BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan tahap penterjemahan perancangan berdasarkan hasil analisis ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu serta penerapan perangkat lunak yang dibangun pada lingkungan yang sesungguhnya. Adapun pembahasan implementasi terdiri dari perangkat lunak pembangun, perangkat keras pembangun, dan implementasi antarmuka.. Di samping itu disajikan juga tampilan Kacapi Virtual setelah diimplementasikan pada telepon genggam Smartfren Andromax-i.

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam Praktek implementasi perangkat lunak tentunya dibutuhkan dukungan Perangkat Keras (*Hardware*) yang baik agar pada saat penulisan program (*Coding*). Perangkat yang penulis gunakan pada saat implementasi sebagai berikut:

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Dalam menerapkan rancangan yang telah di buat, di butuhkan beberapa *software* untuk membuat program aplikasi simulasi kacapi yaitu

1. Sistem Operasi Untuk penggunaan sistem operasi dapat digunakan Windows XP ® (32-bit) atau Windows 7 ® (32 atau 64 bit).
2. Adobe Flash CS6 ® yang telah tersedia fasilitas development aplikasi android. Antara lain tools pengembangan, action script 3.0, libraries, dokumentasi, dan simulator untuk mensimulasikan aplikasi berjalan pada perangkat.
3. Adobe Air ® digunakan untuk plugin supaya aplikasi dapat bekerja di Hand Held.

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Dalam menerapkan dari rancangan yang telah di jelaskan sebelumya di butuhkan beberapa perangkat keras untuk menyajikan aplikasi ini. Adapun alat-alat yang di butuhkan adalah :

1. Handphone Berbasis Android

   Handphone di gunakan untuk menjalankan program aplikasi yang telah di kembangkan. Adapun handphone yang di gunakan adalah Smartfren Andromax-i dengan spesifikasi sebagai berikut:

1) Sistem Operasi : Android 4.0.4 IceCream Sandwich
2) CPU : 1 GHz Snapdragon Dualcore
3) Memory : internal 4 GB
4) RAM : 512 MB
5) Dimensi Layar : 400 x 800 4’
6) Masukan : Touch Screen Kapasitif
7) Konektivitas : CDMA 2001x EVDO REV A GSM 2G

2. Satu Unit PC

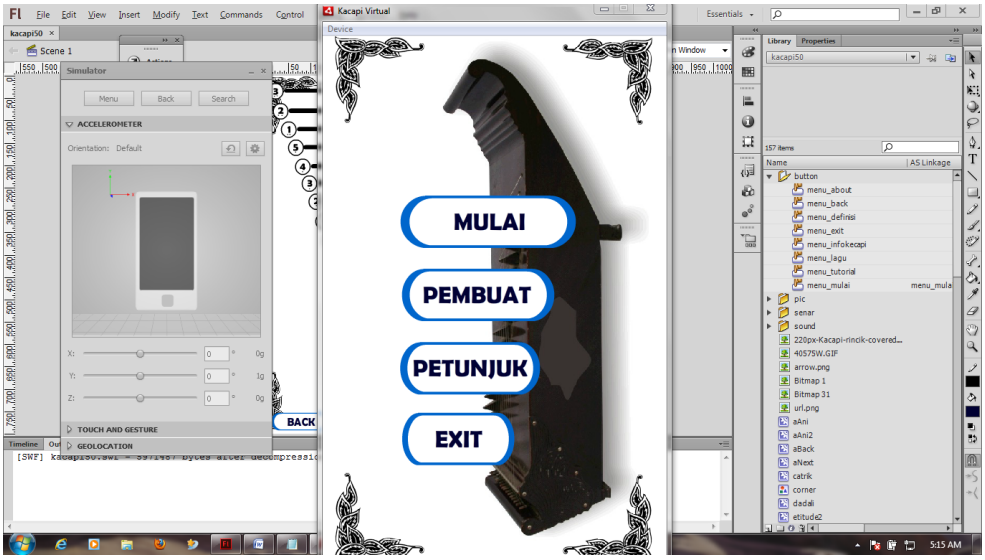
PC di gunakan untuk membuat program aplikasi simulasi kacapi berbasis Flash yang diterapkan di aplikasi Android. Dengan spesifikasi sebagai berikut:

1) Prosesor : AMD Athlon 2.2 GHz
2) RAM : 2 GB
3) HDD : 160 GB

5.1.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi merupakan tahapan yang bertujuan mengubah hasil dari rancangan sistem menjadi bentuk nyata, dalam hal ini berupa aplikasi simulasi kacapi yang berjalan pada simulator flash di computer . pada saat pertama kali aplikasi

ini di jalankan maka akan muncul sebuah tampilan seperti gambar di bawah ini :

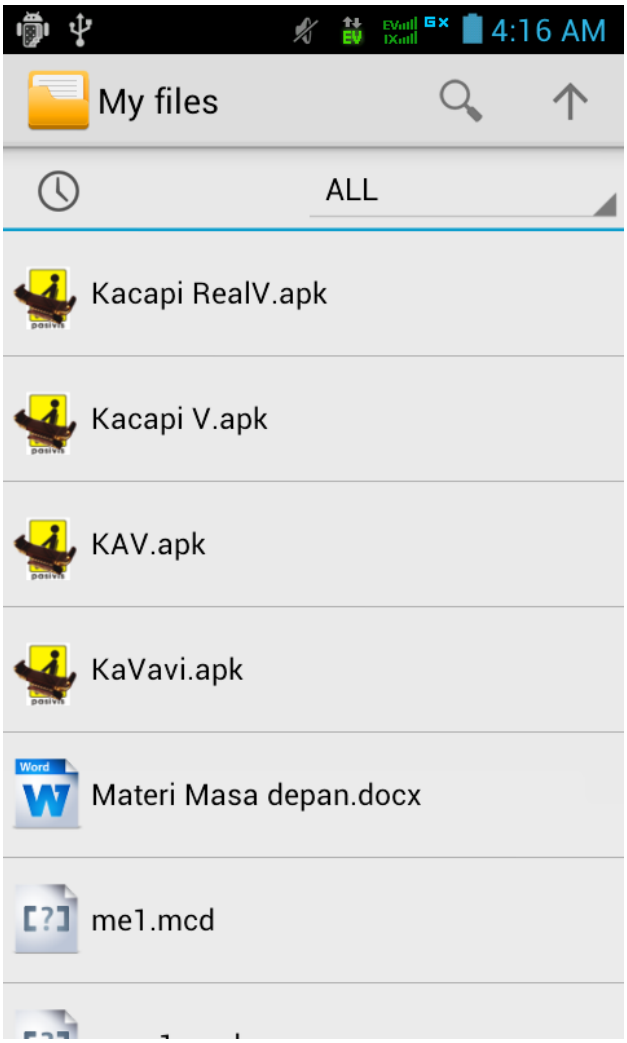


Gambar 5.1 Tampilan Simulator Flash

5.1.5 Implementasi Instalasi Aplikasi

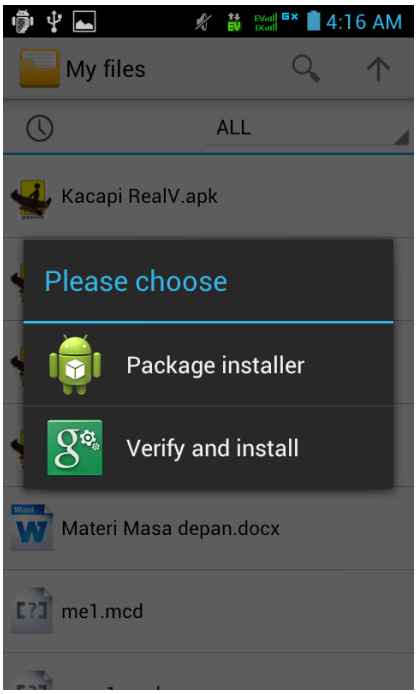
Berikut adalah tahapan untuk instalasi aplikasi simulasi kacapi. Instalasi di lakukan dengan memindahkan terlebih dahulu setup APK(Android application package file) android yang telah di buat ke memori sd card handphone. Selanjutnya Penyusun menginstallnya pada device Smartfren Andromax-i android 4.0.4 .

1. Langkah Pertama tekan atau klik setup Kacapi Virtual



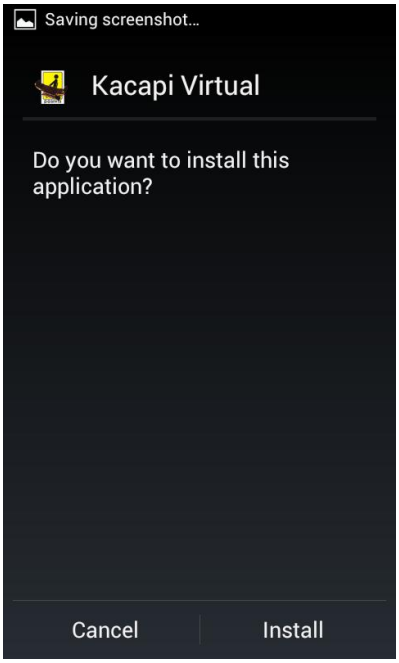
Gambar 5.2 Tampilan File Manager berisi Setup Kacapi Virtual

2. Muncul pilihan metode instalasi pilih Package Installer



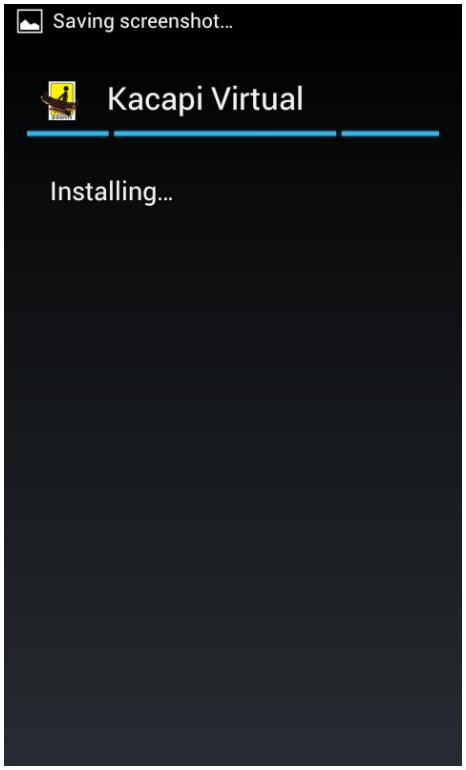
Gambar 5.3 Tampilan pilihan metode Instalasi

3. Muncul verifikasi Instalasi pilih Install



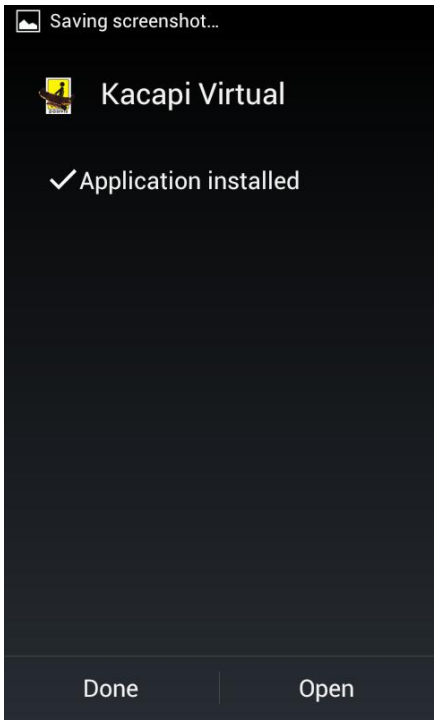
Gambar 5.4 Tampilan Verifikasi Instalasi

4. Tunggu beberapa saat hingga proses instalasi selesai



Gambar 5.5 Tampilan Proses Instalasi

5. Aplikasi Telah terinstall.



Gambar 5.6 Tampilan Instalasi Selesai

5.1.6 Penggunaan Aplikasi

Berikut ini adalah cara penggunaan aplikasi simulasi kacapi virtual agar berjalan dan dapat di mainkan sebagai mana mestinya dengan penjelasan fungsi. Adapun cara penggunaanya sebagai berikut :

Setelah proses installasi selesai, untuk menjalankan aplikasi kacapi virtual ini pilih icon kacapi virtual pada home smartphone yang telah di install aplikasi.



Gambar 5.7 Gambar Tampilan Home Screen Pada Smartphone yang terinstall Kacapi virtual

1. Tampilan Menu Utama di Aplikasi Kacapi Virtual

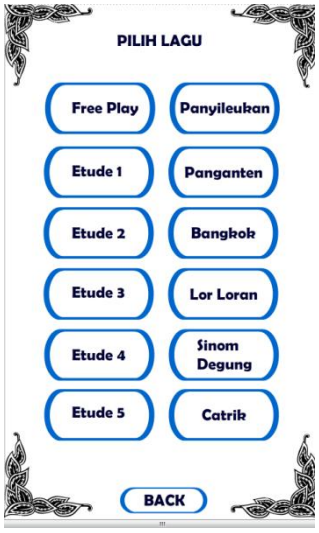
   Ini adalah tampilan awal aplikasi Kacapi Virtual yang telah di instal di smartphone android.



Gambar 5.8 Tampilan Menu Utama Kacapi Virtual

2. Tampilan Pilihan Lagu

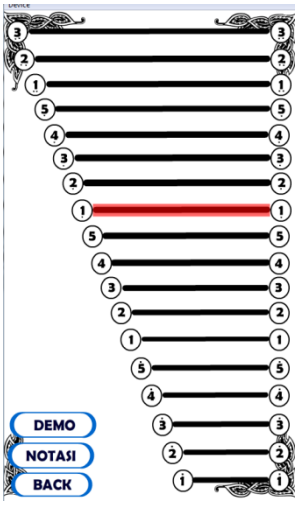
   Ini adalah tampilan pemilihan lagu setelah pengguna menekan tombol mulai.



Gambar 5.9 Tampilan Menu Pilihan Lagu

3. Tampilan Simulasi kacapi

Ini adalah tampilan simulasi kacapi setelah pengguna memilih lagu. tombol demo berfungsi untuk memainkan petunjuk lagu secara otomatis.



Gambar 5.10 Tampilan Simulasi Kacapi

4. Tampilan Menu Pembuat

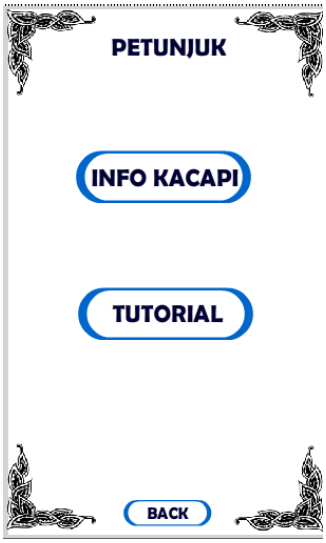
Ini adalah tampilan menu about berisi informasi tentang pembuat.



Gambar 5.11 Tampilan About

5. Tampilan Isi Menu Petunjuk

   Ini adalah tampilan menu pilihan untuk memilih ingin info kacapi atau tutorial.



Gambar 5.12 Tampilan Menu Petunjuk

6. Tampilan Isi Menu Info Kacapi

   Ini adalah tampilan menu info kacapi jika pengguna memilih info kacapi. Menu ini berisi tentang informasi mengenai kacapi.



Gambar 5.13 Tampilan Menu Info Kacapi

7. Tampilan Isi Menu Tutor

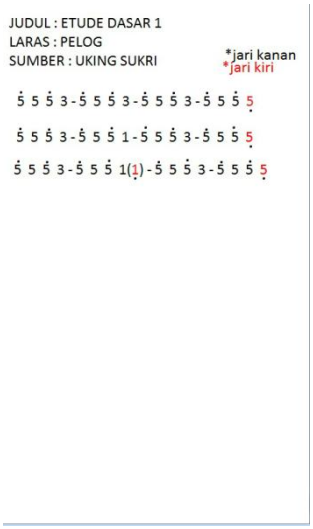
   Ini adalah tampilan menu tutorial jika pengguna memilih tutorial pada menu petunjuk. Menu ini berisi tentang informasi penggunaan kacapi virtual.



Gambar 5.14 Tampilan Menu Tutor

8. Tampilan Menu Notasi

   Ini adalah tampilan menu notasi jika pengguna memilih tombol notasi pada saat sedang didalam tutorial lagu.



Gambar 5.14 Tampilan Menu Notasi

5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian perangkat lunak ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas dan dapat diandalkan. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian Black Box. Pengujian Black Box Digunakan

untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari aplikasi perangkat lunak yang dirancang.

5.2.1 Rencana Pengujian

Adapun rencana pengujian sistem yang akan di uji dengan teknik pengujian BlackBox akan penyusun kelompokan dalam tabel di bawah ini. Berikut ini adalah hasil dari pengujian dari aplikasi Kacapi Virtual.

Tabel 5.1 Rencana Pengujian

No	Komponen yang di uji	Skenario butir uji	Metode pengujian
1.	Tampilan Awal	Memilih Launcher icon Kacapi Virtual	*Black Box*
2.	Memilih Mulai	Memilih Menu Mulai	*Black Box*
3.	Memilih Lagu Etude 1	Memilih tombol Etude 1	*Black Box*
4.	Memilih Lagu Etude 2	Memilih tombol Etude 2	*Black Box*
5.	Memilih Lagu Etude 3	Memilih tombol Etude 3	*Black Box*
6.	Memilih Lagu Etude 4	Memilih tombol Etude 4	*Black Box*
7.	Memilih Lagu Etude 5	Memilih tombol Etude 5	*Black Box*
8.	Memilih Lagu Catrik	Memilih tombol Catrik	*Black Box*
9.	Memainkan Senar 11	Memilih tombol Senar 11	*Black Box*
10.	Memainkan Senar 21	Memilih tombol Senar 21	*Black Box*
11.	Memainkan Senar 31	Memilih tombol Senar 31	*Black Box*

12.	Memainkan Senar 41	Memilih tombol Senar 41	*Black Box*
13.	Memainkan Senar 51	Memilih tombol Senar 51	*Black Box*
14.	Memainkan Senar 10	Memilih tombol Senar 10	*Black Box*
15.	Memainkan Senar 20	Memilih tombol Senar 20	*Black Box*
16.	Memainkan Senar 30	Memilih tombol Senar 30	*Black Box*
17.	Memainkan Senar 40	Memilih tombol Senar 40	*Black Box*
18.	Memainkan Senar 50	Memilih tombol Senar 50	*Black Box*
19.	Memainkan Senar 1b	Memilih tombol Senar 1b	*Black Box*
20.	Memainkan Senar 2b	Memilih tombol Senar 2b	*Black Box*
21.	Memainkan Senar 3b	Memilih tombol Senar 3b	*Black Box*
22.	Memainkan Senar 4b	Memilih tombol Senar 4b	*Black Box*
23.	Memainkan Senar 5b	Memilih tombol Senar 5b	*Black Box*
24.	Memainkan Senar 1d	Memilih tombol Senar 1d	*Black Box*
25.	Memainkan Senar 2d	Memilih tombol Senar 2d	*Black Box*
26.	Memainkan Senar 3d	Memilih tombol Senar 3d	*Black Box*
27.	Memainkan demo	Memilih tombol Demo	*Black Box*
28.	Memilih Menu petunjuk	Memilih tombol Petunjuk	*Black Box*
29.	Memilih menu info kacapi	Memilih tombol Info Kacapi	*Black Box*
30.	Memilih menu info tutorial	Memilih tombol Tutorial	*Black Box*
31.	Memilih info selanjutnya	Memilih tombol next	*Black Box*
32.	Keluar dari aplikasi	Memilih tombol exit	*Black Box*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini adalah kasus untuk menguji perangkat lunak yang sudah dibangun menggunakan metode BlackBox berdasarkan Tabel 5.1.

Tabel 5.2 Kasus dan Hasil Uji

No	Kasus Uji	Skenario uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Tampilan Awal	Memilih Launcher icon Kacapi Virtual	Ketika icon di clik/di sentuh maka aplikasi berjalan dan masuk ke tampilan utama	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2.	Memilih Mulai	Memilih Menu Mulai	Ketika Menu mulai di sentuh maka akan muncul menu pilihan lagu	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3.	Memilih Lagu Etude 1	Memilih tombol Etude 1	Ketika tombol Etude 1 disentuh maka akan muncul simulasi kacapi beserta petunjuk sesuati lagu Etude 1	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.	Memilih Lagu Etude 2	Memilih tombol Etude 2	Ketika tombol Etude 2 disentuh maka akan muncul simulasi kacapi beserta petunjuk sesuati lagu Etude 2	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5.	Memilih Lagu Etude 3	Memilih tombol Etude 3	Ketika tombol Etude 3 disentuh maka akan muncul simulasi kacapi beserta petunjuk sesuati lagu Etude 3	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
6.	Memilih Lagu Etude 4	Memilih tombol Etude 4	Ketika tombol Etude 4 disentuh maka akan muncul simulasi kacapi beserta petunjuk sesuati lagu Etude 4	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
7.	Memilih Lagu Etude 5	Memilih tombol Etude 5	Ketika tombol Etude 5 disentuh maka akan muncul simulasi kacapi beserta petunjuk sesuati lagu Etude 5	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
8.	Memilih Lagu	Memilih tombol	Ketika tombol Catrik	[√]Berhasil

	Catrik	Catrik	disentuh maka akan muncul simulasi kacapi beserta petunjuk sesuati lagu Catrik	[ ] Tidak Berhasil
9.	Memainkan Senar 11	Memilih tombol Senar 11	Ketika tombol senar 11 disentuh maka simulasi akan mengeluarkan bunyi senar nada Da tinggi beserta animasi senar	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
10.	Memainkan Senar 21	Memilih tombol Senar 21	Ketika tombol senar 21 disentuh maka simulasi akan mengeluarkan bunyi senar nada Mi tinggi beserta animasi senar	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
11.	Memainkan Senar 31	Memilih tombol Senar 31	Ketika tombol senar 31 disentuh maka simulasi akan mengeluarkan bunyi senar nada Na tinggi beserta animasi	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil

			senar	
12.	Memainkan Senar 41	Memilih tombol Senar 41	Ketika tombol senar 41 disentuh maka simulasi akan mengeluarkan bunyi senar nada Ti tinggi beserta animasi senar	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
13.	Memainkan Senar 51	Memilih tombol Senar 51	Ketika tombol senar 51 disentuh maka simulasi akan mengeluarkan bunyi senar nada La tinggi beserta animasi senar	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
14.	Memainkan Senar 10	Memilih tombol Senar 10	Ketika tombol senar 10 disentuh maka simulasi akan mengeluarkan bunyi senar nada Da normal beserta animasi senar	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
15.	Memainkan Senar 20	Memilih tombol Senar 20	Ketika tombol senar 20 disentuh maka simulasi	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil

			akan mengeluarkan bunyi senar nada Mi normal beserta animasi senar	
16.	Memainkan Senar 30	Memilih tombol Senar 30	Ketika tombol senar 30 disentuh maka simulasi akan mengeluarkan bunyi senar nada Na normal beserta animasi senar	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
17.	Memainkan Senar 40	Memilih tombol Senar 40	Ketika tombol senar 40 disentuh maka simulasi akan mengeluarkan bunyi senar nada Ti normal beserta animasi senar	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
18.	Memainkan Senar 50	Memilih tombol Senar 50	Ketika tombol senar 50 disentuh maka simulasi akan mengeluarkan bunyi senar nada La normal beserta animasi	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil

			senar	
19.	Memainkan Senar 1b	Memilih tombol Senar 1b	Ketika tombol senar 1b disentuh maka simulasi akan mengeluarkan bunyi senar nada Da rendah beserta animasi senar	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
20.	Memainkan Senar 2b	Memilih tombol Senar 2b	Ketika tombol senar 2b disentuh maka simulasi akan mengeluarkan bunyi senar nada Mi rendah beserta animasi senar	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
21.	Memainkan Senar 3b	Memilih tombol Senar 3b	Ketika tombol senar 3b disentuh maka simulasi akan mengeluarkan bunyi senar nada Na rendah beserta animasi senar	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
22.	Memainkan Senar 4b	Memilih tombol Senar 4b	Ketika tombol senar 4b disentuh maka simulasi	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil

			akan mengeluarkan bunyi senar nada Ti rendah beserta animasi senar	
23.	Memainkan Senar 5b	Memilih tombol Senar 5b	Ketika tombol senar 5b disentuh maka simulasi akan mengeluarkan bunyi senar nada La rendah beserta animasi senar	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
24.	Memainkan Senar 1d	Memilih tombol Senar 1d	Ketika tombol senar 1d disentuh maka simulasi akan mengeluarkan bunyi senar nada Da rendah 2 beserta animasi senar	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
25.	Memainkan Senar 2d	Memilih tombol Senar 2d	Ketika tombol senar 2d disentuh maka simulasi akan mengeluarkan bunyi senar nada Mi rendah 2 beserta animasi	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil

			senar	
26.	Memainkan Senar 3d	Memilih tombol Senar 3d	Ketika tombol senar 3d disentuh maka simulasi akan mengeluarkan bunyi senar nada Mi rendah 2 beserta animasi senar	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
27.	Memainkan demo	Memilih tombol Demo	Ketika tombol demo di sentuh maka dengan sendirinya petunjuk lagu memainkan dirinya sendiri	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
28.	Memilih Menu petunjuk	Memilih tombol Petunjuk	Ketika tombol petunjuk dipilih maka akan mengeluarkan menu pilihan petunjuk	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
29.	Memilih menu info kacapi	Memilih tombol Info Kacapi	Ketika tombol Info Kacapi dipilih maka akan menampilkan infromasi tentang kacapi	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
30.	Memilih menu	Memilih tombol	Ketika tombol Tutor	[√]Berhasil

	info tutorial	Tutorial	dipilih maka akan menampilkan infromasi tentang penggunaan simulasi kacapi virtual	[ ] Tidak Berhasil
31.	Memilih info selanjutnya	Memilih tombol next	Ketika tombol next dipilih maka akan menampilkan informasi kacapi	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil
32.	Keluar dari aplikasi	Memilih tombol exit	Ketika tombol exit dipilih maka aplikasi akan keluar	[√]Berhasil [ ] Tidak Berhasil

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang di lakukan kepada aplikasi Alat Musik Tradisional Kacapi Berbasis Flash yang diterapkan di aplikasi Android atau Kacapi Virtual diatas maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan aplikasi kacapi virtual berbasis Flash yang diterapkan di aplikasi Android ini sudah sesuai dengan fungsional dan memberikan hasil yang di harapkan.