BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap pengembangan rancangan menjadi kode program. Pada awal bagian ini dijabarkan spesifikasi perangkat keras dan lunak pada mana program diimplementasikan. Bagian utama implementasi adalah penjabaran rancangan kelas menjadi kelas yang ditulis dalam sintaks Bahasa Pemrograman Java. Di samping itu disajikan juga tampilan CalungDroid setelah diimplementasikan pada telepon genggam LG Optimus Black.

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam implementasi perangkat lunak tentunya dibutuhkan dukungan perangkat lunak dan perangkat keras yang baik agar mendukung saat penulisan program atau *cooding.* Perangkat yang penyusun gunakan pada saat melakukan implementasi adalah sebagai berikut.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

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

1. Bahasa Pemrograman Java Dalam hal ini digunakan *Java Development Kid* (JDK) 1.6 dan *Java Runtime Environment* (JRE).
2. Sistem Operasi Untuk penggunaan sistem operasi dapat digunakan Windows XP (32-bit) atau Windows Seven (32 atau 64 bit).
3. *Integrated Development Environment* (IDE) Eclipse 3.4 atau 3.5 Untuk memudahkan dalam pengembangan aplikasi, maka digunakan IDE karena memiliki beberapa fasilitas yang diperlukan dalam pembangunan perangkat lunak. Adapun dalam pengembangan ini digunakan Eclipse v3.4 atau 3.5 dikarenakan telah mendukung *Android Development Tools.*
4. *Android Software Development Kit* (Android SDK) Android SDK menyediakan development environment dengan semua komponen yang diperlukan. Antara lain *tools* pengembangan, *libraries*, dokumentasi, dan contoh aplikasi serta disertakan pula *emulator* untuk mensimulasikan aplikasi berjalan pada perangkat.
5. *Android Development Tools* (ADT) Android membuat kostum *plugin* untuk IDE Eclipse, sehingga dengan adanya ADT ini memberikan kemudahan dalam pengembangan aplikasi, membuat tampilan antarmuka aplikasi, menambahkan komponen yang diperlukan, men-*debug* aplikasi dengan menggunakan perangkat SDK Android, dan bahkan membungkus aplikasi

yang telah dikembangkan untuk di distribusikan. Adapun ADT yang digunakan adalah ADT 0.9.5.

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 :

a. Spesifikasi Perangkat Keras

1. Handphone Berbasis Sistem Operasi Android

   Handphone di gunakan untuk menjalankan program aplikasi yang telah di kembangkan. Adapun handphone yang di gunakan adalah LG Optimus Black dengan spesifikasi sebagai berikut:

   a. Kebutuhan penyusun

      1) Sistem operasi : Android 2.3.4 Gingerbread
      2) CPU : 1 GHz Cortex-A8
      3) Memory : 1 GB (internal) dan 8 GB (microSD)
      4) RAM : 512 MB
      5) Dimensi Layar : 480x800 , 4.0 inchies
      6) Masukan :Touchscreen kapasitif
      7) Konektivitas : Wi-Fi , Quad Band, HSDPA/HSUPA

b. Kebutuhan minimal Pemain

1) Sistem Operasi : Android 2.2 Froyo

2) CPU : 600 MHZ

3) Memory : 160 MB

4) RAM : 384 MB

5) Dimensi Layar : 240x320 , 3.2 inchies

6) Masukan : Touchscreen kapasitif

8) Konektivitas : Wi-Fi , Quad Band, HSDPA/HSUPA

2. Kabel data serial port

Fungsi dari kabel data ini adalah untuk menghubungkan antara computer dengan handphone.

3. Satu Unit PC dengan spesifikasi antara lain:

a. prosesor : AMD Dual core

b. RAM : 2 Gb

c. Ruang penyimpanan : 500 Gb

5.1.4 Implemetasi Antar Muka

Implementasi merupakan tahapan yang bertujuan mengubah hasil dari rancangan sistem menjadi bentuk nyata, dalam hal ini berupa aplikasi calungdroid yang berjalan pada emulator android di *computer* . pada saat pertama kali aplikasi ini di jalankan maka akan muncul sebuah tampilan seperti gambar di bawah ini :

1. Tampilan Utama



Gambar 5.1 Tampilan menu utama

Gambar di atas merupakan hasil rancangan tampilan menu utama yang berjalan pada emulator android.

2. Tampilan Pilih Jenis Calung



Gambar 5.2 Tampilan menu pilih calung

Gambar di atas merupakan hasil rancangan tampilan menu pilih calung yang berjalan pada emulator android.

3. Tampilan Main Calung Melodi



Gambar 5.3 Calung melodi

Gambar di atas merupakan hasil rancangan tampilan main calung melodi yang berjalan pada emulator android.

4. Tampilan calung panerus



Gambar 5.4 Calung panerus

Gambar di atas merupakan hasil rancangan tampilan main calung panerus yang berjalan pada emulator android.

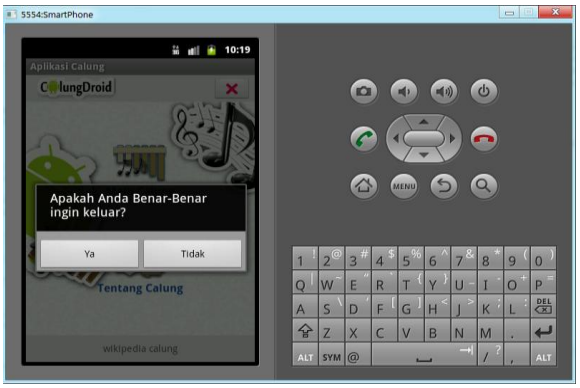
5. Tampilan info calung



Gambar 5.5 Tampilan info calung

Gambar di atas merupakan hasil rancangan tampilan info calung yang berjalan pada emulator android.

6. Tampilan pemberitahuan Keluar



Gambar 5.6 Tampilan pemberitahuan Keluar aplikasi

Gambar di atas merupakan hasil rancangan tampilan pemberitahuan keluar yang berjalan pada emulator android.

7. Tampilan Share Aplikasi



Gambar 5.7 Share aplikasi

Gambar di atas merupakan hasil rancangan tampilan menu utama yang berjalan pada emulator android.

8. Tampilan about



Gambar 5.8 about aplikasi

Gambar di atas merupakan hasil rancangan tampilan about yang berjalan pada emulator android.

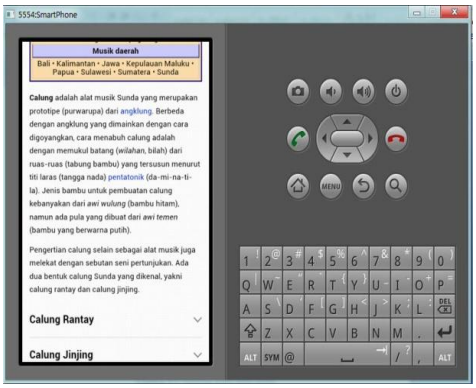
9. Tampilan seting volume



Gambar 5.9 seting volume

Gambar di atas merupakan hasil rancangan tampilan seting volume yang berjalan pada emulator android.

10. Tampilan webview lihat detil info calung



Gambar 5.10 webview lihat detil info calung

Gambar di atas merupakan hasil rancangan tampilan lihat info detil calung di wikipedia yang berjalan pada emulator android.

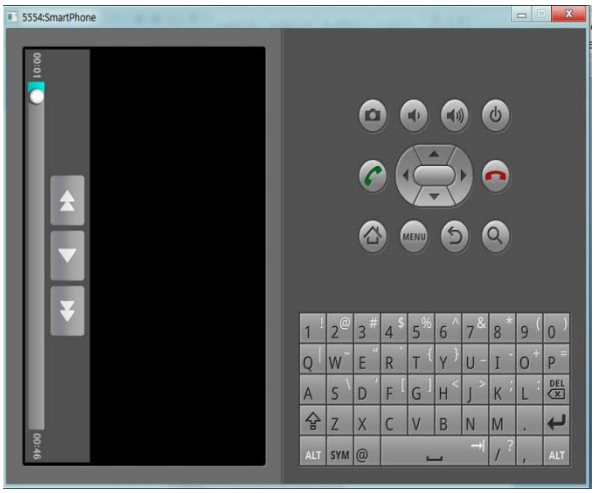
11. Tampilan Contoh Lagu Calung



Gambar 5.11 Contoh note calung

Gambar di atas merupakan hasil rancangan tampilan contoh lagu calung dengan note angka.

12. Tampilan Contoh Video Calung



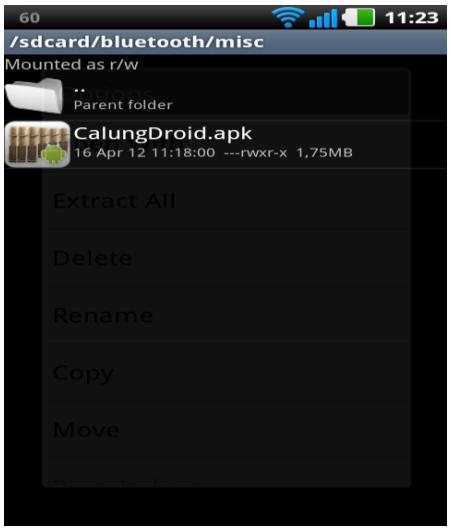
Gambar 5.12 Contoh video calung

Gambar di atas merupakan hasil rancangan contoh video calung yang ketika menekan tombol play maka video akan berjalan dengan mode lanscape pada smatphone android.

5.1.5 Implementasi Instalasi Aplikasi

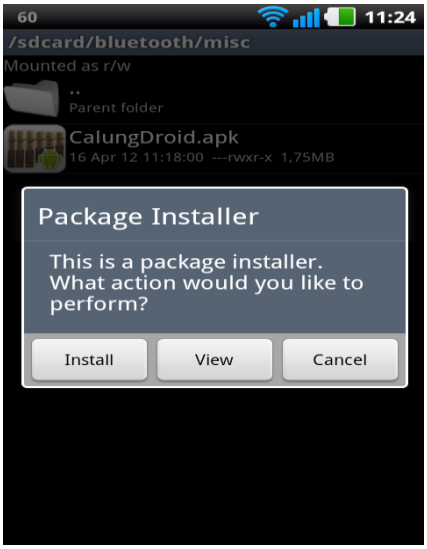
Berikut adalah tahapan untuk instalasi aplikasi calungdroid. Install di lakukan dengan memindahkan terlebih dahulu setup APK(**Android** application **package** file) android yang telah di buat ke memori sd card *handphone*. Selanjutnya Penyusun menginstallnya pada device *Smartphone* LG Optimus Black android 2.3.4 .

1. Langkah pertama tekan atau click icon setup calungdroid



Gambar 5.13 Tampilan icon setup

2. Kemudian muncul tampilan seperti di bawah ini untuk installasi klik install



Gambar 5.14 Tampilan pilih install

3. Kemudian muncul tampilan install berikutnya lalu clik install.



Gambar 5.15 Tampilan pilih install berikutnya

4. Kemudian setelah clik install dilanjutkan tampilan proses installasi seperti gambar di bawah ini.



Gambar 5.16 Proses instalasi

5. Tampilan selesai instalasi, setelah instalasi selesai kita bias langsung membuka aplikasi dengan mengklik buka.



Gambar 5.17 Selesai instalasi

5.1.6 Penggunaan Aplikasi

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

Setelah proses installasi selesai, untuk menjalankan aplikasi calungdroid ini pilih icon calungdroid pada home smartphone android LG yang telah di install aplikasi.



Gambar 5.18 Tampila icon calungdroid pada home smatphone LG

Gambar di atas merupakan tampilan utama smartphone LG optimus black yang telah di berikan shotcut icon aplikasi calungdroid pada layar utamanya dengan gambar icon calung beserta logo android dengan tulisan calungdroid di bawah icon.

1. Tampilan Utama Pada *Handphone*

   Ini adalah tampilan awal aplikasi calungdroid yang telah di instal di *smartphone* android LG optimus black, pada tampilan awal langsung di sajikan menu untuk pilihan yang berfungsi untuk memilih menu.



Gambar 5.19 Tampilan menu utama di LG optimus black

2. Tampilan Pilih Jenis Calung Pada *Handphone*

   Ini adalah tampilan untuk memilih jenis calung untuk di mainkan secara virtual. ketika masuk ke menu calung melodi maka diteruskan ke tampilan bermain calung melodi dan ketika masuk ke menu calung panerus maka diteruskan ke tampilan bermain calung panerus.



Gambar 5.20 Tampilan menu pilih calung di LG optimus blac

3. Tampilan Main Calung Melodi Pada *Handphone*

   Berikut Ini adalah tampilan ketika memilih menu calung melodi pada tampilan pilih jenis calung, tampilan ini untuk memainkan calung melodi dengan nada da-mi-na-ti-la secara virtual.



Gambar 5.21 Tampilan calung melodi di LG optimus black

4. Tampilan Calung Panerus

   Berikut Ini adalah tampilan ketika memilih menu calung melodi pada tampilan pilih jenis calung, tampilan ini untuk memainkan calung melodi secara virtual.



Gambar 5.22 Tampilan calung panerus di LG optimus black

5. Tampilan About

   Ini merupakan tampilan about, ketika di menu utama memilih menu button about maka diteruskan tampilannya ketampilan about calungdroid tampilannya sebagai berikut



Gambar 5.23 Tampilan about di LG optimus black

6. Tampilan Share

Ini merupakan tampilan share aplikasi, ketika di menu konfigurasi memilih menu share maka tampil sebagai berikut.



Gambar 5.24 Tampilan share di LG optimus black

7. Tampilan Keluar

Ini merupakan tampilan keluar aplikasi, ketika di menu utama memilih menu keluar yang bergambar tombol silang maka diteruskan tampilannya ketampilan keluar aplikasi, tampilannya sebagai berikut.



Gambar 5.25 Tampilan notifikasi Keluar aplikasi di LG optimus black

8. Tampilan seting volume

Ini merupakan tampilan seting volume calung yang di mainkan.ketika memainkan calung dan milih seting volume maka muncul tampilan seperti berikut.



Gambar 5.26 Tampilan seting volume di LG optimus black

9. Tampilan info calung

Ini merupakan tampilan info calung.ketika di menu utama memilih info calung maka tampilannya sebagai berikut.



Gambar 5.27 Tampilan info calung di LG optimus black

10. Tampilan webview lihat detil info calung

Ini merupakan tampilan lihat detil info calung , ketika di info calung menekan tombol lihat detil info calung maka tampil informasi-informasi lengkap calung yang bersumber dari web wikipedia .



Gambar 5.28 Tampilan webview lihat detil info calung di LG optimus black

11. Tampilan Contoh Lagu Calung

Ini merupakan tampilan contoh lagu calung , ketika memainkan salah satu calung dan menekan menu konfigurasi lihat contoh lagu maka akan ada list memilih lagu dan di tampilkan note lagu yang di pilih seperti di bawah ini.



Gambar 5.29 Tampilan contoh lagu calung pada LG optimus black

12. Tampilan Contoh Video Calung

Ini merupakan tampilan contoh video calung , ketika memainkan salah satu calung dan menekan menu konfigurasi lihat contoh video maka akan ada list video dan di tampilkan seperti di bawah ini.



Gambar 5.30 Tampilan webview lihat detil info calung di LG optimus black

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 calungdroid.

Tabel 5.1 Rencana Pengujian

No	Komponen yang di uji	Skenario butir uji	Hasil pengujian
1	Tampilan Awal	Memilih launcher icon calungdroid	*Black Box*
2	Memilih play	Memilih menu play	*Black Box*
3	Memilih calung melodi	Memilih tombol calung melodi	*Black Box*
4	Memilih calung panerus	Memilih tombol calung panerus	*Black Box*

5	Memilih info calung	Memilih info calung	*Black Box*
6	Memilih about	Ketika memilih tombol about	*Black Box*
7	Keluar	Ketika memilih tombol keluar	*Black Box*
8	Share aplikasi	Ketika memilih tombol share	*Black Box*
9	Seting volume	Ketika mnyeting volume calung	*Black Box*
10	Button lihat detil info calung	Ketika memilih tombol lihat detile wikipedia	*Black Box*
11	Contoh lagu	Ketika memilih contoh lagu	*Black Box*
12	Contoh video	Ketika memilih contoh video	*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.Untuk hasil pengujiannya tersedia pada lampiran.

Tabel 5.2 Kasus dan hasil uji

No	**Kasus/diuji**	**Scenario uji**	**Hasil yang di harapkan**	**Hasil pengujian**
1	Tampilan Awal	Memilih icon launcher calungdroid	Ketika icon di clik/di sentuh maka aplikasi berjalan dan masuk ke	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

			tampilan awal	
2	Memilih Play	Memilih menu play	Ketika memilih menu play maka akan muncul tampilan pilih button calung melodi dan panerus.	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
3	Memilih calung melodi	Memilih tombol menu main calung melodi	Ketika memilih tombol menu main calung melodi maka muncul tampilan calung melodi virtual	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
4	Memilih calung panerus	Memilih tombol menu main calung panerus	Ketika memilih tombol menu main panerus maka muncul tampilan calung panerus virtual	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
5	Memilih info calung	Memilih menu info calung	Ketika memilih menu main calung melodi, maka muncul tampilan calung melodi virtual	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
6	Memilih about	Memilih menu about	Ketika memilih menu about muncul tampilan mengenai aplikasi	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

7	Keluar	Memilih tombol keluar	Program yang berjalan akan keluar	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
8	share	Memilih tombol share	Apikasi di share ke beberapa media sosial	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
9	Seting volume	Memilih tombol seting volume	Ketika memilih menu seting volume muncul tampilan seekbar volume yang bisa di seting besar kecilnya suara	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
10	Lihat detil info calung	Memilih tombol lihat detil info calung	Memanggil link wikipedia calung dan menmpilkan di halaman webview	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
11	Contoh lagu	Memilih tombol contoh lagu	Menampilkan imageview note angka lagu calung	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
12	Contoh video	Memilih tombol video calung	Memainkan video calung yang di panggil di folder raw	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang di lakukan kepada aplikasi Alat Musik Tradisional Calung Berbasis Android atau calungdroid diatas maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan aplikasi calungdroid berbasis Android ini sudah sesuai dengan fungsional dan memberikan hasil yang di harapkan.