BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Secara sederhana implementasi bisa diartikan pelaksanaan atau penerapan. Majone dan Wildavsky (dalam Nurdin dan Usman, 2002), mengemukakan implementasi sebagai evaluasi. Browne dan Wildavsky (dalam Nurdin dan Usman, 2004:70) mengemukakan bahwa ”implementasi adalah perluasan aktivitas yang saling menyesuaikan”. Pengertian implementasi sebagai aktivitas yang saling menyesuaikan juga dikemukakan oleh Mclaughin (dalam Nurdin dan Usman, 2004). Adapun Schubert (dalam Nurdin dan Usman, 2002:70) mengemukakan bahwa ”implementasi adalah sistem rekayasa.”

Bagian ini akan menjelaskan mengenai batasan implementasi, perangkat keras dan perangkat lunak, antar muka,instalasi program,dan penggunaan program.

5.1.1 Batasan Impementasi

Implementasi pada program aplikasi ini hanya mencakup beberapa hal, yaitu:

1. Aplikasi hanya dapat berjalan minimal pada OS Android 2.2 (Froyo).
2. Aplikasi ini juga dapat diinstal di emulator software Eclipse.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Dalam menerapkan rancangan yang telah di buat, di butuhkan beberapa *software* untuk membuat program aplikasi mengenal huruf, angka dan membaca, yaitu :

1. Sistem Operasi Windows 7
2. Software *Eclipse*
3. Android SDK
4. *Adobe Photoshop* CS5
5. *Adobe Ilustrator*

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 perangkat keras yang di butuhkan adalah :

1. Handphone Berbasis Android

Handphone digunakan untuk menjalankan program aplikasi yang telah dikembangkan. Adapun handphone yang digunakan 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 3G

2. Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *Model* : Dell Inspiron N4010
2. *Processor* : 2.26 GHz Intel® Core™ i3

3. *Memory* : 2GB DDR3

5.1.4 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan SQLite. Implementasi basis data dalam SQLite adalah sebagai berikut :

```
CREATE_CONTACTS_TABLE = "CREATE TABLE " + TABLE_USER + "("
                        + KEY_ID_USER + " INTEGER PRIMARY KEY,"
+ KEY_NAME + " TEXT,"
                        + KEY_HIGHSCORE +" INTEGER" + ")";
```

5.1.5 Implementasi Antar Muka

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

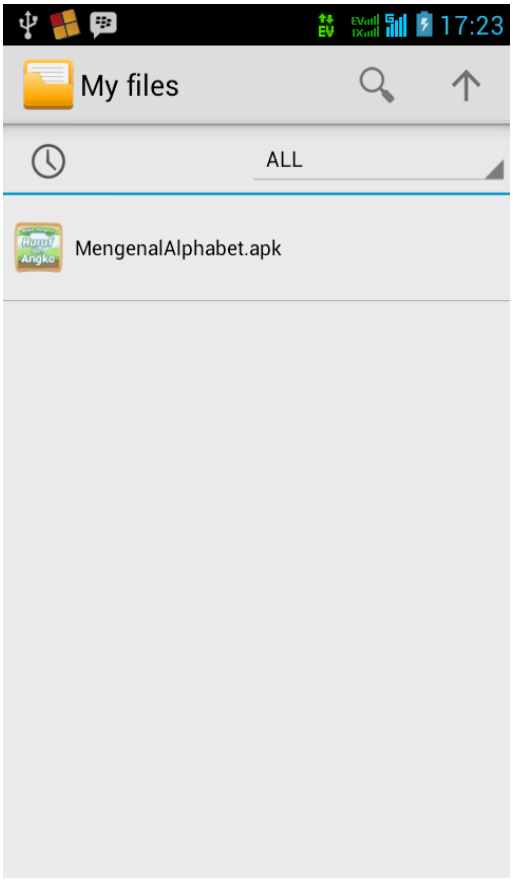


Gambar 5.1 Tampilan *Splash Screen*

5.1.6 Implementasi Instalasi Program

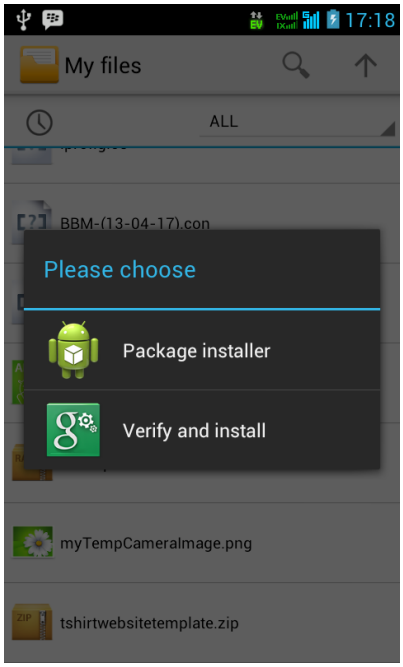
Proses instalasi program dilakukan seperti biasa tanpa ada perbedaan ketika mengistalasi program-program android pada umumnya. Berikut ini adalah implementasi instalasi di device Smartfren Andromax-i android 4.0.4.

1. Langkah pertama klik icon setup Mengenalalphabet.apk



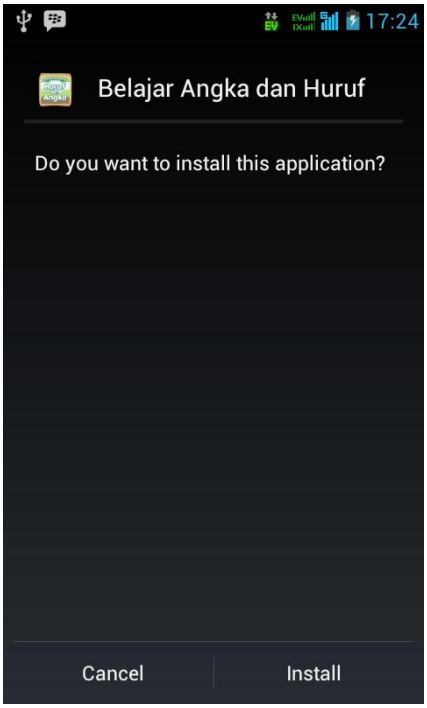
Gambar 5.2 Tampilan Pada File Manager

2. Kemudian muncul metode pilihan instalasi. Klik Package Installer.



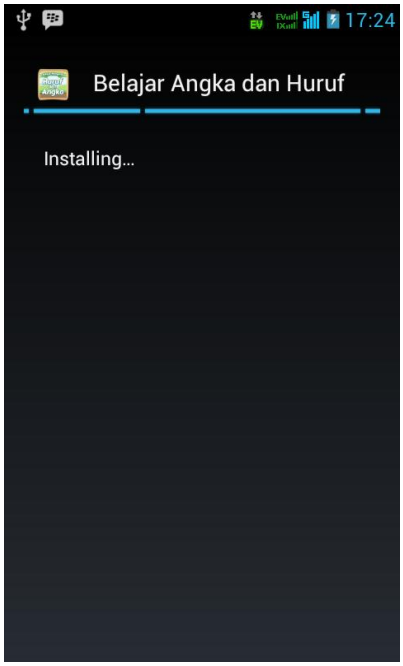
Gambar 5.3 Tampilan Metode Instalasi

3. Kemudian muncul verifikasi instalasi, lalu pilihlah Install.



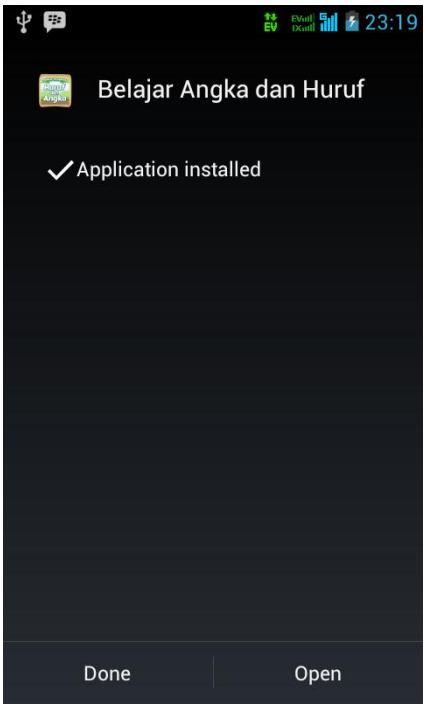
Gambar 5.4 Tampilan Verifikasi Instalasi

4. Tunggulah beberapa saat hingga proses instalasi selesai.



Gambar 5.5 Tampilan Instalasi

5. Ini merupakan tampilan bahwa aplikasi telah terinstal.

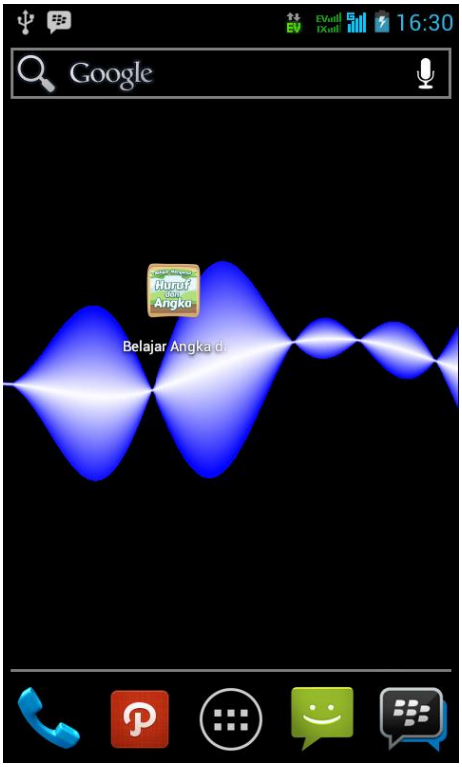


Gambar 5.6 Tampilan Instalasi Selesai

5.1.7 Penggunaan Program Aplikasi

Berikut ini adalah cara penggunaan aplikasi mengenal huruf, angka, dan membaca agar berjalan dan dapat digunakan sebagai mana mestinya dengan penjelasan fungsi. Adapun cara penggunaanya sebagai berikut:

1. Tampilan ini merupakan tampilan pada Home Screen sebelum masuk ke aplikasi mengenal angka dan huruf. Klik pada icon Aplikasi Belajar Huruf dan Angka.



Gambar 5.7 Tampilan Home Screen Pada Smartphone

2. Halaman tampilan awal merupakan halaman awal aplikasi yang ditampilkan sebelum masuk ke halaman menu utama.



Gambar 5.8 Tampilan *Splash Screen*

3. Halaman ini merupakan tampilan menu utama yang terdapat pada aplikasi mengenal huruf dan angka. Terdiri dari beberapa menu.



Gambar 5.9 Tampilan Menu Utama

4. Ini merupakan tampilan huruf yang dibagi menjadi 2, yaitu Vocal dan Konsonan. Jika kita memilih salah satu huruf, maka system akan mengeluarkan suara huruf yang dipilih dan akan tampil seperti berikut.



Gambar 5.10 Tampilan Menu Huruf

5. Tampilan ini merupakan tampilan menu angka. Jika memilih salah 1 angka, maka sistem akan mengeluarkan suara seperti angka yang dipilih.



Gambar 5.11 Tampilan Menu Angka

6. Tampilan ini merupakan tampilan menu macam – macam warna. Jika dipilih salah satu, maka system akan mengeluarkan suara seperti yang dipilih.



Gambar 5.12 Tampilan Menu Macam – macam Warna

7. Tampilan ini merupakan tampilan menu bentuk. Jika dipilih salah 1,maka system akan mengeluarkan suara.



Gambar 5.13 Tampilan Menu Bentuk

8. Tampilan ini merupakan tampilan menu membaca. Jika dipilih salah satu huruf pilihan, maka system akan mengeluarkan suara benar atau tidak dari jawaban tersebut.



Gambar5.14 Tampilan Menu Membaca

9. Tampilan ini merupakan tampilan menu latihan. Latihan dibedakan menjadi 2 level. Level 1 berisi belajar membaca, level 2 berisi beberapa jenis latihan yang tergabung dari beberapa materi yang ada.

    1. Pilih Level



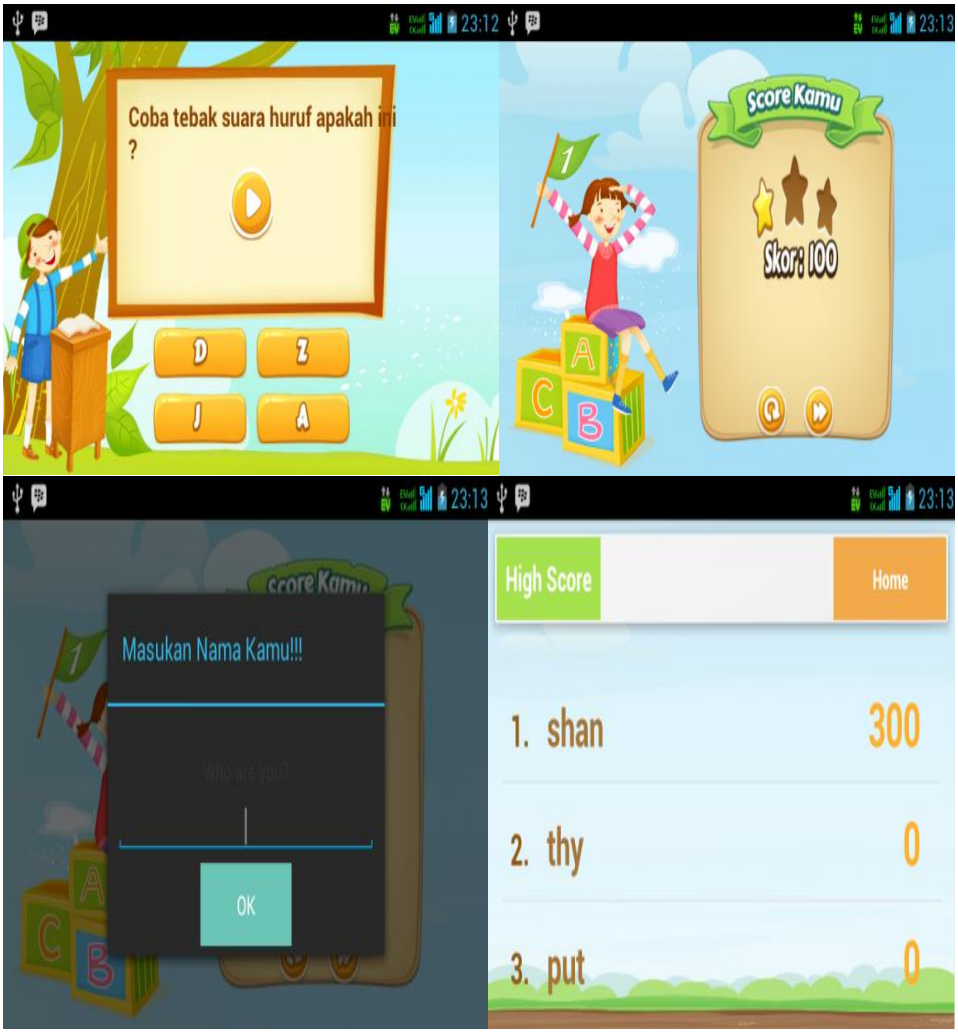
Gambar 5.15 Tampilan Menu Pilih Level

    2. Level 1



Gambar 5.16 Tampilan Latihan Level 1

3. Level 2 dan *High Score*



Gambar 5.17 Tampilan Menu Latihan Level 2 dan *High Score*

10. Tampilan ini merupakan tampilan Tentang yang berisi penjelasan aplikasi tersebut.



Gambar 5.18 Tampilan Menu Tentang

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.

5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian Black Box. Pengujian Black Box Digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari aplikasi perangkat lunak yang dirancang.

Tabel 5.1 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Skenario Pengujian	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Tampilan Awal	Memilih icon launcher Mengenal Huruf dan Angka.	Modul	*Black – Box*
Menu Utama	Menampilkan menu utama dari aplikasi.	Modul	*Black - Box*
Menu Huruf	Menampilkan 2 sub menu, yaitu Vocal dan Konsonan	Modul	*Black – Box*
Menu Angka	Menampilkan angka **1 – 10**	Modul	*Black – Box*
Menu Warna	Menampilkan bentuk dengan beberapa warna dasar.	Modul	*Black – Box*
Menu Bentuk	Menampilkan beberapa bentuk.	Modul	*Black - Box*
Menu Membaca	Menampilkan bentuk, ejaan	Modul	*Black - Box*

	dan cara membacanya		
Menu Latihan	Menampilkan level latihan, soal Latihan dan hasil latihan.	Modul	*Black - Box*
Menu Tentang	Menampilkan Identitas pembuat.	Modul	*Black - Box*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini adalah hasil pengujian yang menggunakan metode *black – box* dalam aplikasi mengenal huruf dan angka.

Tabel 5.2 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 ☐ Tidak Berhasil
2.	Menu Utama	Menampilkan menu utama pada aplikasi	Setelah tampilan *splash screen* muncul tampilan menu utama	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
3.	Menu Huruf	Menampilkan 2 sub menu, yaitu Vocal dan	Ketika icon Huruf diklik akan muncul 2 sub menu	☐ Berhasil

		Konsonan	yaitu Vocal dan Konsonan**,** dan ketika salah satu huruf diklik maka akan muncul suara huruf yang dipilih dengan animasi binatang.	☐ Tidak Berhasil
4.	Menu Angka	Menampilkan Angka **1 - 10**	Ketika icon Angka diklik akan menampilkan angka **1 - 10** dan ketika salah satu angka diklik maka akan muncul suara angka yang dipilih dengan animasi binatang.	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
5.	Menu Warna	Menampilkan beberapa bentuk	Ketika icon Warna diklik akan menampilkan beberapa bentuk, dan ketika salah satu bentuk diklik maka akan muncul beberapa warna dasar.	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
6.	Menu Bentuk	Menampilkan beberapa bentuk	Ketika icon Bentuk diklik akan menampilkan beberapa bentuk.	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

7.	Menu Membaca	Menampilkan bentuk, ejaan dan cara membacanya	Ketika icon Membaca diklik, maka akan muncul bentuk, ejaan dan cara membacanya.	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
8.	Menu Latihan	Menampilkan level Latihan	- Ketika icon Latihan diklik akan muncul level Latihan. - Jika memilih level 1, akan muncul beberapa soal untuk latihan membaca. - Jika memilih level 2, akan muncul beberapa latihan tentang huruf, bentuk dan warna. - Dan setelah selesai, maka akan muncul Score yang diperoleh.	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
9.	Menu Tentang	Menampilkan Identitas Pembuat dan Alamat Sekolah	Ketika icon Tentang diklik akan muncul tampilan identitas pembuat dan alamat sekolah.	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang di lakukan kepada aplikasi mengenal huruf dan angka berbasis android diatas maka diharapkan bahwa pembangunan aplikasi ini sudah sesuai dengan fungsional dan memberikan hasil yang di harapkan. Namun tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan suatu saat pada saat aplikasi digunakan.