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 di bangun pada lingkungan yang sesungguhnya. Adapun pembahasan implementasi terdiri dari perangkat lunak pembangunan, perangkat keras pembangunan, dan implementasi antarmuka.

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam praktek implementasi perangkat lunak (Software) tentunya di butuhkan 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

Perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan dan pembangunan sistem aplikasi pembelajaran dasar aksara sunda adalah sebagai berikut :

1. Sistem operasi yang penulis gunakan adalah microsoft Windows 7 Home Premium (64-bit)

2. Eclipse yang penulis gunakan untuk membuat aplikasi android
3. PhotoScape V3.6.1 yang penulis gunakan untuk membuat desain tampilan pada aplikasi.

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Dalam tahap perancangan dan pembangunan aplikasi pembelajaran dasar aksara sunda berbasis android, dibutuhkan beberapa perangkat keras. Untuk itu pengguna menggunakan perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. *Handphone* berbasis sistem operasi Android dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 5.1 Spesifikasi Perangkat Handphone yang digunakan

Handphone	Smartfren
Tipe	Smartfren Andromax C
Jaringan	3G - EVDO Rev. A up to 3.1 Mbps
Layar	TFT LCD 4 inch. Resolusi 800x480px. Kerapatan piksel ~233ppi
Jaringan	Dual SIM CDMA + GSM. CDMA (800/1900 MHz), GSM (900/1800/1900 MHz), CDMA (2000-1X 800 MHz) EVDO Rev. A
Kamera	2 MP
Memori	RAM 512 MB, Internal 4 GB, Eksternal MicroSD maks 32GB
OS	OS Android 4.0 ICS (Ice Cream Sandwich)

2. Memory Card
3. Laptop Acer dengan processor Intel® Core™ i3-2330M CPU @ 2.20Ghz, RAM 2 GB, DDR3 PC-8500.

5.1.4 Implementasi Desain Antar Muka

Implementasi dari proses perancangan antar muka, merupakan gambaran mengenai antar muka perangkat lunak yang dibuat, yang berupa aplikasi pembelajaran dasar aksara sunda berbasis android yang berjalan pada emulator android. Berikut tampilan-tampilan aplikasi yang telah dibuat, adalah sebagai berikut :

1. Tampilan Menu Utama



Gambar 5.1 Tampilan Menu Utama

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

2. Tampilan Huruf Aksara Sunda



Gambar 5.2 Tampilan Huruf Aksara Sunda

Gambar diatas merupakan hasil rancangan pada tampilan huruf aksara sunda yang berjalan di emulator android

3. Tampilan Huruf Aksara Swara



Gambar 5.3 Tampilan Huruf Aksara Swara

Gambar diatas merupakan hasil rancangan pada tampilan huruf aksara swara yang berjalan di emulator android.

4. Tampilan Huruf Aksara Ngalagena



Gambar 5.4 Tampilan Huruf Aksara Ngalagena

Gambar diatas merupakan hasil rancangan pada tampilan huruf aksara ngalagena yang berjalan di emulator android.

5. Tampilan Angka Aksara Sunda



Gambar 5.5 Tampilan Angka Aksara Sunda

Gambar diatas merupakan hasil rancangan pada tampilan angka aksara sunda yang berjalan di emulator android.

6. Tampilan Menu Lambang Aksara Sunda



Gambar 5.6 Tampilan Lambang Aksara Sunda

Gambar diatas merupakan hasil rancangan pada tampilan lambang aksara sunda yang berjalan di emulator android.

7. Tampilan Menu Info



Gambar 5.7 Tampilan Info

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

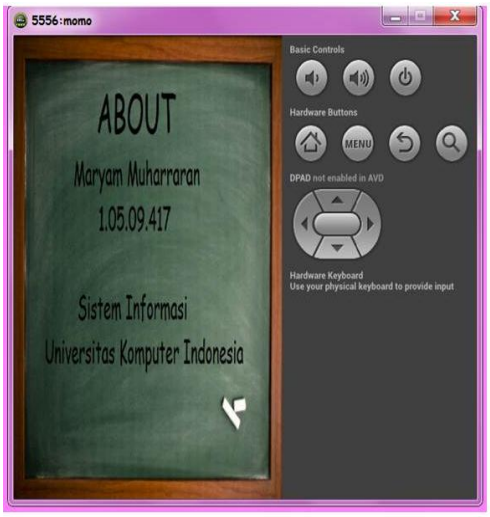
8. Tampilan Sejarah



Gambar 5.8 Tampilan Sejarah

Gambar diatas merupakan hasil rancangan pada tampilan sejarah yang berjalan di emulator android.

9. Tampilan Menu About



Gambar 5.9 Tampilan about

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

10. Tampilan Menu Soal Latihan



Gambar 5.10 Tampilan Menu Soal Latihan

Gambar diatas merupakan hasil rancangan pada tampilan menu tampilan menu soal latihan yang berjalan di emulator android.

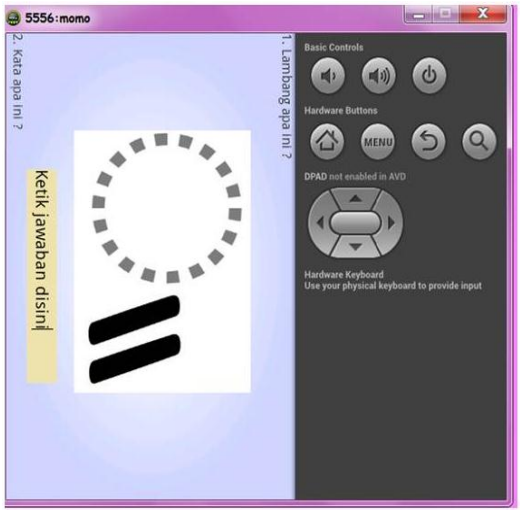
11. Tampilan Soal Latihan Level 1



Gambar 5.11 Tampilan Soal Latihan Level 1

Gambar diatas merupakan hasil rancangan pada tampilan menu tampilan menu soal latihan level 1 yang berjalan di emulator android.

12. Tampilan Soal Latihan Level 2



Gambar 5.12 Tampilan Soal Latihan level 2

Gambar diatas merupakan hasil rancangan pada tampilan menu tampilan menu soal latihan yang berjalan di emulator android.

13. Tampilan Petunjuk Soal



Gambar 5.13 Tampilan Petunjuk Soal

Gambar diatas merupakan hasil rancangan pada tampilan menu tampilan Petunjuk Soal yang berjalan di emulator android.

5.1.5 Implementasi Instalasi Program di Telepon Pintar

Dalam proses instalasi pada aplikasi Aksara Sunda Dasar, tahapan yang dilakukan pertama kali adalah memindahkan setup apk dan dipindahkan ke kartu memori (sd card) ke telepon pintar (smartphone). Kemudian penulis menginstal apk tersebut di telepon pintar (smartphone) Smartfren Andromax C, dengan tahapan instalasi sebagai berikut :

1. Pilih atau klik icon setup Aksara Sunda Dasar



Gambar 5.14 Tampilan Icon Setup Aksara Sunda Dasar

2. Kemudian muncul verifikasi Instalasi pilih instal



Gambar 5.15 Tampilan verifikasi instalasi

3. Tunggu beberapa saat hingga proses instalasi selesai



Gambar 5.16 Tampilan Proses Instalasi

4. Aplikasi telah terinstal



Gambar 5.17 Tampilan Instalasi selesai

5.1.6 Penggunaan Aplikasi

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

Setelah proses installasi selesai, untuk menjalankan aplikasi aksara sunda dasar ini pilih icon aksara sunda pada home smartphone Smartfren Andromax C yang telah di install aplikasi.

1. Tampilan Home Screen Pada Smartphone Smartfren Andrmax C.



Gambar 5.18 Tampilan Home Screen Pada Smartphone Smartfren Andromax C yang telah terinstal aplikasi aksara sunda

2. Tampilan Menu Utama

Pada tampilan Menu Utama ini terdapat 5 pilihan menu yaitu Huruf Aksara Sunda, Angka Aksara Sunda, Lambang, Info dan Soal Latihan.



Gambar 5.19 Tampilan Menu Utama Pada Smartfren Andomax C

3. Tampilan Menu Huruf Aksara Sunda

Pada tampilan ini terdiri dari 2 pilihan menu yaitu Menu Huruf Aksara Swara dan Aksara Ngalagena. Serta suara pengucapan masing-masing huruf.



Gambar 5.20 Tampilan Menu Huruf Aksara Sunda Pada Smartfren Andromax C

4. Tampilan Huruf Aksara Swara

Pada tampilan Huruf Aksara Swara atau huruf vokal menampilkan 7 huruf vokal yaitu, a, i, u, e, o, é, eu.



Gambar 5.21 Tampilan Huruf Aksara Swara Pada Smartfren Andromax C

5. Tampilan Aksara Ngalagena

Pada tampilan Huruf Aksara Ngalgena atau huruf konsonan menampilkan 23 huruf konsonan yaitu, Ka, ga, nga, ca, ja, nya, ta, da, na, pa, ba, ma, ya, ra, la, wa, sa, ha, fa, qa, va, xa dan za.



Gambar 5.22 Tampilan Aksara Ngalagena Pada Smartfren Andromax C

6. Tampilan Penjelasan Angka Aksara Sunda

Ini merupakan tampilan penjelasan mengenai tata cara penulisan Angka Aksara Sunda.



Gambar 5.23 Tampilan Penjelasan Angka Aksara Sunda di Smartfren Andromax C

7. Tampilan Angka Aksara Sunda

merupakan tampilan Angka Aksara Sunda yang menampilkan angka 0-9.



Gambar 5.24 Tampilan Angka Aksara Sunda di Smartfren Andromax C

8. Tampilan Penjelasan Lambang

Ini merupakan tampilan penjelasan mengenai tata cara penulisan Lambang Aksara Sunda.



Gambar 5.25 Tampilan Penjelasan Lambang di Smartfren Andromax C

9. Tampilan Lambang Aksara Sunda

Pada tampilan Lambang Aksara Sunda menampilkan 13 Lambang Aksara Sunda yaitu pamaeh, panyiku, panyuku, panyecek, pangwisad, panyakra, pannglayar, panghulu, pamepet, paneuleung, paneleng, panolong, pamingkal.



Gambar 5.26 Tampilan Lambang Aksara Sunda di Smartfren Andromax C

10. Tampilan Menu Info



Gambar 5.27 Tampilan Menu Info di Smartfren Andromax C

11. Tampilan Sejarah Aksara Sunda

Pada tampilan ini menampilkan Sejarah Aksara Sunda.



Gambar 5.28 Tampilan Sejarah Aksara Sunda di Smartfren Andromax C

12. Tampilan About



Gambar 5.29 Tampilan About di Smartfren Andromax C

13. Tampilan Menu Soal Latihan

Pada Menu Soal Latihan terdapat 2 pilihan soal latihan yaitu level 1 dan level 2. Dan petunjuk soal latihan.



Gambar 5.30 Tampilan Menu Soal Latihan di Smartfren Andromax C

14. Tampilan Menu Soal Latihan Level 1

Pada Menu Soal Latihan Level 1 terdiri dari 10 soal dengan memilih jawaban yang benar.



Gambar 5.31 Tampilan Soal Latihan Level 1 di Smartfren Andromax C

15. Tampilan Mennu Soal Latihan Level 2

Pada Menu Soal latihan Level 2 yang terdiri dari 10 soal latihan dengan cara pengisian jawaban mengetik jawaban di kolom yang telah disediakan.



Gambar 5.32 Tampilan Soal Latihan Level 2 di Smartfren Andromax C

16. Tampilan Petunjuk Soal

Pada tampilan ini membahas tentang pentunjuk tata cara pengerjaan soal yang diberikan, yang terdiri soal latihan level 1 dan soal latihan level 2.



Gambar 5.33 Tampilan Petunjuk Soal di Smartfren Andromax C

5.2 Pengujian

Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak tersebut. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui kemampuan perangkat lunak dan menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang baik, yaitu merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri. Dalam tahap ini penulis menggunakan pengujian black box, karena dengan pengujian black box kita dapat mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat dapat berfungsi dengan benar dan telah sesuai dengan yang diharapkan.

5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian adalah pengujian terhadap fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem, apakah aplikasi tersebut berfungsi sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Berikut ini merupakan tabel rencana pengujian dari sistem yang dibangun :

Tabel 5.2 Rencana Pengujian

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
1	Menu Utama	Masuk Menu Aksara Sunda	*Black Box*
2	Memilih Huruf Aksara Sunda	Memilih Menu Huruf Aksara Sunda	*Black Box*
3	Memilih Aksara Swara	Memilih button Aksara Swara	*Black Box*
4	Memilih Cara Pengucapan Aksara Swara	Memilih button Pengucapan Aksara Swara	*Black Box*
5	Memilih Aksara Ngalagena	Memilih button Aksara Ngalagena	*Black Box*
6	Memilih Cara pengucapan Aksara Ngalagena	Memilih button pengucapan Aksara Ngalagena	*Black Box*
7	Memilih Angka Aksara Sunda	Memilih Menu Angka Aksara Sunda	*Black Box*
8	Memilih Cara Pengucapan Angka Aksara Sunda	Memilih pengucapan Angka Aksara Sunda	*Black Box*
9	Memilih Lambang	Memilih menu Lambang	*Black Box*
10	Memilih Info	Memilih menu info	*Black Box*
11	Memilih Sejarah Aksara Sunda	Memilih button Sejarah Aksara Sunda	*Black Box*
12	Memilih About	Memilih button About	*Black Box*
13	Memilih Soal Latihan	Memilih menu soal latihan	*Black Box*

14	Memilih Soal Latihan Level 1	Memilih button soal latihan level 1	*Black Box*
15	Memilih Soal Latihan Level 2	Memilih button soal latihan level 2	*Black Box*
16	Memilih Petunjuk Soal	Memilih button petunjuk soal	*Black Box*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Tabel di bawah ini merupakan tabel kasus untuk menguji program aplikasi yang sudah dibuat berdasarkan Tabel 5.2 yang menggunakan pengujian *black box*. Hasil pengujiannya adalah sebagai berikut :

Tabel 5.3 Kasus dan Hasil Uji

Pengujian Aplikasi				
No		Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menu Utama	Memilih menu Utama	Ketika ikon Aksara Sunda diklik lalu akan muncul tampilan menu utama	[√] Berhasil [ ]Tidak Berhasil
2	Huruf Aksara Sunda	Memilih menu Aksara Sunda	Kita memilih huruf menu huruf aksara sunda.akan muncul 2 pilihan yaitu aksara swara dan aksara ngalagena	[√] Berhasil [ ]Tidak Berhasil
3	Aksara Swara	Memilih menu Aksara Swara	Menampilkan aksara swara yang dilengkapi dengan suara dengan cara menggeser kekiri dan kekanan utuk melihat aksara swara berikutnya.	[√] Berhasil [ ]Tidak Berhasil

4	Aksara Ngalagena	Memilih menu Aksara Ngalagena	Menampilkan aksara ngalagena yang dilengkapi dengan suara dengan cara menggeser kekiri dan kekanan utuk melihat aksara ngalagena berikutnya.	[√] Berhasil [ ]Tidak Berhasil
5	Angka Aksara Sunda	Memilih menu Angka Aksara Sunda	Menampilkan angka aksara sunda yang dilengkapi dengan suara dengan cara menggeser kekiri dan kekanan utuk melihat angka aksara sunda berikutnya.	[√] Berhasil [ ]Tidak Berhasil
6	Lambang Aksara Sunda	Memilih menu Lambang Aksara Sunda	Menampilkan lambang aksara sunda dengan cara menggeser kekiri dan kekanan utuk melihat lambang aksara sunda berikutnya.	[√] Berhasil [ ]Tidak Berhasil
7	Info	Memilih menu Info	Ketika memilih info terdapat 2 pilihan menu yaitu sejarah aksara sunda dan about	[√] Berhasil [ ]Tidak Berhasil
8	Sejarah Aksara Sunda	Memilih menu Sejarah Aksara Sunda	Ketika memilih menu sejarah aksara sunda ditampilkan dengan cara	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

			menggeser kekiri dan kekanan	
9	About	Memlih menu About	Menampilkan about	[√] Berhasil [ ]Tidak Berhasil
10	Soal Latihan	Memilih menu Soal Latihan	Ketika memilih soal latihan terdapat 3 pilihan menu yaitu level 1, level 2 dan petunjuk soal.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
11	Level 1	Memilih menu Level 1	Ketika memilih soal latihan level 1 akan muncul 10 soal ditampilkan dengan cara menggeserkan keatas dan kebawah pada soal latihan level 1	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
12	Level 2	Memilih menu Level 2	Ketika memilih soal latihan level 2 akan muncul 10 soal di tampilka dengan cara menggeserkan keatas dan kebawah pada soal latihan level 2	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
13	Petunjuk Soal	Memilih menu Petunjuk Soal	Manampilkan petunjuk soal	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian aplikasi Aksara Sunda Dasar dengan menggunakan pengujian *black box* diatas maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan aplikasi pembelajaran dasar aksara sunda berbasis Android ini sudah sesuai dengan fungsional dan dapat memberikan hasil yang di harapkan bagi para pengguna