BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Tahap implementasi pada sebuah sistem informasi merupakan tahap dimana sistem yang telah dirancang, menjelaskan mengenai pembuatan sistem yang sesuai dengan analisis dan perancangan sebelumnya. Setelah tahap implementasi dilakukan maka dibutuhkan sebuah pengujian sistem untuk membuktikan bahwa aplikasi dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

5.1.1. Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan Aplikasi *Mobile Learning* berbasis android ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Aplikasi ini menggunakan bahasa Indonesia.
2. Skor yang dihasilkan oleh siswa saat mengisi latihan tidak diolah ke dalam nilai rapot.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam menerapkan rancangan yang telah di buat, di butuhkan beberapa *software* untuk membuat program aplikasi *Mobile Learning* Bahasa Jepang berbasis android 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 7 (32 atau 64 bit), Mac OS X 10.4.8 atau diatasnya, dan Linux.
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 v3.8 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 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 22.0.0.
6. Adobe Photoshop CS5

   Adobe Photoshop CS5 digunakan untuk melakukan design dari ikon yang terdapat pada aplikasi.

7. Browser

   Google Chrome dan Safari digunakan sebagai browser untuk melihat tampilan web server.

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Dalam menerapkan dari rancangan yang telah dijelaskan sebelumnya dibutuhkan beberapa perangkat keras untuk menyajikan aplikasi ini. Adapun alat-alat yang dibutuhkan adalah :

1. Handphone berbasiskan Sistem Operasi Android

   Handphone digunakan untuk menjalankan program aplikasi yang telah dikembangkan. Adapun handphone yang digunakan adalah Samsung Galaxy GT-I5510 dengan spesifikasi sebagai berikut :

a. Kebutuhan Penyusun :

   1) Model : Samsung Galaxy GT-I5510

   2) Sistem Operasi : Android 2.2 Froyo

   3) Memory : 160 MB (internal)

   4) Dimensi Layar : 111 x 55 x 15.2 mm

   5) *Display* : TFT capasitive touchscreen

   6) Konektivitas : Wi-Fi 802.11 b/g/n Bluetooth v2.1 with A2DP USB v2.0

b. Satu unit Laptop sebagai kebutuhan penulis dengan spesifikasi antara lain:

   1) CPU : Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU T6500 @ 2.10 GHz

   2) Memori : 512 MB DDR2

   3) RAM : 2 GB

5.1.4. Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka dibuat dengan *layout* yang berekstensi *XML*. Setiap file *xml* dalam *layout* dibuat *class java* dan ditulis dengan berekstensi .java. Berikut ini adalah implementasi dari setiap layout yang dibuat.

1. Implementasi Tampilan *Splash Screen*



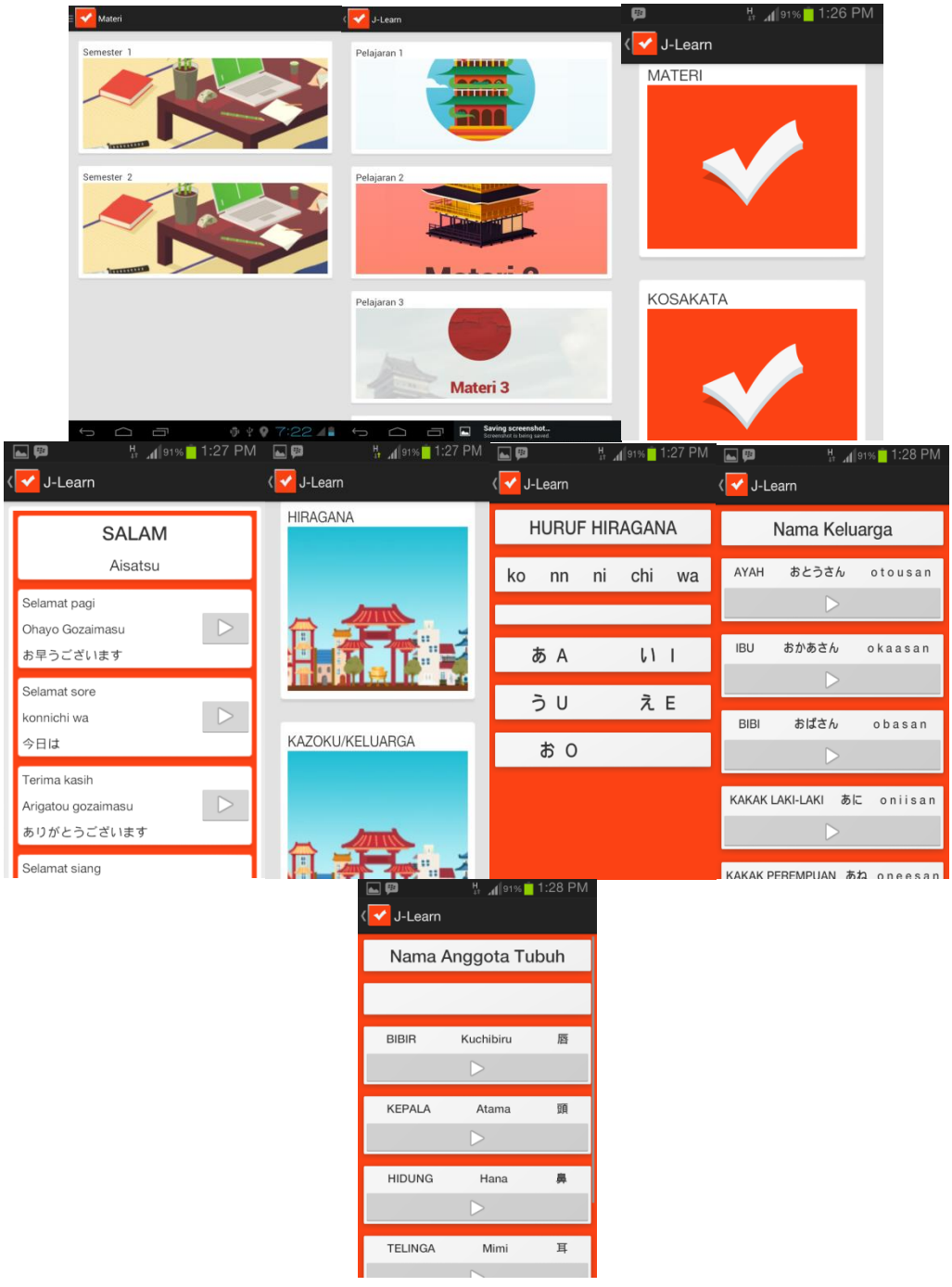
Gambar 5.1 Implementasi Tampilan *Splash Screen*

2. Implementasi Tampilan Home



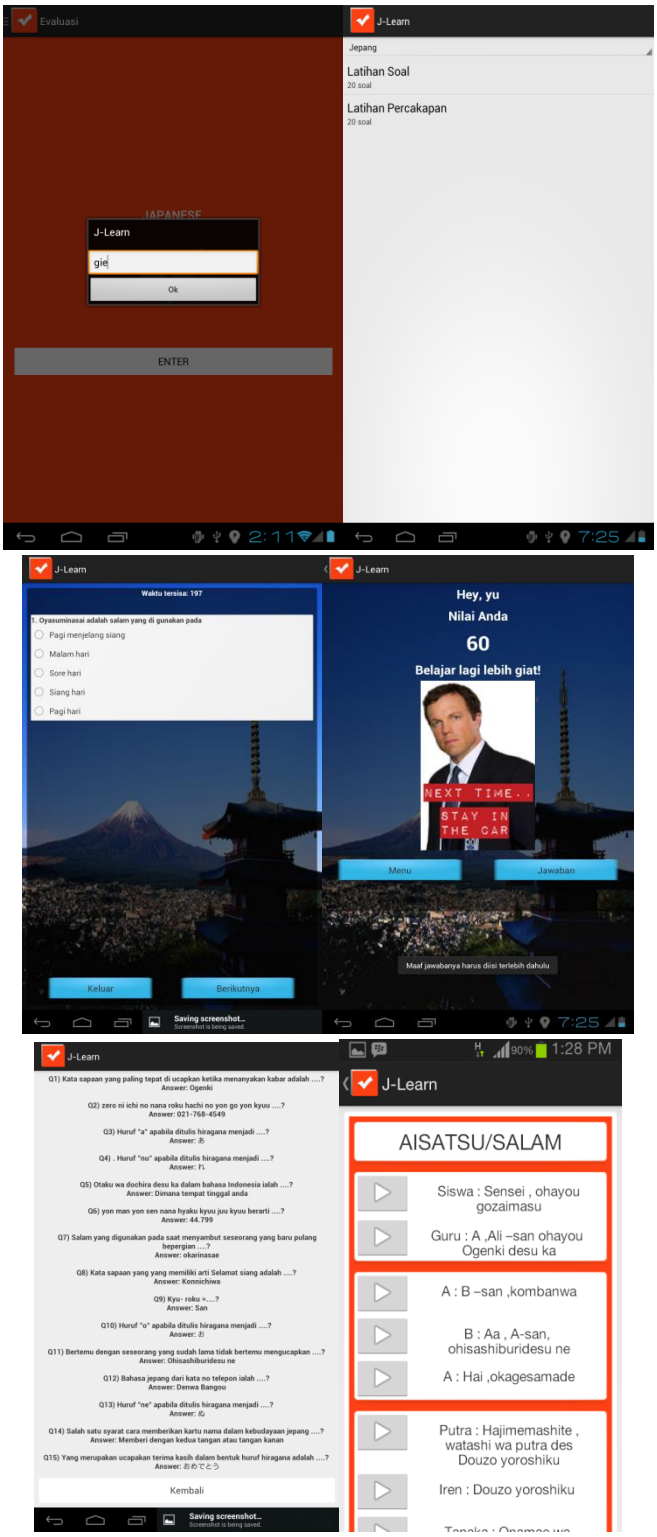
Gambar 5.2 Implementasi Tampilan Home

3. Implementasi Tampilan Halaman Menu Materi



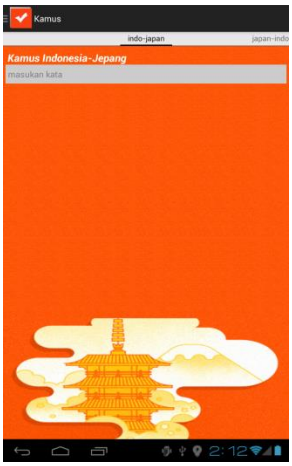
Gambar 5.3 Implementasi Halaman Tampilan Menu Materi

4. Implementasi Tampilan Halaman Menu Evaluasi



Gambar 5.4 Implementasi Tampilan Halaman Menu Evaluasi

5. Implementasi Tampilan Halaman Menu Kamus



Gambar 5.5 Implementasi Tampilan Halaman Menu Kamus

6. Implementasi Tampilan Halaman Menu Budaya



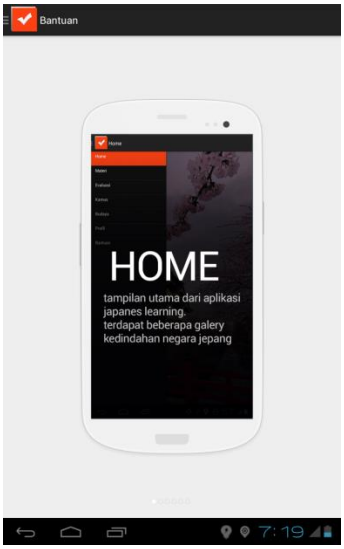
Gambar 5.6 Implementasi Tampilan Halaman Menu Budaya

7. Implementasi Tampilan Halaman Menu Profil



Gambar 5.7 Implementasi Tampilan Halaman Menu Profil

8. Implementasi Tampilan Halaman Menu Bantuan



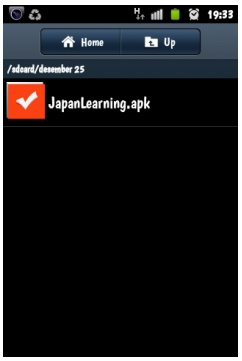
Gambar 5.8 Implementasi Tampilan Halaman Menu Bantuan

5.1.5. Implementasi Instal Aplikasi

Berikut adalah tahapan untuk instalasi aplikasi MobileLearningBahasa jepang. Install di lakukan dengan memindahkan terlebih dahulu setup APK

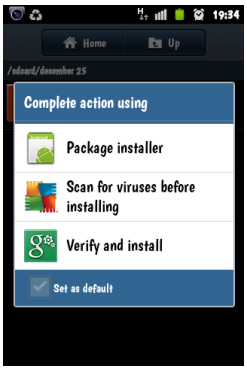
(*Android application package file*) android yang telah di buat ke memori sd card *handphone*. Selanjutnya Penyusun menginstallnya pada device *Smartphone* Samsung Galaxy GT I5510.

1. Langkh pertama buka file *JapanLearning*.apk.



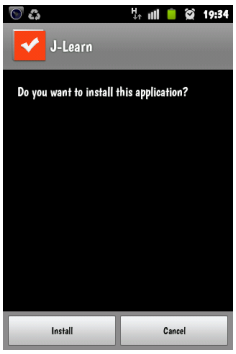
Gambar 5.9 Instalasi Aplikasi Tahap 1

2. Klik File *JapanLearning*.apk ,sehingga muncul tampilan seperti berikut



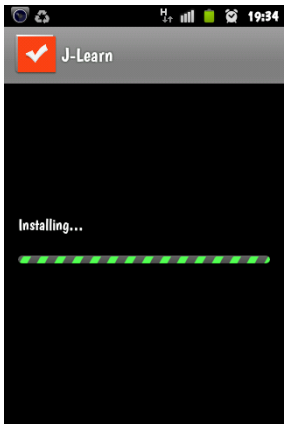
Gambar 5.10 Instalasi Aplikasi Tahap 2

3. Klik Pilihan *Package installer* sehingga muncul tampilan berikut



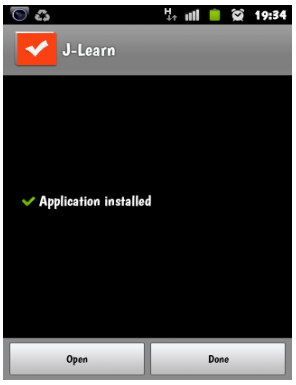
Gambar 5.11 Instalasi Aplikasi Tahap 3

4. Klik tombol *Install* dan tunggu hingga proses install selesai



Gambar 5.12 Instalasi Aplikasi Tahap 4

5. Klik tombol *open* untuk langsung membuka aplikasi atau klik tombol *done* untuk mengakhiri proses instal



Gambar 5.13 Instalasi Aplikasi Tahap 5

5.1.6. Penggunaan Aplikasi

Penggunaan aplikasi yaitu kegiatan yang bertujuan untuk menerangkan secara singkat bagaimana penggunaan Perancangan Aplikasi *Mobile Learning* Berbasis Android. Adapun cara pengoperasiannya seperti yang akan dijelaskan berikut ini :

1. *Splash Screen*

   Halaman *splash screen* pada Aplikasi *Mobile Learning* Berbasis Android ini akan tampil pada saat mengakses Aplikasi *Mobile Learning* Berbasis Android.

2. Menu Home

   Halaman menu home pada Aplikasi *Mobile Learning* Berbasis Android ini akan tampil pada saat mengakses Aplikasi *Mobile Learning* Berbasis Android. Dimana halaman home ini menyediakan beberapa menu pilihan yang tentunya dapat dipilih oleh *user*, diantaranya : Menu Materi, Evaluasi, Kamus, Budaya, Profil, dan Bantuan yang masing - masing memiliki fungsi masing-masing berdasarkan menu yang dipilih.

3. Menu Materi

   Halaman menu Materi ini dapat diakses agar user bisa memilih materi dan kosakata berdasarkan semester yang dipilih dan akan menampilkan pembahasan dari tiap bab yang ada pada materi dan juga kosakata yang menampilkan beberapa list kosakata .

4. Menu Evaluasi

   Halaman menu Evaluasi ini dapat diakses setelah user memilih list latihan. Selanjutnya Siswa mengerjakan latihan soal yang diberi batas waktu atau latihan percakapan yang berupa dialog. Dan yang terakhir akan menampilkan halaman skor total benar dan salah latihan soal tersebut dan terdapat tombol menu dan kunci jawaban .

5. Menu Kamus

   Halaman menu Kamus akan menampilkan halaman kamus yang dimana terdapat kolom pencarian . Selanjutnya siswa memilih jenis kamus dan memasukan keyword yang ingin dicari pada kolom pencarian tersebut . Aplikasi akan melakukan pencarian otomatis dan akan menampilkan hasil pencarian yang diinginkan oleh siswa

6. Menu Budaya

   Halaman menu Budaya siswa memilih menu budaya yang dimana di dalam menu budaya tersebut siswa akan mendapatkan informasi singkat kebudayaan jepang tersebut dan bahasa jepang itu sendiri . Kemudian aplikasi akan menampilkan halaman budaya jepang tersebut .

7. Menu Profil

   Halaman menu Profil sangatlah sederhana, tidak banyak fitur-fitur tambahan dikarenakan isi dari menu Profil hanya berisi nama pembuat dari Aplikasi *Mobile Learning* Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Bahasa Jepang di SMA Negeri 1 Bandung.

8. Menu Bantuan

   Halaman menu Bantuan berisi mengenai tata cara penggunaan aplikasi ini.

5.2. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Tujuan dari pengujian adalah untuk menjamin perangkat lunak yang di bangun memilki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan

kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

5.2.1. Rencana Pengujian

Pengujian Aplikasi *Mobile Learning* berbasis android pada mata pelajaran bahasa jepang ini menggunakan metode *black box.* Pengujian *black box* ini berfokus pada persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibuat.

Tabel 5.1 Rencana Pengujian Aplikasi *Mobile Learning*

Kelas Uji	Skenario Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Tampilan *Splash Screen*	Memilih *launcher icon Mobile Learning*	Modul	*Black Box*
Menu Home	Menampilkan list menu dari aplikasi *Mobile Learning*	Modul	*Black Box*
Menu Materi	Menampilkan pilih semester dan list materi dari tiap semester	Modul	*Black Box*
Menu Evaluasi	Menampilkan pilih list latihan	Modul	*Black Box*
Menu Kamus	Menampilkan kamus pencarian	Modul	*Black Box*
Menu Budaya	Menampilkan list budaya	Modul	*Black Box*
Menu Bantuan	Menampilkan bantuan untuk menggunakan aplikasi *Mobile Learning* ini	Modul	*Black Box*
Menu Tentang	Menampilkan identitas program dan pembuatnya	Modul	*Black Box*

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian dibuat untuk mengetahui Aplikasi *Mobile Learning* dapat berjalan dengan baik atau tidak.

5.2.2.1. Kelas Uji Aplikasi

Berikut ini adalah tabel pengujian Aplikasi *Mobile Learning* :

Tabel 5.2 Kasus dan Hasil Uji

No	Kasus/Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Tampilan *Splash Screen*	Memilih *launcher icon Mobile Learning*	Ketika *launcher icon* ditekan maka aplikasi akan menampilkan *Splash Screen*	[✓] diterima [ ] ditolak
2.	Menu Home	Tampil list menu dari aplikasi *Mobile Learning*	Setelah *Splash screen* maka akan menampilkan halaman menu utama	[✓] diterima [ ] ditolak
4.	Menu Materi	Tampil pilih semester dan list materi dari tiap semester	Ketika memilih menu, maka akan menampilkan halaman pilih semester dan list materi dari semester yang dipilih	[✓] diterima [ ] ditolak
5.	Menu Evaluasi	Tampil pilih semester dan list latihan dari tiap semester	Ketika memilih menu, maka akan menampilkan halaman pilih list latihan	[✓] diterima [ ] ditolak
6.	Menu Kamus	Tampil Kamus untuk melakukan pencarian arti kata	Ketika memilih menu, maka akan menampilkan halaman kamus pencarian	[✓] diterima [ ] ditolak
7.	Menu Budaya	Tampil List Budaya	Menampilkan halaman list budaya	[✓] diterima [ ] ditolak
8.	Menu Tentang	Tampil identitas program dan pembuatnya	Menampilkan halaman tentang	[✓] diterima [ ] ditolak
9.	Menu Bantuan	Tampil bantuan untuk	Menampilkan halaman bantuan	[✓] diterima

		menggunakan aplikasi Mobile Learning ini		[ ] ditolak

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus *Black box* yang telah dilakukan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup maksimal dan memberikan hasil yang diharapkan, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan suatu saat pada saat aplikasi digunakan.