BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses untuk memastikan terlaksananya suatu program atau kebijakan dan tercapainya program atau kebijakan tersebut. Sebelum program diimplementasikan, maka program harus bebas dari kesalahan. Kesalahan program yang mungkin terjadi antara lain karena kesalahan penulisan (*coding*), kesalahan proses, atau kesalahan logika.

Dalam tahap implementasi aplikasi pembelajaran Bahasa Sunda ini, analisis kebutuhan perangkat pendukung menjadi hal yang sangat penting. Sistem ini dapat berjalan dengan baik, apabila memenuhi standar minimal dari perangkat keras (*hardware*) yang telah ditetapkan sebelumnya dalam tahap analisis kebutuhan sistem. Selain itu kebutuhan perangkat lunak pendukung juga harus tersedia demi kelancaran tahap inplementasi program.

Aplikasi ini terdiri dari beberapa menu. Menu utama merupakan menu yang pertama kali muncul ketika program aplikasi tersebut dijalankan, kemudian masuk ke halaman yang menampilkan menu Materi, menu Submateri, menu Latihan Soal, menu Kamus Bahasa Sunda dan menu Ragam Basa.

5.1.1 Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung sistem yang diusulkan berjalan dengan optimal, dibutuhkan *software* pengolahan data, adapun perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung pembuatan program aplikasi ini sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows 7
2. Eclipse
3. Emulator Android

5.1.2 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan selama pembangunan aplikasi ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

a. Spesifikasi perangkat keras *handphone*

Handphone digunakan untuk menjalankan aplikasi yang telah dibangun. Adapun *handphone* yang digunakan adalah *handphone* yang memiliki sistem operasi Android dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. 3.8” *touch screen* resolusi 480x800, 16M *colors*
2. *Screen* resolusi 240x800
3. *Touch and type user interface*
4. OS Android min 2.3 (Gingerbread)
5. Minimal internal *memory* 256 MB
6. 2 GB microSD *memory card*
7. Micro USB c*onnector*
8. *Bluetooth*

b. Spesifikasi perangkat keras komputer

Komputer digunakan untuk membangun aplikasi. Adapun komputer yang digunakan yaitu *Laptop* yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. *Intel Pentium Core i3*
2. Memori 2 GB

3. VGA 512 MB
4. *Harddisk* 640 GB

5.1.3 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka merupakan tahap dimana sistem siap dioperasikan pada tahap yang sebenarnya, sehingga diketahui apakah sistem telah dibuat sesuai dengan yang direncanakan. Pada implementasi antar muka ini akan dijelaskan bagaimana program sistem ini bekerja dengan memberikan tampilan aplikasi yang dibuat.

1. Tampilan Awal

   Pada awal membuka aplikasi ini akan muncul tampilan yang mempunyai dua fungsi tombol yaitu tombol menu untuk masuk ke dalam daftar menu utama dan tombol keluar untuk keluar dari aplikasi ini, untuk lebih jelas lihat pada gambar berikut ini.



Gambar 5.1 Tampilan Awal Aplikasi

2. Tampilan Menu Utama

Halaman menu utama berisikan 4 menu utama yang ada pada aplikasi ini, menu tersebut diantaranya yaitu menu materi, menu latihan soal, menu kamus, dan menu ragam basa.



Gambar 5.2 Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Menu Materi

Halaman ini menampilkan submenu dari menu materi yang terdiri dari 10 daftar materi Bahasa Sunda yang disajikan.



Gambar 5.3 Tampilan Menu Materi

4. Tampilan Latihan Soal

   Untuk tampilan menu daftar latihan soal sama persis dengan menu daftar materi di atas. Pada tampilan ini, *user* dapat memilih salah satu latihan soal dan mengisinya, kemudian *user* dapat melihat hasilnya dengan menekan tombol nilai dan juga dapat melihat kunci jawaban dengan menekan tombol kunci jawaban yang sudah tersedia.



Gambar 5.4 Tampilan Latihan Soal

5. Tampilan Menu Kamus

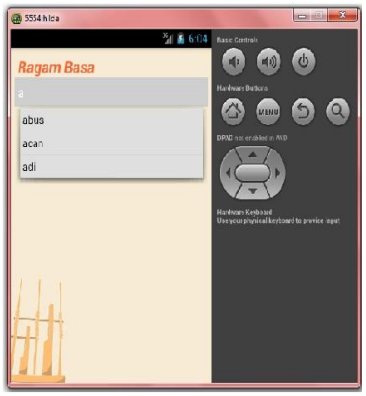
   Halaman ini berisi beberapa kolom yaitu kolom untuk melakukan pencarian dengan mencari kata dalam Bahasa Sunda – Bahasa Indonesia, kolom untuk mengetikan kata yang dicari dan tampilan untuk menampilkan hasil pencarian kata.



Gambar 5.5 Tampilan Menu Kamus

6. Tampilan Menu Ragam Basa

   Halaman ini berisikan tampilan yang tidak jauh berbeda dengan kamus, hanya saja dalam tampilan ini terdapat fasilitas untuk melihat rincian dari kata yang dicari.



Gambar 5.6 Tampilan Menu Ragam Basa

5.1.4 Implementasi Instalasi Program

Berikut ini adalah implementasi instalasi program untuk menggunakan aplikasi pembelajaran Bahasa Sunda. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Siapkan perangkat keras yaitu *handphone* yang akan digunakan untuk aplikasi

2. Sambungkan kabel data *usb handphone* pada komputer.
3. Pindahkan *file* aplikasi pada perangkat *handphone* yang sudah disambungkan pada komputer. Atau dapat langsung me-*running* aplikasi tersebut pada komputer yang telah terkoneksi dengan *handphone*.
4. Putuskan sambungan *handphone* pada komputer dengan cara melepaskan kabel data *usb* yang tersambung.
5. Jalankan *file* aplikasi tersebut pada *handphone*.
6. Aplikasi pembelajaran Bahasa Sunda sudah bisa digunakan pada *handphone*.

5.1.5 Penggunaan Program

Pengunaan program merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menerangkan secara singkat bagaimana penggunaan program aplikasi pembelajaran Bahasa Sunda. Adapun cara pengoperasiannya seperti yang akan dijelaskan berikut ini:

Cara menggunakan tombol-tombol aplikasi ini yaitu gunakan *softkey handphone* pada sisi atas kiri dan kanan untuk menjalankan perintah sesuai teks/tombol yang ada diatasnya. Sedangkan untuk perangkat keras *handphone* yang bersifat *touchscreen* atau layar sentuh, penggunaan fungsi tombol-tombolnya yaitu dengan cara menekan langsung pada *screen handphone* atau layar *handphone* tersebut.

1. 

membuka aplikasi dengan menekan gambar di samping ini.

2. Setelah muncul halaman utama, pilih menu untuk melihat ada menu apa saja yang terdapat dalam aplikasi ini.
3. Jika ingin membuka materi-materi bahasa Sunda, pilih menu materi yang terdapat di menu utama begitu juga dengan menu latihan soal.
4. Kemudian akan muncul daftar materi-materi ataupun latihan-latihan soal berdasarkan kelas yaitu kelas VII, kelas VIII, dan kelas IX yang dapat dipelajari dan diisi soal-soalnya untuk menguji kompetensi.
5. Untuk menu materi, jika telah memilih materi dari salah satu kelas yang ada, kemudian akan tampil halaman materinya dan tinggal geser ke kiri untuk melihat materi pada halaman selanjutnya.
6. Untuk menu latihan soal, jika telah memilih latihan soal dari salah satu kelas yang ada, isilah semua soal kemudian pilih tombol nilai untuk mengetahui nilai yang diperoleh beserta rincian benar dan salahnya dan selanjutnya dapat memilih tombol kunci jawaban untuk mengetahui jawaban yang benar.
7. Kembali ke menu utama
8. Kemudian pilih menu kamus alit untuk mencari arti kata bahasa Sunda dengan arti dalam bahasa Indonesia. Caranya tinggal ketikan satu huruf atau kata pada kolom ketikan kata, kemudian akan muncul kata-kata yang dimaksud dan pilih salah satu, kemudian akan muncul kata beserta arti kata.
9. Menu yang terakhir yaitu menu ragam basa, pilih menu ragam basa untuk mencari kata tingkatan dalam bahasa Sunda beserta arti katanya.

Caranya, ketikan satu huruf atau kata yang ingin dicari, kemudian akan tampil kata tersebut beserta kata tingkatannya dan arti kata dalam bahasa Indonesia.

10. Kembali ke menu utama dan kembali ke halaman utama jika ingin menutup aplikasi ini. Caranya, pada halaman utama pilih menu kaluar dan akan ada pesan "*leres moal diajar deui?"* (yakin tidak belajar lagi?) dan pilih jawaban "*muhun"* (ya) untuk mengakhiri aplikasi dan pilih jawaban "*heunteu*" (tidak) untuk melanjutkan penggunaan aplikasi.

5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Tujuan dari pengujian adalah untuk menjamin perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis dan perancangan dari perangkat lunak itu sendiri.

5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian pada aplikasi ini menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Rencana pengujian menggunakan metode *black box* yang akan dilakukan pada aplikasi ini selengkapnya terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5.1 Rencana Pengujian Pada Aplikasi Pembelajaran Bahasa Sunda

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Materi	Daftar materi Bahasa Sunda yang ditampilkan	Modul	*Black Box*

Latihan Soal	Daftar soal-soal latihan yang ditampilkan	Modul	*Black Box*
Kamus	Menampilkan kamus Bahasa Sunda - Bahasa Indonesia	Modul	*Black Box*
Ragam Basa	Menampilkan macam-macam bahasa yang ada dalam Bahasa Sunda	Modul	*Black Box*

5.2.2 Kasus Dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian dibuat untuk mengetahui apakah Aplikasi Pembelajaran Bahasa Sunda dapat berjalan dengan baik atau tidak.

5.2.2.1 Kelas Uji Materi

Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa materi Bahasa Sunda yang ditampilkan apakah sesuai dengan yang diharapkan dengan melihat apakah materi tersebut tampil pada aplikasi atau tidak.

Tabel 5.2 Pengujian Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menu kelas yang dipilih (kelas VII)	Menampilkan daftar materi dari kelas yang dipilih yaitu kelas VII	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Menu materi yang dipilih (materi 1)	Menampilkan materi yang dipilih yaitu materi 1	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Tombol kembali dijalankan	Tampilan kembali ke halaman menu daftar materi	Tombol kembali dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

5.2.2.2 Kelas Uji Latihan Soal

Pengujian latihan soal merupakan pengujian fungsionalitas dari menu latihan soal dengan cara memilih menjalankan salah satu latihan soal apakah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

Tabel 5.3 Pengujian Latihan Soal

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menu kelas yang dipilih (kelas VII)	Menampilkan daftar latihan soal dari kelas yang dipilih yaitu kelas VII	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Menu latihan soal yang dipilih (latihan soal1)	Menampilkan latihan soal yang dipilih	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Menginputkan jawaban	Menampilkan hasil jawaban yang diinputkan	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Tombol nilai dijalankan	Menampilkan nilai yang didapat	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Tombol kunci jawaban dijalankan	Menampilkan kunci jawaban dari latihan soal yang telah diisi dan dinilai	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Tombol kembali dijalankan	Tampilan kembali ke halaman menu daftar latihan soal	Fungsi beerjalan sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

5.2.2.3 Kelas Uji Kamus

Pengujian kamus merupakan pengujian fungsionalitas dari menu kamus dengan menguji apakah menu kamus sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Pengujian ini meliputi menginputkan kata yang akan dicari, enter untuk menampilkan arti kata yang dicari, dan tombol kembali.

Tabel 5.4 Pengujian Kamus

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menginputkan kata yang akan dicari	Menampilkan kata yang diinputkan	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Tombol enter dijalankan	Menampilkan arti kata yang dicari	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Tombol kembali dijalankan	Tampilan kembali ke halaman menu utama	Fungsi beerjalan sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

5.2.2.4 Kelas Uji Ragam Basa

Pengujian ragam basa merupakan pengujian fungsionalitas dari menu ragam basa dengan menguji apakah menu ragam basa sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Pengujian ini meliputi menginputkan kata yang akan dicari, enter untuk menampilkan daftar dan arti kata yang dicari, tombol detail untuk melihat daftar kata secara detail, dan tombol kembali.

Tabel 5.4 Pengujian Ragam Basa

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menginputkan kata yang akan dicari	Menampilkan kata yang diinputkan	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Tombol enter dijalankan	Menampilkan arti kata yang dicari dengan rinciannya	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Tombol kembali dijalankan	Tampilan kembali ke halaman menu utama	Fungsi beerjalan sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak