# BAB V

# IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

## 5.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahapan setelah merancang sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman. Pada bagian ini di jabarkan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang akan di implemetasikan pada sebuah program.

Tujuan dari implementasi yaitu untuk menunjukan program yang dibuat kepada pengguna. Pada bagian utama implementasi adalah penjabaran dari kelas yang di tulis dalam bahasa pemrorgraman Java. Tampilan aplikasi Pengenalan alat musik diimplementasikan pada Handphone Sony Xperia J.

### 5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak aplikasi pengenalan alat musik suling ada hal yang menjadi batasan – batasan yaitu sebagai berikut :

- Minimal versi android yaitu menggunakan versi 2.2 Froyo
- Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan java
- Aplikasi ini tidak terhubung dengan internet

### 5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Pada implementasi digunakan perangkat lunak dalam membangun sebuah aplikasi. Adapun perangkat lunak yang digunakan yaitu sebagai berikut :

1. Sistem Operasi

   Sistem Operasi yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah sistem operasi Windows 7 Ultimate.

2. Bahasa Pemrograman

   Untuk bahasa pemrograman yang digunakan yaitu menggunakan Java.

3. Software Eclipse

   Dalam pengembangan aplikasi ini menggunakan software *Eclipse*, karena software *eclipse* memiliki beberapa fasilitas untuk membangun sebuah aplikasi. Pengembangan yang digunakan yaitu *Eclipse* juno.

4. Android Development ToolS (ADT)

   *Android Development Tools* didesain untuk IDE *Eclipse* yang memberikan kita kemudahan dalam mengembangkan aplikasi.

5. Android SDK *(Sofware Development Kit)*

   Android SDK merupakan emulator yang berfungsi untuk menjalankan sebuah aplikasi yang akan kita buat.

### 5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Dalam Implementasi aplikasi di butuhkan sebuah perangkat keras untuk mendukung dalam pembuatan aplikasi. Adapun spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk merancang aplikasi pengenalan alat musik adalah sebagai berikut :

1. Handphone Berbasis Sistem Operasi Android

   Handphone sistem operasi android digunakan untuk menjalankan aplikasi yang sudah dirancang. *Handphone* yang digunakan adalah Sony Xperia J, dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 5.1 Spesifikasi Hanphone

| Model Handphone | Spesifikasi |
|---|---|
| 1. Sistem operasi | Android Jelly Bean 4.1.2 |
| 2. Model | Sony Xperia J ST26i |
| 3. RAM | 512 MB |
| 4. Memori | 4GB internal |
| 5. Dimensi Layar | 488 854 pixel 4 inchi |

2. Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

Table 5.2 Spesifikasi Laptop

| Perangkat Keras | Spesifikasi |
|---|---|
| 1. Model | Asus |
| 2. Processor | Dual Core Processor 2.30 GHz |
| 3. Memori | 2.00 GB |
| 4. Hardisk | 320GB |

### 5.1.4 Implementasi Basis Data

Dalam implementasi basis data *database* yang digunakan yaitu menggunakan SQLite. Implementasi basis data dalam SQLite sebagai berikut :

"CREATE TABLE *TABLE_USER KEY_ID_USER*

INTEGER PRIMARY

KEY, *KEY_NAME* TEXT, *KEY_HIGHSCORE* INTEGER)"

### 5.1.5 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan tampilan aplikasi yang dibuat, antarmuka ini berisi menu–menu yang akan menampilkan antrmuka yang lainnya. Berikut adalah tampilan yang sudah di implementasikan :

1. **Tampilan *Splash Screen***

Tampilan *splash screen* ini menampilkan pada saat pertama aplikasi dijalankan, dan akan muncul tampilan seperti ini :




Gambar 5.1 Tampilan *Splash Screen*

2. **Tampilan Menu Utama**

Tampilan antarmuka Menu utama merupakan tampilan yang menampilkan menu – menu yang berisi menu materi, menu quiz, menu play, menu about. Berikut adalah tampilan menu utama :




Gambar 5.2 Tampilan Menu Utama

### 3. Tampilan Menu Materi

Tampilan menu materi merupakan tampilan yang akan menampilkan materi – materi tentang seni musik dan tetang alat musik.




Gambar 5.3 Tampilan Menu Materi

### 4. Tampilan Menu Quiz

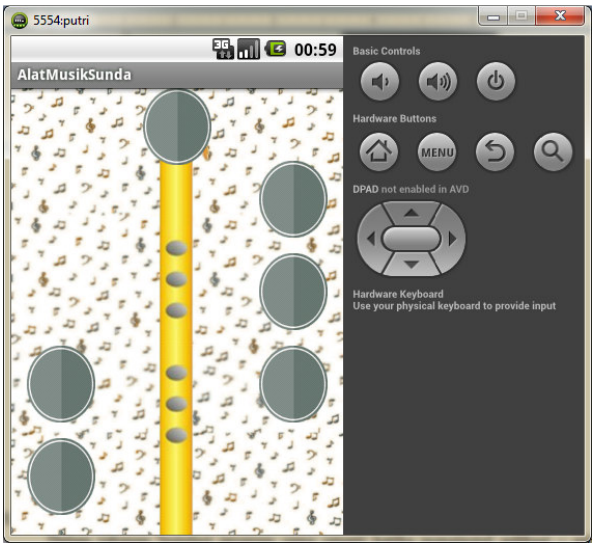
Tampilan menu quiz ini menampilkan soal latihan yang kemudian akan di isi oleh user. Dan terdpat beberapa tingkatan dalam menjawab soal tersebut.




Gambar 5.4 Tampilan Menu Quiz

**5. Tampilan Menu Play**

Tampilan Menu play dimana user dapat memainkan alat musik suling dan dan dapat mengeluarkan nada.




Gambar 5.5 Tampilan Menu Play

**6. Tampilan Menu About**

Tampilan menu about menampilkan identitas pembuat dan penjelasan aplikasi yang dibuat.

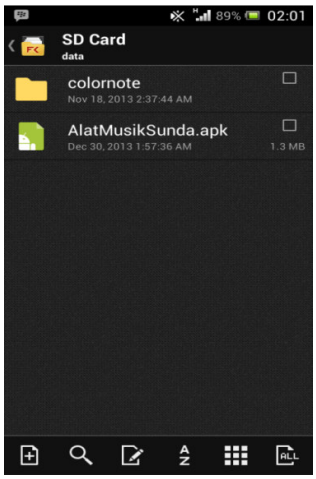



Gambar 5.6 Tampilan Menu About

### 5.1.6 Implementasi Instalasi Program

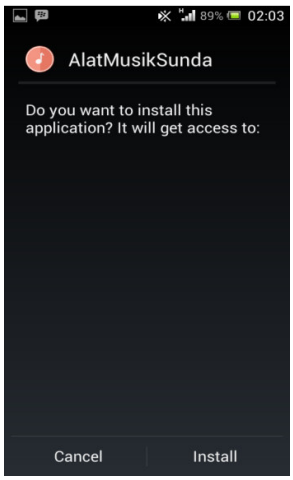
Dalam tahapan Instalasi program sama seperti ketika menginstal aplikasi-aplikasi android lainnya. Berikut cara menginstal di *smartphone* Sony Xperia J untuk aplikasi pengenal alat musik suling. Langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Buka file yang terdapat di memory handphone, lalu klik icon setup AlatMusikSunda.apk



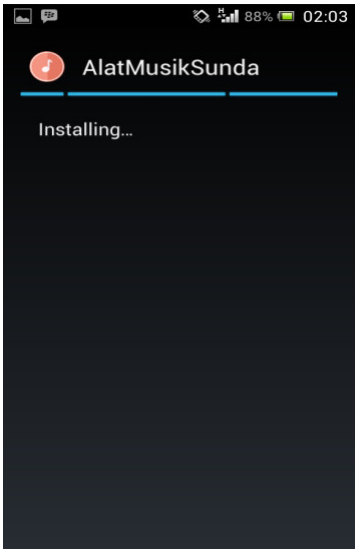

Gambar 5.7 Tampilan Icon Setup

2. Kemudian muncul untuk menginstal, klik pada instal sehingga musncul tampilan berikut



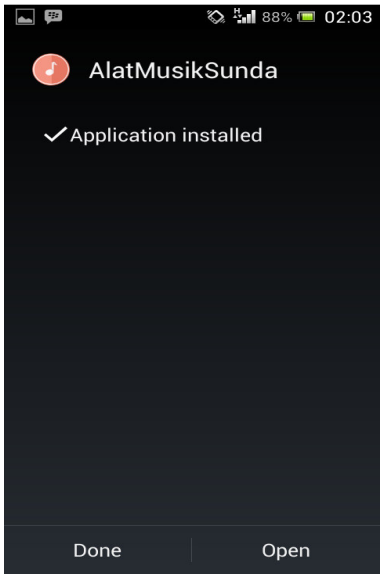

Gambar 5.8 Instalasi Program

3. Setelah klik tombol instal, tunggu hingga proses Installing selesai




Gambar 5.9 Proses Instalasi

4. Kemudian klik tombol open, untuk langsung membuka aplikasi




Gambar 5.10 Selesai Instalasi

### 5.1.7 Penggunaan Aplikasi

Untuk penggunaan aplikasi dimana aplikasi ini digunakan untuk menerangkan bagaimana menggunakan aplikasi pengenalan alat musik suling. Berikut cara menggunakann aplikasinya :




Gambar 5.11 Tampilan Icon di Hp

### *1.* Tampilan *Splash Screen*

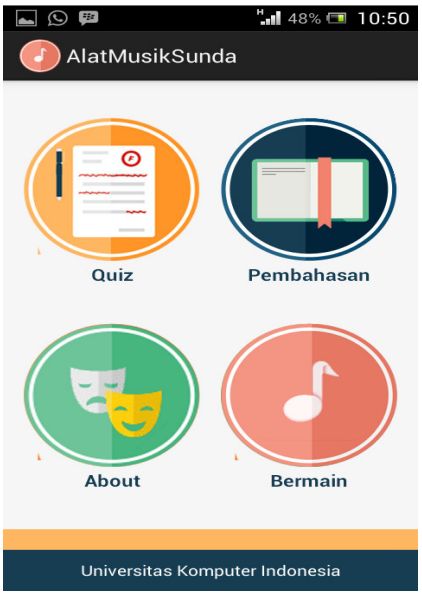
Tampilan *Splash Screen* merupakan tampilan awal ketika membuka aplikasi sebelum masuk ke menu utama aplikasi pengenalan alat musik suling.




Gambar 5.12 Tampilan Spash Screen di Hp

### 2. Tampilan Menu Utama

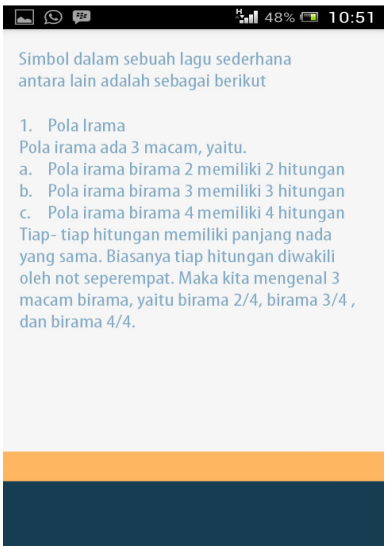
Pada tampilan menu utama merupakan tampilan menuju ke tampilan – tampilan selajnutnya. Di menu utama ini akan menampilkan beberapa menu yang berisi menu pembahasan, menu quiz, menu bermain, dan menu about.




Gambar 5.13 Tampilan Menu Utama di Hp

### 3. Tampilan Menu Materi

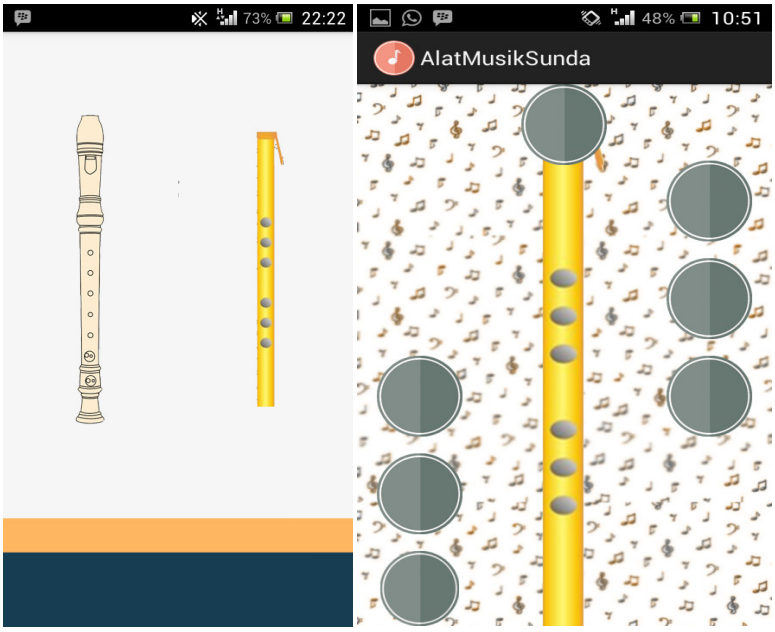
Tampilan menu pembahasan ini menampilkan materi tentang seni musik adan alat musiknya.




Gambar 5.14 Tampilan Menu Materi

**4. Tampilan Menu Play**

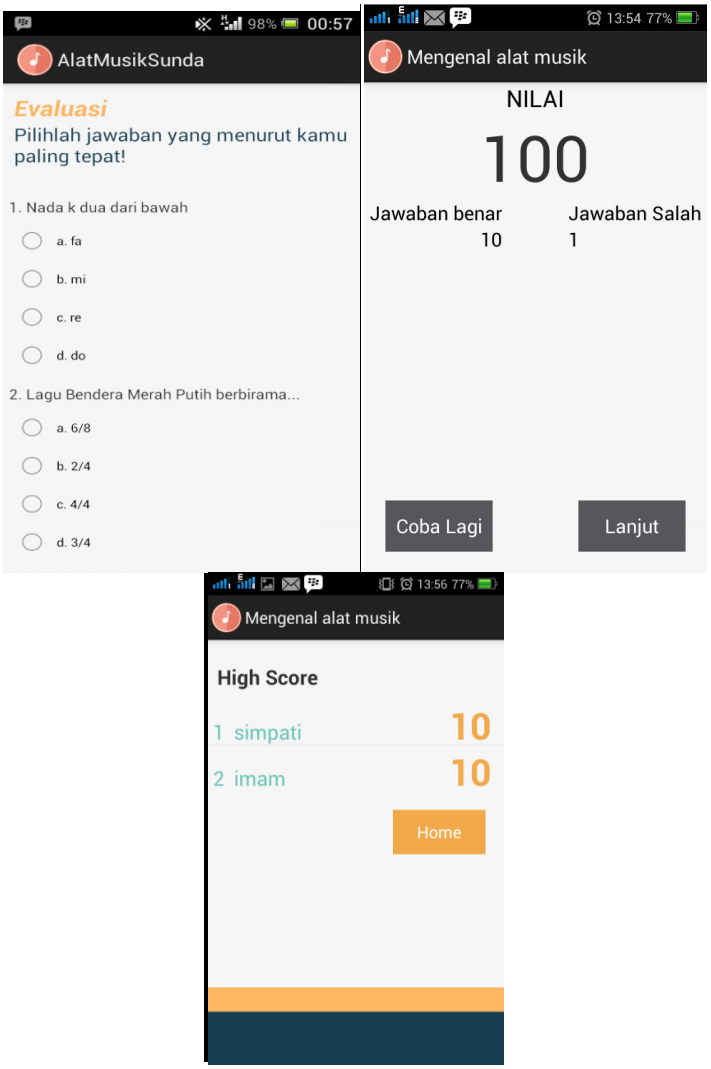
Tampilan ini di akses ketika user memilih menu bermain dan dapat memainkan alat musik sehingga dapat mengeluarkan suara dari alat musik suling tersebut.




Gambar 5.15 Tampilan Menu Play di Hp

**5. Tampilan Menu Quiz**

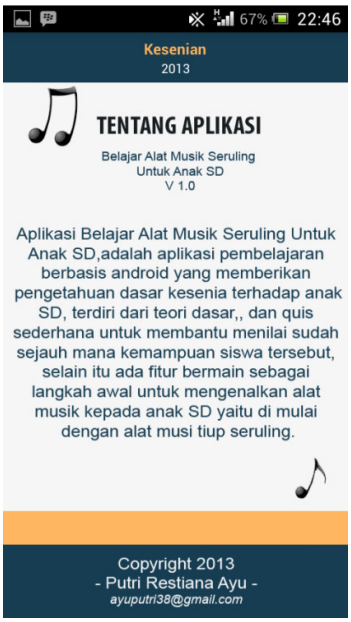
Tampilan Menu Quiz ini di akses user ketika memilih menu quiz, lalu user dapat mengisi soal- soal latihan, soal latihan ini terdapat 2 tingkatan. Setelah user mengisi soal akan ada tampilan hasil quiz dan jawaban benar atau salahnya. Apabila ingin mengisi lagi quiz user dapat mencoba lagi atau kembali ke menu utama.




Gambar 5.16 Tampilan Menu Quiz

### 6. Tampilan Menu About

Tampilan menu about ini menampilkan tentang pembuatan aplikasi dan identitas pembuat.




Gambar 5.17 Tampilan Menu About

## 5.2 Pengujian

Pada tahapan pengujian dimana perangakat lunak digunakan untuk menguji apakah sistem/ perangkat lunak bekerja dengan sebagimana mestinya. Aktivitas pengujian terdiri dari satu set atau sekumpulan langkah dimana dapat menempatkan desain kasus uji yang spesifik dan metode pengujian. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black-Box.*

### 5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian aplikasi pengenalan alat musik suling ini menggunakan model pengujian *Black- Box*. Berikut ini adalah hasil dari pengujian dengan model *Balck – Box*.

Table 5.3 Rencana Pengujian

| Kelas Uji | Skanario Pengujian | Tingkat Pengujian | Jenis Pengujian |
|---|---|---|---|
| Tampilan Awal | Memilih icon launcher pengenalan alat musik dan masuk ke tampilan awal aplikasi | Modul | *Black – Box* |
| Menu Utama | Menampilkan menu utama dari aplikasi | Modul | *Black - Box* |
| Menu Pembahasan | Menampilkan materi yang ada di aplikasi | Modul | *Black – Box* |
| Menu Bermain | Menampilkan alat musik dan memainkan alat musik | Modul | *Black – Box* |
| Menu Quiz | Menampilkan soal latihan dan hasil quiz | Modul | *Black – Box* |
| Menu About | Menampilkan Identitas pembuat dan penjelasan dari aplikasi | Modul | *Black – Box* |

### 5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Tujuan dari hasil pengujian ini adalah mengetahui apakah aplikasi yang dibuat dapat berjalan dengan baik. Berikut ini adalah hasil pengujian yang menggunakan metode *balck – box* dalam aplikasi pengenalan alat musik suling.

Table 5.4 Kasus dan Hasil Pengujian

| No | Kasus Uji | Skenario Uji | Hal yang Diharapkan | Hasil Pengujian |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Tampilan Awal | Memilih icon launcher pengenalan alat musik | Ketika icon di kilik akan menampilkan tampilan awal *splash screen* | √ Berhasil<br>☐ Tidak berhasil |
| 2. | Menu Utama | Menampilkan menu utama pada aplikasi | Setelah tampilan *splash screen* muncul tampilan menu utama | √ Berhasil<br>☐ Tidak berhasil |
| 3. | Menu Materi | Memilih menu materi | Ketika icon meteri diklik akan menampilkan materi tentang pembahasan seni musik & alat musik. | √ Berhasil<br>☐ Tidak berhasil |
| 4. | Menu Play | Memilih menu play | Ketika icon menu play dipilih atau diklik akan menampilkan alat musik dan mengeluarkan suara dari alat musik tersebut | √ Berhasil<br>☐ Tidak berhasil |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5. | Menu Quiz | - Memilih menu quiz<br><br>- Memilh tombol nilai | Ketika icon menu quiz di klik akan menampilkan soal latihan<br><br>-Ketika tombol nilai diklik maka akan menampilkan nilai yang diperoleh dan jawaban yang benar atau salah | √ Berhasil<br>☐ Tidak berhasil<br><br>√ Berhasil<br>☐ Tidak berhasil |
| 6. | Menu About | Memilih menu about | Menampilkan identitas pembuat dan informasi penjelasan dari aplikasi. | √ Berhasil<br>☐ Tidak berhasil |

### 5.2.1 Kesimpulan Hasil Pengujian

Dari hasil pengujian dengan menggunakan model *black- box* dapat ditarik kesimpulan bahwa dari aplikasi pengenalan alat musik suling berbasis *mobile* android ini sudah cukup maksimal. Namun tidak menutup kemungkinan apabila terdapat kesalahan dalam penggunaannya.