetnang aplikasi ini dan pembuatnya.



Gambar 5.12 tampilan halaman tentang

5.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan – kesalahan atau kekurangan – kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

5.2.1. Rencana Pengujian

Pengujian Aplikasi Simulasi *Tryout* Ujian Nasional Berbasis Android Studi Kasus SMA Pasundan 1 Bandung ini akan dilakukan dengan menggunakan metode pengujian black box. Proses pengujian akan dilakukan terhadap semua kebutuhan fungsional yang telah dirancang pada tahap perancangan aplikasi.

Tabel 5.3 rencana pengujian

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Menu Materi	Menampilkan menu pelajaran yang akan di pelajari .	Black box
Menu Latihan Soal	Menampilkan soal mata pelajaran yang akan di ujikan	Black Box
Menu About us	Menampilkan informasi pembuat aplikasi.	Black Box
Menu Bantuan	Menampilkan cara menggunakan aplikasi.	Black Box
Menu History	Menampilkan informasi history nilai yang telah dilakukan sebelumnya	Black Box
Exit	Keluar dari aplikasi	Black Box
List materi pelajaran	Menampilkan materi yang ada di dalam pelajaran.	Black Box
Latihan Soal	Menampilkan soal-soal dan jawaban pilihan ganda	Black Box
Nilai	Menampilkan hasil dari soal latihan yang sudah di jawab	Black Box

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut :

1. Pengujian Menu Materi

Tabel 5.4 Pengujian materi

Kasus dan hasil uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menu Materi	Mampu menampilkan list pelajaran yang akan di pelajari.	List pelajarn ditampilkan	Berhasil

2. Menu Latihan Soal

Tabel 5.5 Pengujian menu latihan soal

Kasus dan hasil uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menu Latihan Soal	Mampu menampilkan list pelajaran yang akan di pilih.	List pelajaran ditampilkan	Berhasil

3. Menu About Us

Tabel 5.6 Pengujian menu tentang

Kasus dan hasil uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menu About Us	Menampilkan informasi tentang pembuat aplikasi.	Dapat menampilkan informasi pembuat aplikasi	Berhasil

4. Menu Bantuan

Tabel 5.7 Pengujian menu bantuan

Kasus dan hasil uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menu Bantuan	Mampu menampilkan informasi cara menggunakan aplikasi.	Proses dapat menampilkan cara penggunaan.	Berhasil

5. Menu History

Tabel 5.8 Pengujian menu history nilai

Kasus dan hasil uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menu History	Mampu menampilkan record nilai hasil latihan.	Proses mampu menampilkan record nilai	Berhasil

6. Menu Exit

Tabel 5.9 Pengujian exit

Kasus dan hasil uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menu Exit	Dapat keluar dari aplikasi	Proses dapat keluar dari aplikasi *tryout*	Berhasil

7. List Materi Pelajaran

Tabel 5.10 Pengujian list materi pelajaran

Kasus dan hasil uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
List materi Pelajaran	Mampu menampilkan matri yang ada di dalam pelajaran	Materi pelajaran ditampilkan	Berhasil

8. Latihan soal

Tabel 5.11 Pengujian latihan soal

Kasus dan hasil uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Latihan soal	Dapat menampilkan soal-soal *tryout* beserta jawaban pilihan ganda.	Soal *Tryout* di tampilkan	Berhasil

9. Nilai

Tabel 5.12 Pengujian nilai

Kasus dan hasil uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nilai	Mampu menampilkan hasil dari latihan soal yang sudah dijawab	Nilai dapat ditampilkan	Berhasil

5.2.3. Kesimpulan Hasil Uji Black Box

Berdasarkan pengujian Black Box yang dilakukan, memberikan kesimpulan bahwa secara fungsional semua proses pada Aplikasi Simulasi *Tryout* Ujian Nasional Berbasis Android pada SMA Pasundan 1 Bandung dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang diharapkan.