BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi adalah proses memastikan program berjalan dengan baik atau sesuai dengan harapan awal pembuat program. Sebelum di lakukan implementasi, terlebih dulu program harus dipastikan terbebas dari segala macam kesalahan. Implementasi dilaksanakan setelah perancangan atau perencanaan yang dibuat telah selesai. Implementasi program Aplikasi Android Biologi ini yaitu terdiri dari implementasi perangkat lunak, implementasi perangkat keras, implementasi *class*, implementasi antarmuka, implementasi instalasi aplikasi.

Aplikasi pembelajaran *mobile* android biologi ini terdiri dari lima menu, yaitu: Menu Materi, Menu Evaluasi, Menu Petunjuk, Menu About dan Menu Tips Kesehatan. Pada saat aplikasi ini pertama kali dijalankan, akan menampilkan *splashscreen* kemudian menampilkan menu utama aplikasi.

5.1.1 Batasan Implementasi

Implementasi pada program aplikasi pembelajaran *mobile* android biologi ini hanya mencakup beberapa hal sebagai berikut:

1. Pengujicobaan instalasi aplikasi pembelajaran *mobile* android biologi ini hanya menggunakan satu buah tablet PC android dan tidak menggunakan perangkat android jenis lainnya.

2. Aplikasi *mobile* ini selain di instal melalui perangkat tablet PC Android, juga di instal melalui emulator yang telah disediakan *software* Eclipse Juno.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat Lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi pembelajaran *mobile* ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows 8.
2. Eclipse Juno.
3. Android SDK.
4. Adobe Photoshop.
5. Paint.
6. Camtasia Studio Recorder.

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat Keras yang digunakan dalam membangun aplikasi pembelajaran *mobile* ini adalah sebagai berikut:

a. Spesifikasi Perangkat Keras Tablet PC

   Tablet PC digunakan untuk menjalankan aplikasi yang telah dibangun. Tablet PC yang digunakan adalah menggunakan sistem operasi android, dan support dengan *file* yang berekstensi *.apk*. Berikut adalah spesifikasinya:

   1. Sistem Operasi : Android 4.0 Ice Cream Sandwich
   2. Processor : Cortex-A8 1GHz

3. RAM : 512 MB
4. Internal Memory : 4 GB
5. Display Layar : 8.4 Inch *Capacitive Touchscreen* 600 X 800 piksel.

b. Spesifikasi Perangkat Keras Komputer

Perangkat keras komputer digunakan untuk merancang sistem dan membangun aplikasi pembelajaran *mobile* android biologi. Adapun perangkat keras komputer yang digunakan berjenis Laptop memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. AMD Vision E2 Dual Core 1.6 GHz.
2. VGA AMD Radeon 6310 Graphics 934 MB.
3. Memori RAM 2 GB.
4. *Harddisk* 500 GB.

5.1.4 Implementasi Class

Implementasi class ini terdiri dari:

Tabel 5.1 Implementasi *Class*

No	Nama *Class*	Nama *File* Fisik
1.	Menu Materi	materi.java selsatu.java seldua.java seltiga.java jaringansatu.java

		jaringandua.java jaringantiga.java makans.java makandua.java makantiga.java ekskresi.java ekskresidua.java reps.java repsdua.java napastu.java napasdu.java
2.	Menu Evaluasi	evaluasi.java esatu.java edua.java etiga.java eempat.java elima.java eenam.java evaluasiekskresidua.java eduanaps.java evaluasirepsdua.java evaluasicernadua.java evaluasijaringandua.java

		evaluasiseldua.java CheckJawaban.java Util.java
3.	Menu Petunjuk	petunjuk.java
4.	Menu About	about.java
5.	Menu Tips Kesehatan	tips.java tipssatu.java tipsdua.java tipstiga.java

5.1.5 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka akan menampilkan implementasi tampilan dari program aplikasi dan tahap dimana aplikasi akan dipersiapkan untuk dioperaikan pada tahap selanjutnya.

1. **Tampilan Utama Android**

   Tampilan utama android merupakan tampilan utama ketika program aplikasi pembelajaran Android Biologi dirunning. Berikut tampilan antarmukanya:



Gambar 5.1 Antarmuka Tampilan Utama Android

2. Menu Aplikasi Android

Tampilan menu-menu aplikasi pada android termasuk didalamnya program Aplikasi Android Biologi dan yang di klik berwarna orange adalah icon dari program Aplikasi Android Biologi dengan nama "Android Biologi". Berikut adalah tampilannya:



Gambar 5.2 Antarmuka Tampilan Menu Aplikasi Android

3. Tampilan Splashscreen Aplikasi

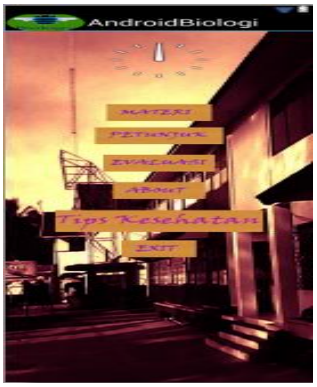
Tampilan Splashscreen ini akan muncul ketika icon “Android Biologi” di klik. Berikut tampilan antarmukanya:



Gambar 5.3 Antarmuka Tampilan Splashcreen

4. Menu utama

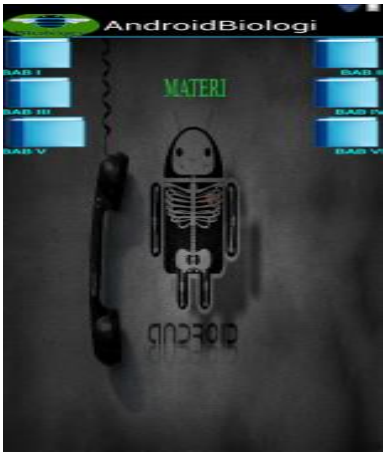
Setelah tampilan splashscreen selesai ditampilkan, maka tampilan menu utama akan muncul. Berikut tampilan antarmukanya:



Gambar 5.4 Antarmuka Menu Utama

5. Antarmuka Tampilan Menu Materi

Tampilan menu materi ini memuat tampilan pilihan materi yang dapat dipilih. Pada tampilan ini terdapat enam pilihan button yang dapat kita pilih. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 5.5 Antarmuka Menu Materi

6. Antarmuka Tampilan Menu Evaluasi

Tampilan menu evaluasi ini memuat tampilan pilihan evaluasi yang dapat dipilih. Pada tampilan ini terdapat enam pilihan button yang dapat kita pilih. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 5.6 Antarmuka Menu Evaluasi

7. Tampilan Menu Petunjuk

Pada menu ini memuat tentang informasi cara penggunaan aplikasi. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 5.7 Antarmuka Menu Petunjuk

8. Antarmuka menu *about*

Menu *about* memuat informasi mengenai tentang aplikasi. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 5.8 Antarmuka Menu About

9. Antarmuka menu tips kesehatan

Menu tips kesehatan memuat mengenai materi-materi tentang tips kesehatan. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 5.9 Antarmuka Menu Tips Kesehatan

10. Antarmuka menu materi bab 1

Menu materi bab 1 memuat tentang materi biologi mengenai sel. Materi bab 1 akan tampil ketika tombol button bab 1 di klik pada menu materi. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 5.10 Antarmuka Menu Materi Bab I

11. Antarmuka menu materi bab 2

Menu materi bab 2 memuat tentang materi biologi mengenai jaringan. Materi bab 2 akan tampil ketika tombol button bab 2 di klik pada menu materi. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 5.11 Antarmuka Menu Materi Bab II

12. Antarmuka menu materi bab 3

Menu materi bab 3 memuat tentang materi biologi mengenai sistem pencernaan manusia. Materi bab 3 akan tampil ketika tombol button bab 3 di klik pada menu materi. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 5.12 Antarmuka Menu Materi Bab III

13. Antarmuka menu materi bab 4

Menu materi bab 4 memuat tentang materi biologi mengenai sistem ekskresi manusia. Materi bab 4 akan tampil ketika tombol button bab 4 di klik pada menu materi. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 5.13 Antarmuka Menu Materi Bab IV

14. Antarmuka menu materi bab 5

Menu materi bab 5 memuat tentang materi biologi mengenai sistem reproduksi manusia. Materi bab 5 akan tampil ketika tombol button bab 5 di klik pada menu materi. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 5.14 Antarmuka Menu Materi Bab V

15. Antarmuka menu materi bab 6

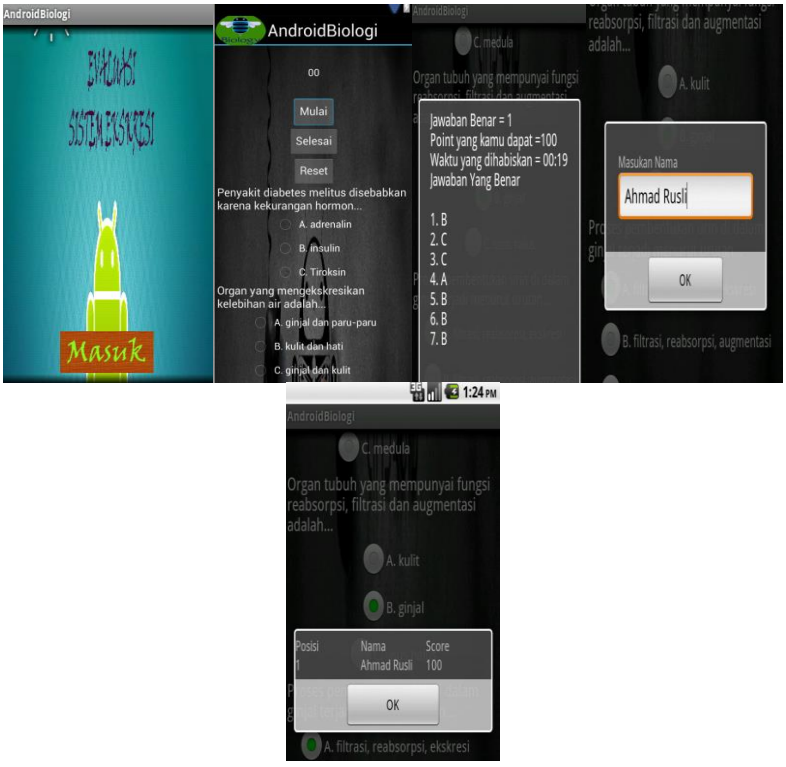
Menu materi bab 6 memuat tentang materi biologi mengenai sistem pernapasan. Materi bab 6 akan tampil ketika tombol button bab 6 di klik pada menu materi. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 5.15 Antarmuka Menu Materi Bab VI

16. Antarmuka menu evaluasi bab 1

Menu evaluasi bab 1 memuat tentang evaluasi biologi mengenai materi sistem ekskresi. Evaluasi bab 1 akan tampil ketika tombol button bab 1 di klik pada menu evaluasi. Berikut adalah tampilannya:

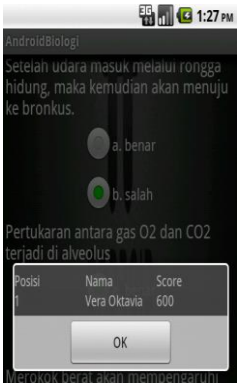


Gambar 5.16 Antarmuka Menu Evaluasi Bab I

17. Antarmuka menu evaluasi bab 2

Menu evaluasi bab 2 memuat tentang evaluasi biologi mengenai materi sistem pernapasan. Evaluasi bab 2 akan tampil ketika tombol button bab 2 di klik pada menu evaluasi. Berikut adalah tampilannya:





Gambar 5.17 Antarmuka Menu Evaluasi Bab II

18. Antarmuka menu evaluasi bab 3

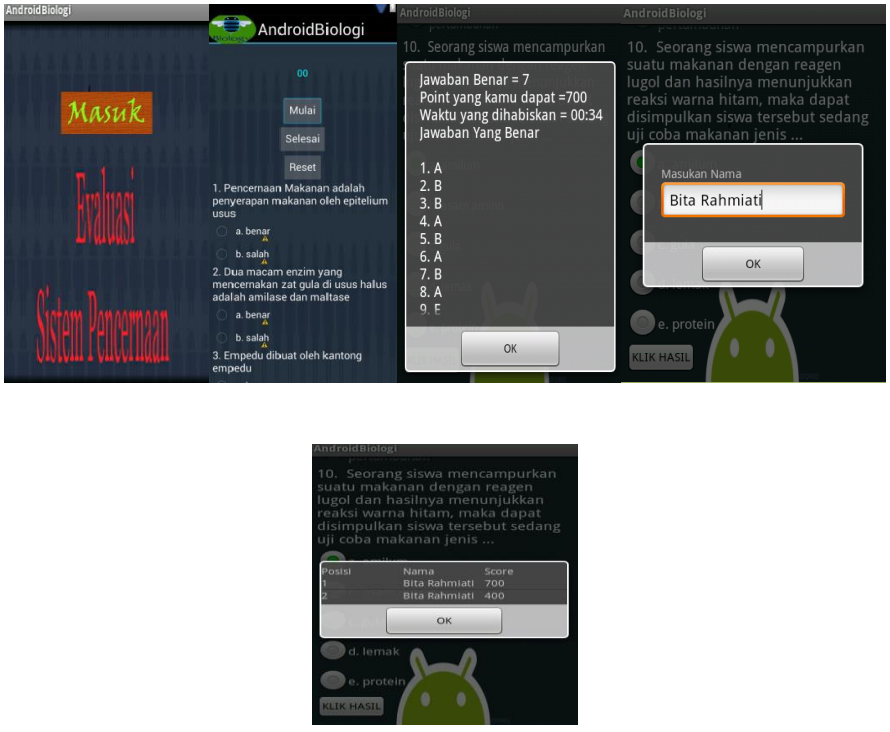
Menu evaluasi bab 3 memuat tentang evaluasi biologi mengenai materi sistem reproduksi manusia. Evaluasi bab 3 akan tampil ketika tombol button bab 3 di klik pada menu evaluasi. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 5.18 Antarmuka Menu Evaluasi Bab III

19. Antarmuka menu evaluasi bab 4

Menu evaluasi bab 4 memuat tentang evaluasi biologi mengenai materi sistem pencernaan manusia. Evaluasi bab 4 akan tampil ketika tombol button bab 4 di klik pada menu evaluasi. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 5.19 Antarmuka Menu Evaluasi Bab IV

20. Antarmuka menu evaluasi bab 5

Menu evaluasi bab 5 memuat tentang evaluasi biologi mengenai materi jaringan. Evaluasi bab 5 akan tampil ketika tombol button bab 5 di klik pada menu evaluasi. Berikut adalah tampilannya:





Gambar 5.20 Antarmuka Menu Evaluasi Bab V

21. Antarmuka menu evaluasi bab 6

Menu evaluasi bab 6 memuat tentang evaluasi biologi mengenai materi sel. Evaluasi bab 6 akan tampil ketika tombol button bab 6 di klik pada menu evaluasi. Berikut adalah tampilannya:



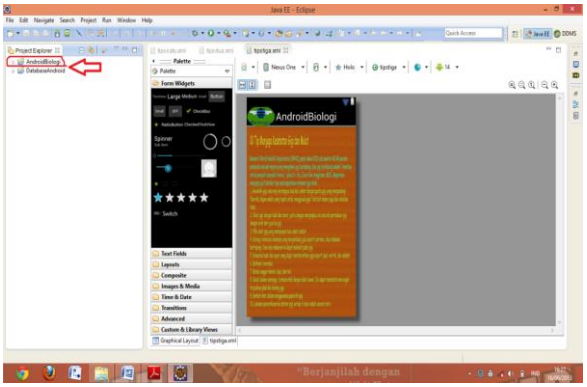


Gambar 5.21 Antarmuka Menu Evaluasi Bab VI

5.1.6 Implementasi Instalasi Aplikasi

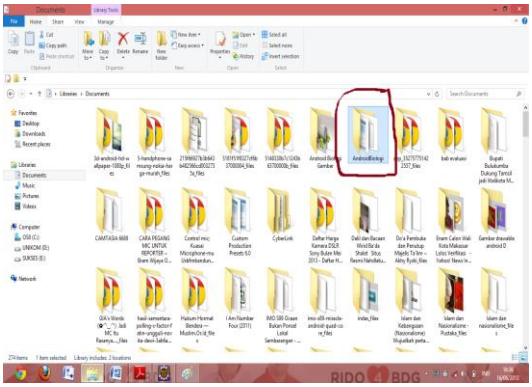
Implementasi intalasi aplikasi pembelajaran *mobile* android biologi kali ini menggunakan tablet PC yang menggunakan sistem operasi android. Berikut adalah langkah-langkah dalam menginstalasi:

1. Lakukan pengecekan aplikasi android biologi pada *software* eclipse. Apakah program aplikasi sudah terbebas dari kesalahan (error) pada program. Tampilan dibawah ini adalah tampilan *file* program aplikasi yang dibuka melalui *software* eclipse.



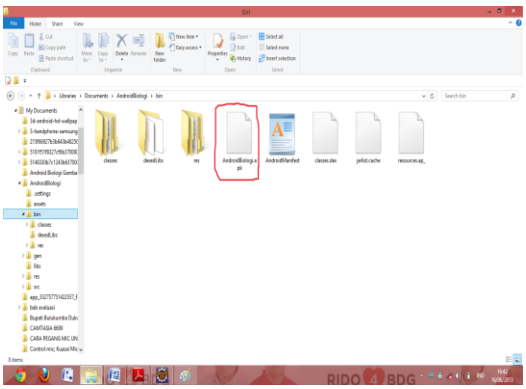
Gambar 5.22 Tampilan Program Aplikasi Android Biologi yang dibuka melalui eclipse

2. Setelah itu, buka *file explorer*. Program aplikasi disimpan di *Library My Documents*, kemudian carilah folder AndroidBiologi.



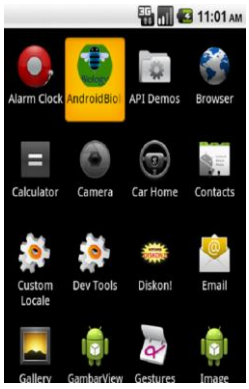
Gambar 5.23 Penyimpanan *file* aplikasi di My Documents

3. Setelah folder AndroidBiologi ditemukan, buka folder tersebut. Kemudian buka folder *bin*, cari *file* AndroidBiologi.apk. Berikut tampilannya:



Gambar 5.24 AndroidBiologi.apk yang terdapat pada folder bin

4. Kemudian *copy file* AndroidBiologi.apk ke dalam tablet PC yang akan diinstall. Setelah di *copy* ke dalam tablet PC, sentuh *file* AndroidBiologi.apk ini sehingga otomatis aplikasi akan terinstall di tablet PC dan siap untuk digunakan. Berikut adalah tampilan *icon* aplikasi Android Biologi yang telah terinstall:



Gambar 5.25 *Icon* Aplikasi Android Biologi yang telah terinstall

5.1.7 Penggunaan Program

Penggunaan program aplikasi pembelajaran *mobile* bertujuan untuk memberikan informasi singkat bagaimana cara pengoperasian aplikasi ini. Berikut adalah cara pengoperasiannya:

1. Sentuh *icon* AndroidBiologi pada layar touchscreen perangkat android.
2. Kemudian akan tampil halaman *splashscreen* sebagai tanda aplikasi telah dapat dijalankan pada perangkat android.
3. Setelah halaman *splashscreen* muncul, maka akan tampil halaman menu utama. Pada halaman ini terdapat beberapa *button* menu yang dapat dipilih. Silahkan pilih salah satu *button* menu tersebut.
4. Pada menu materi di aplikasi ini, kita dapat melakukan scroll untuk melihat secara utuh konten materi yang terdapat pada halaman materi. Selain itu, kita dapat mendengarkan suara pembacaan materi dengan cara menyentuh *button play* yang terdapat pada halaman materi. Apabila telah selesai mendengarkan pembacaan materi, sentuh *button stop*. Kemudian sentuh *button* lanjut untuk menampilkan halaman materi selanjutnya.
5. Di menu evaluasi, kita dapat mengerjakan soal-soal ilmu biologi. Sentuh *button* mulai untuk mulai menjalankan waktu pengerjaan soal. Kemudian sentuh *button* klik hasil untuk melihat hasil skor pengerjaan soal beserta kunci jawabannya. Setelah melihat hasil skor beserta kunci jawabannya kita akan diminta menginputkan nama untuk disimpan dalam *database highscore*. Inputkan nama, maka kemudian nama kita beserta total skor akan tersimpan.

5.2 Pengujian

Pengujian adalah hal penting dalam siklus rekayasa perangkat lunak. Tujuan utamanya adalah menjamin perangkat lunak dapat digunakan oleh *user*, memiliki kualitas dan dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna program aplikasi. Pengujian kali ini dilakukan dengan metode pengujian *black box*. Metode pengujian *black box* dipilih karena metode pengujian tersebut tidak memperhatikan struktur logika internal (*coding*) dalam perangkat lunak.

5.2.1 Rencana Pengujian

Dalam metode pengujian *black box*, terdapat faktor-faktor pengujian untuk mengetahui tingkat kelayakan penggunaan perangkat lunak. Rencana pengujian untuk perangkat lunak yang dirancang akan dilakukan dengan menggunakan lima faktor pengujian. Lima faktor pengujian tersebut adalah :

1. File Integrity

Pada faktor ini, pengujian menekankan pada data yang dimasukan akan tidak bisa diubah. Prosedur yang akan memastikan bahwa *file* yang digunakan benar dan data dalam *file* tersebut akan disimpan sekuensial dan benar.

2. Access control

Access control adalah pengujian yang menekankan pada sumber daya sistem yang harus dilindungi dari kemungkinan modifikasi, pengrusakan,

penyalahgunaan dan prosedur keamanan harus dijalankan secara penuh untuk menjamin integritas data dan program aplikasi.

3. Authorization

Pada faktor ini, pengujian yang dilakukan untuk menjamin data yang diproses sesuai dengan ketentuan manajemen. *Authorisasi* menyangkut proses transaksi secara umum dan khusus.

4. Correctness

Correctness adalah menjamin pada data yang dimasukan, proses dan output yang dihasilkan dari aplikasi harus akurat dan lengkap. Kelengkapan dan akurasi akan dicapai melalui kontrol transaksi dan elemen data.

5. Ease of use

Faktor ini menekankan pada perluasan usaha yang diminta untuk belajar, mengoperasikan dan menyiapkan inputan, dan menginterprestasikan output dari sistem terhadap interaksi antara manusia dan sistem.

Berikut adalah rencana pengujian yang di tampilkan pada suatu tabel:

Tabel 5.2 Rencana Pengujian Aplikasi

Kelas Pengujian	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Menu utama	Menampilkan menu utama dari aplikasi	*Black Box*
Menu materi dan sub-sub menu materi	Halaman daftar materi aplikasi yang	*Black Box*

	ditampilkan	
Menu evaluasi dan sub-sub menu evaluasi	Halaman daftar evaluasi soal aplikasi yang ditampilkan	*Black Box*
Menu petunjuk	Menampilkan halaman petunjuk penggunaan aplikasi	*Black Box*
Menu about	Menampilkan halaman informasi mengenai aplikasi	*Black Box*
Menu tips kesehatan	Menampilkan menu tips kesehatan aplikasi	*Black Box*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Setelah rencana pengujian dibuat, langkah berikutnya adalah melakukan pengujian terhadap aplikasi kemudian membuat hasil pengujiannya. Tujuan dari pembuatan hasil pengujian adalah untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik dan benar. Hasil pengujian dapat terlihat pada tabel di bawah:

Tabel 5.3 Kasus dan Hasil Pengujian Aplikasi Pembelajaran *Mobile* Android Biologi Pada Kelas Menu Utama

Kasus dan hasil pengujian			
Item Pengujian	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tombol *button* menu materi	Menampilkan halaman menu materi dari aplikasi	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman menu materi	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *button* menu evaluasi	Menampilkan halaman menu evaluasi dari aplikasi	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman menu evaluasi	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *button* menu petunjuk	Menampilkan halaman menu petunju dari aplikasi	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman petunjuk	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *button* menu *about*	Menampilkan halaman menu	Tombol *button* berfungsi	[V] Diterima [ ] Ditolak

	about dari aplikasi	menampilkan halaman *about*	
Tombol *button* menu tips kesehatan	Menampilkan halaman menu tips kesehatan dari aplikasi	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman menu tips kesehatan	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *button exit*	Menampilkan kotak dialog pertanyaan ingin keluar dari aplikasi dan aplikasi ditutup	Tombol *button* berfungsi untuk menampilkan kotak dialog dan berhasil menutup aplikasi	[V] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.4 Kasus dan Hasil Pengujian Aplikasi Pembelajaran *Mobile* Android Biologi Pada Kelas Menu Materi dan Sub-sub Menu Materi

Kasus dan hasil pengujian			
Item Pengujian	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tombol *Button* Bab I	Menampilkan halaman materi bab I	Tombol *button* berfungsi menampilkan	[V] Diterima [ ] Ditolak

		halaman materi bab I	
Tombol *Button* Bab II	Menampilkan halaman materi bab II	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman materi bab II	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button* Bab III	Menampilkan halaman materi bab III	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman materi bab III	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button* Bab IV	Menampilkan halaman materi bab IV	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman materi bab IV	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button* Bab V	Menampilkan halaman materi bab V	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman materi bab V	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button*	Menampilkan	Tombol *button*	[V] Diterima

Bab VI	halaman materi bab VI	berfungsi menampilkan halaman materi bab VI	[ ] Ditolak
Tombol *Button* Lanjuut	Menampilkan halaman selanjutnya dari setiap materi yang ada	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman materi selanjutnya	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button Play*	Memutar suara pembacaan materi	Tombol *button* berfungsi memutar suara	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button Pause*	Menghentikan sementara suara pembacaan materi	Tombol *button* berfungsi menghentikan sementara suara	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button* Stop	Menghentikan suara pembacaan materi	Tombol *button* berfungsi menghentikan suara	[V] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.5 Kasus dan Hasil Pengujian Aplikasi Pembelajaran *Mobile* Android Biologi Pada Kelas Menu Evaluasi dan Sub-sub Menu Evaluasi

Kasus dan hasil pengujian			
Item Pengujian	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tombol *Button* Bab I	Menampilkan halaman evaluasi soal bab I	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman evaluasi soal bab I	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button* Bab II	Menampilkan halaman evaluasi soal bab II	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman evaluasi soal bab II	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button* Bab III	Menampilkan halaman evaluasi soal bab III	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman evaluasi soal bab III	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button*	Menampilkan	Tombol *button*	[V] Diterima

Bab IV	halaman evaluasi soal bab IV	berfungsi menampilkan halaman evaluasi soal bab IV	[ ] Ditolak
Tombol *Button* Bab V	Menampilkan halaman evaluasi soal bab V	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman evaluasi soal bab V	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button* Bab VI	Menampilkan halaman evaluasi soal bab VI	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman evaluasi soal bab VI	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button* Masuk	Menampilkan form tiap soal-soal evaluasi	Tombol *button* berfungsi menampilkan form tiap soal-soal evaluasi	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button* Mulai	Mulai menjalankan waktu pengerjaan soal	Tombol *button* berfungsi menjalankan waktu	[V] Diterima [ ] Ditolak

Tombol *Button* Selesai	Menghentikan waktu pengerjaan soal	Tombol *button* berfungsi menghentikan waktu	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button* Reset	Mengatur ulang waktu	Tombol *button* berfungsi mengatur ulang waktu	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button* Klik Hasil	Menampilkan hasil skor dari soal yang telah dikerjakan	Tombol *button* berfungsi menampilkan hasil skor	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol Input Nama	Menginputkan nama pengguna yang telah mengisi halaman soal evaluasi	Tombol *button* berfungsi menginput dan menampilkan nama yang telah diinputkan beserta dengan total skornya	[V] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.6 Kasus dan Hasil Pengujian Aplikasi Pembelajaran *Mobile* Android Biologi Pada Kelas Menu Petunjuk

Kasus dan hasil pengujian			
Item Pengujian	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tombol *Button* Masuk	Menampilkan halaman petunjuk penggunaan aplikasi	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman petunjuk penggunaan aplikasi	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button Play*	Memutar suara pembacaan materi	Tombol *button* berfungsi memutar suara	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button Pause*	Menghentikan sementara suara pembacaan materi	Tombol *button* berfungsi menghentikan sementara suara	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button* Stop	Menghentikan suara pembacaan materi	Tombol *button* berfungsi menghentikan	[V] Diterima [ ] Ditolak

		suara	

Tabel 5.7 Kasus dan Hasil Pengujian Aplikasi Pembelajaran *Mobile* Android Biologi Pada Kelas Menu About

Kasus dan hasil pengujian			
Item Pengujian	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tombol *Button* Masuk	Menampilkan halaman informasi tentang aplikasi	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman informasi tentang aplikasi	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button Play*	Memutar suara pembacaan materi	Tombol *button* berfungsi memutar suara	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button Pause*	Menghentikan sementara suara pembacaan materi	Tombol *button* berfungsi menghentikan sementara suara	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button* Stop	Menghentikan suara pembacaan	Tombol *button* berfungsi	[V] Diterima [ ] Ditolak

	materi	menghentikan suara	

Tabel 5.8 Kasus dan Hasil Pengujian Aplikasi Pembelajaran *Mobile* Android Biologi Pada Kelas Menu Tips Kesehatan

Kasus dan hasil pengujian			
Item Pengujian	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tombol *Button* Masuk	Menampilkan halaman tips kesehatan	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman tips kesehatan	[V] Diterima [ ] Ditolak
Tombol *Button* Lanjuut	Menampilkan halaman selanjutnya dari setiap materi tips yang ada	Tombol *button* berfungsi menampilkan halaman materi selanjutnya	[V] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian terhadap hasil dari perancangan aplikasi pembelajaran *mobile* Android Biologi, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang dibangun telah sesuai dengan kasus-kasus yang diberikan terhadap pengujian yang dilakukan. Dan secara fungsional, aplikasi ini dapat menghasilkan output yang telah sesuai dijalankan pada emulator android di *software* eclipse dan tablet PC android.