BAB V

IMPLEMENTASI SISTEM

Implementasi sistem merupakan tahap penerjemahan kebutuhan pembangunan aplikasi ke dalam representasi perangkat lunak sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk selanjutnya diadakan pengembangan sistem.

5.1 Implementasi

Tujuan implementasi sistem adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua *user* yang akan menggunakan sistem. Sehingga pengguna dapat merespon apa yang ditampilkan di sistem dan memberikan masukan kepada pembuat sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem menjadi lebih baik. Dalam menerapkan rancangan yang telah dibuat, ada beberapa hal yang harus dibutuhkan. Perangkat keras dan perangkat lunak merupakan dua hal yang selalu dibutuhkan dalam mengimplementasikan rancangan yang telah ada.

5.1.1Spesifikasi 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. Sistem operasi : Android 2.2

Handphone Berbasiskan Sistem Aplikasi Android Handphone digunakan untuk menjalankan program aplikasi yang telah dikembangkan. Adapun handphone yang digunakan adalah Sony Ericsson W8 dengan spesifikasi sebagai berikut :

a. CPU : 528 Mhz Qualcomm
b. Ruang Penyimpan : 256 MB (internal) dan 2 GB (microSD)
c. Memory : 256 MB DDR SDRAM
d. Dimensi Layar : 320 x 480

2. Kabel data serial port

   Fungsi dari kabel data ini adalah untuk menghubungkan antara Komputer dengan Handphone.

3. Satu unit PC dengan spesifkasi antara lain:
   a. Prosesor Pentium 4
   b. Memori 1 GB
   c. Ruang Penyimpanan 40 GB

5.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Dalam menerapkan rancangan yang telah dibuat, dibutuhkan beberapa *software* untuk membuat program Funmath yaitu:

1. Bahasa Pemograman 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 Vista (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 v 3.4 atau 3.5 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 Development Tools* (ADT)

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 0.9.5.

5.1.3 Pembuatan Tampilan Antarmuka Tampilan Utama

Tampilan Utama adalah tampilan yang pertama kali dijalankan aplikasi, didalam tampilan utama ini terdapat 3 menu pilihan yaitu, melihat daftar tenses dan melihat tabel verb dan latihan soal.



Gambar 5.1 Tampilan Utama

5.1.4 Pembuatan Tampilan Antarmuka Kategori Daftar Tenses

Tampilan Kategori Daftar Tenses adalah tampilan yang berisi kategori Daftar Tenses, subkategori Daftar Tenses dan Lihat Tenses.



Gambar 5.2 Tampilan Kategori Daftar Tenses

5.1.5 Pembuatan Tampilan Antarmuka Kategori Tenses

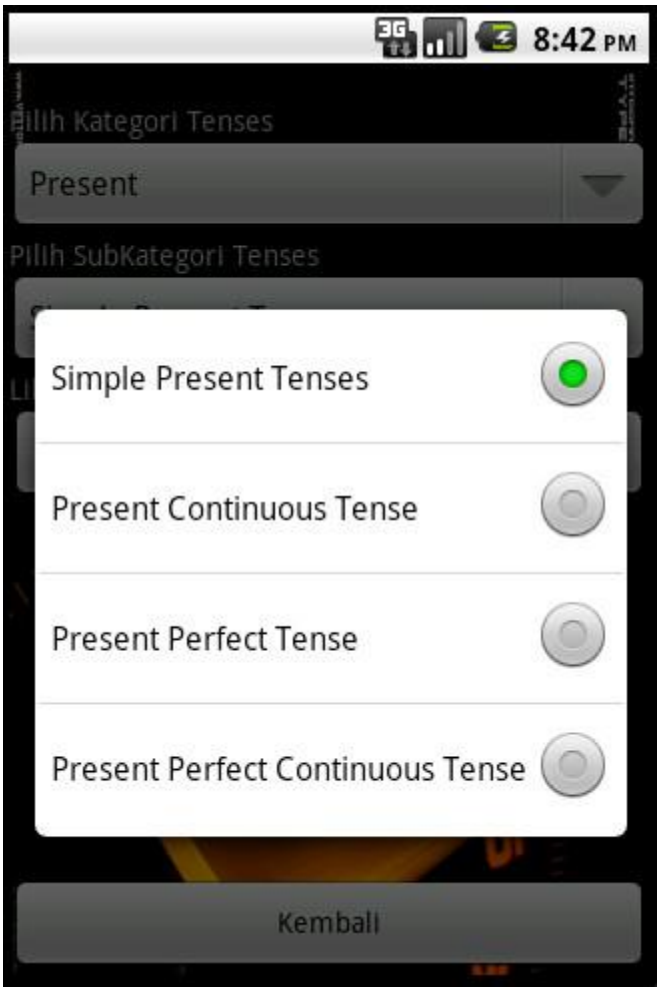
Tampilan Kategori Tenses adalah tampilan yang berisi tentang jenis-jenis tenses yaitu Present Tense, Past Tense, Future Tense dan Past Future Tense.



Gambar 5.3 Tampilan Kategori Tenses

5.1.6 Pembuatan Tampilan Antarmuka Sub Kategori Tenses

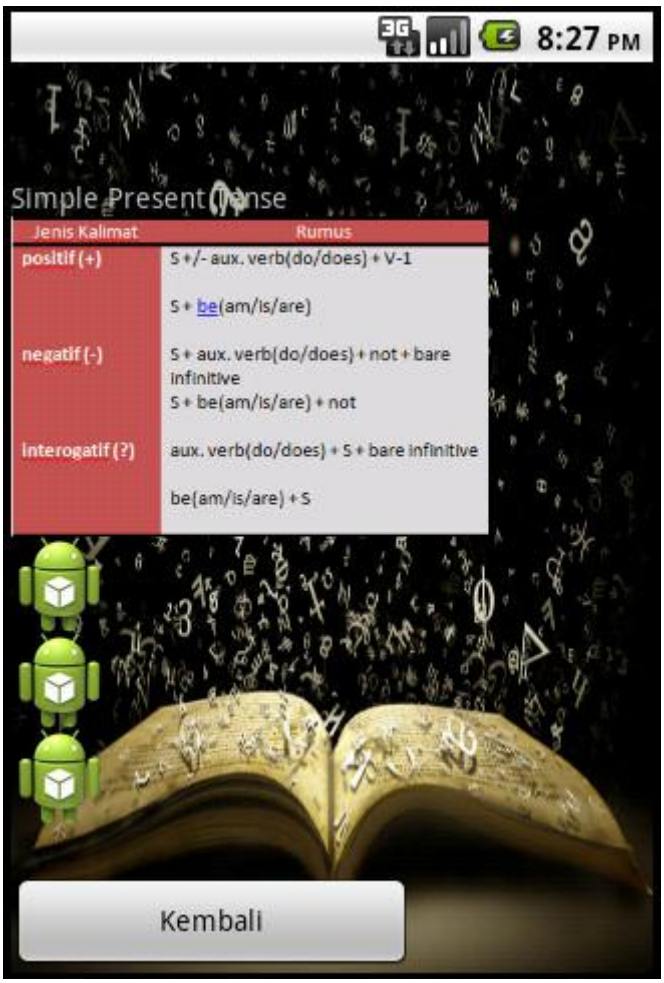
Tampilan Sub Kategori Tenses adalah tampilan yang berisi tentang jenis-jenis tenses dari masing-masing kategori tenses .



Gambar 5.4 Tampilan Sub Kategori Tenses

5.1.7 Pembuatan Tampilan Antarmuka Lihat Tenses

Tampilan lihat tabel adalah tampilan yang berisi tentang rumus dari masing-masing tenses.



Gambar 5.5 Tampilan Lihat Tenses

5.1.8 Pembuatan Tampilan Antarmuka Tabel verb

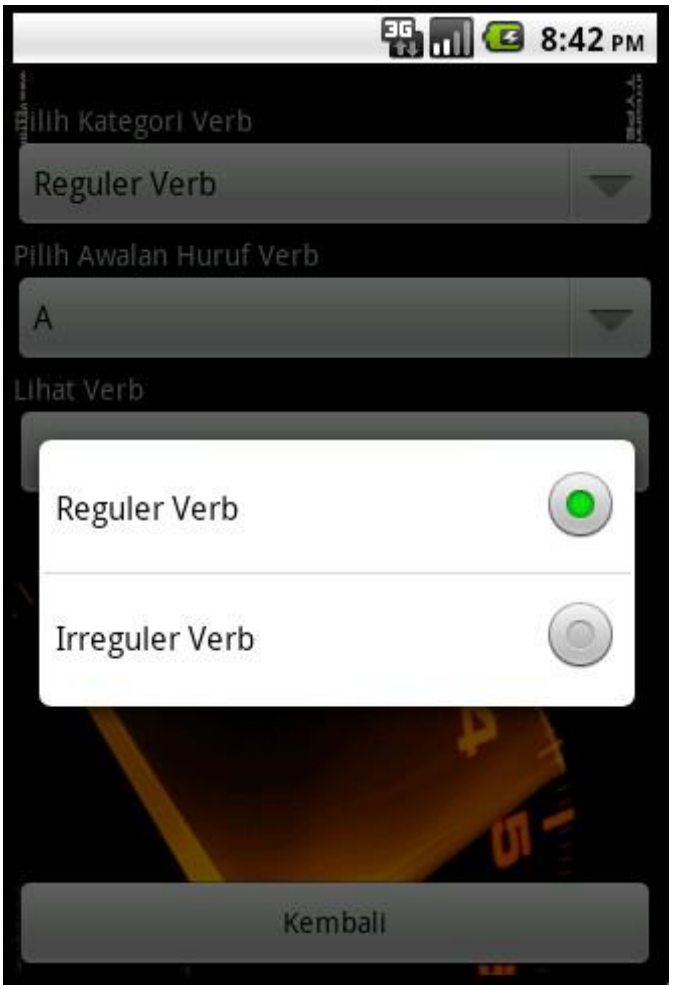
Tampilan tabel verb adalah tampilan yang berisi tentang kategori verb, verb berdasarkan abjad dan lihat verb.



Gambar 5.6 Tampilan Tabel Verb

5.1.9 Pembuatan Tampilan Antarmuka Kategori Tabel verb

Tampilan kategori tabel verb adalah tampilan yang berisi jenis-jenis verb yaitu reguler verb dan irreguler verb.



Gambar 5.7 Tampilan Kategori Tabel Verb

5.1.10 Pembuatan Tampilan Antarmuka Sub Kategori Tabel verb

Tampilan sub kategori tabel verb adalah tampilan yang berisi tentang daftar verb berdasarkan abjad.



Gambar 5.8 Tampilan Sub Kategori Tabel Verb

5.1.11 Pembuatan Tampilan Antarmuka Lihat Tabel verb

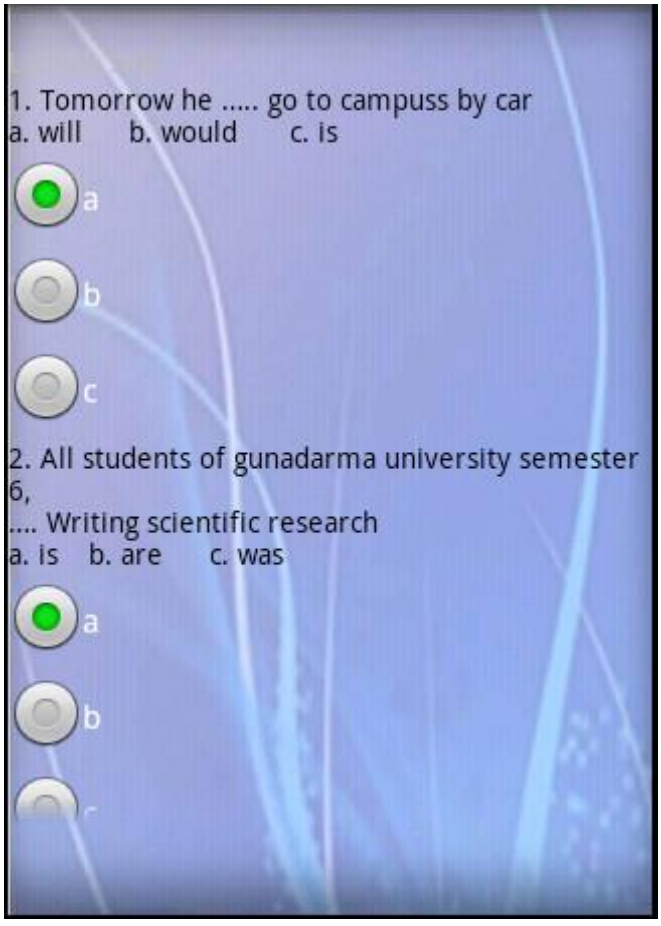
Tampilan lihat tabel verb adalah tampilan yang berisi tentang semua daftar verb.



Gambar 5.9 Tampilan Lihat Tabel Verb

5.1.12 Pembuatan Tampilan Antarmuka Latihan Soal

Tampilan latihan soal adalah tampilan yang berisi tentang latihan-latihan soal tenses. Dalam tampilan ini terdapat juga field untuk mengisikan jawaban dari soal. Kemudian tekan tombol cek jawaban untuk mengetahui bahwa jawaban benar atau salah.



Gambar 5.10 Tampilan Latihan Soal

5.2 Pengujian

Pengujian dilakukan dalam dua tahap utama, yaitu pengujian *white box* dan *black box*. Pengujian white box dilakukan dengan menguji atribut dan method yang ada pada kelas-kelas yang dibangun. Pengujian ini dilakukan pada proses pengembangan.

5.2.1 Rencana Pengujian

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

Item Uji	Detail Uji	Jenis Uji
Pilih rumus	Tombol Daftar Rumus	Black Box
Pilih tabel	Tombol Daftar Tabel	Black Box
Pilih Kategori	Pilih Menu List Kategori	Black Box
Pilih Sukategori	Pilih Menu List Subkategori	Black Box
Pilih Lihat Rumus	Gambar Rumus	Black Box
Pilih Latihan Soal	Gambar Latihan Soal	Black Box

Tabel 5.1 Rencana Pengujian

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian Alpha pada Aplikasi Fasilitas-Fasilitas sebagai berikut :

5.2.2.1 Pengujian Pilih Rumus Tenses

Pengujian pilih rumus tenses merupakan pengujian fungsionalitas dengan cara memilih menekan tombol daftar rumus tenses.

Kasus dan Hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Daftar Rumus	Menampilkan tampilan kategori rumus	Dapat menampilkan tampilan kategori rumus	[v] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Daftar Rumus tidak ditemukan.	Tidak dapat menampilkan tampilan kategori rumus	Tidak dapat menampilkan tampilan kategori rumus	[v] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.2 Pengujian Pilih Rumus

5.2.2.2 Pengujian Pilih Tabel

Pengujian pilih tabel merupakan pengujian fungsionalitas dengan cara memilih menekan tombol daftar tabel

Kasus dan Hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Daftar Tabel	Menampilkan tampilan daftar tabel	Dapat menampilkan daftar tabel	[v] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Daftar Tabel tidak ditemukan	Tidak dapat menampilkan tampilan daftar tabel	Tidak dapat menampilkan tampilan daftar tabel	[v] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.3 Pengujian Pilih Tabel

5.2.2.3 Pengujian Pilih Kategori

Pengujian pilih kategori merupakan pengujian fungsionalitas dengan cara memilih menekan tombol daftar rumus tense.

Kasus dan Hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kategori rumus	Menampilkan list kategori rumus yang disediakan aplikasi.	Dapat menampilkan list kategori rumus	[v] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kategori rumus tidak ditemukan	Tidak dapat menampilkan list kategori rumus	Tidak dapat menampilkan list kategori rumus	[v] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.4 Pengujian Pilih Kategori

5.2.2.4 Pengujian Pilih Subkategori

Pengujian pilih subkategori merupakan pengujian fungsionalitas dengan cara memilih menekan tombol daftar rumus tense.

Kasus dan Hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Subkategori	Menampilkan list subkategori rumus	Dapat menampilkan list subkategori rumus	[v] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Subkategori tidak ditemukan	Tidak dapat menampilkan subkategori rumus	Tidak dapat menampilkan subkategori rumus	[v] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.5 Pengujian Pilih Subkategori

5.2.2.5 Pengujian Lihat Rumus

Pengujian Lihat Rumus merupakan pengujian fungsionalitas dengan cara memilih menekan tombol lihat rumus.

Kasus dan Hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data rumus	Menampilkan gambar rumus yang dipilih	Dapat menampilkan gambar rumus yang dipilih	[v] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data rumus tidak ditemukan	Tidak dapat menampilkan gambar rumus yang dipilih	Tidak dapat menampilkan gambar rumus yang dipilih	[v] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.6 Pengujian Lihat Rumus

5.2.2.6 Pengujian Daftar verb

Pengujian daftar verb merupakan pengujian fungsionalitas dengan cara memilih menekan tombol daftar verb.

Kasus dan Hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data verb	Menampilkan gambar teori dari rumus yang dipilih	Dapat Menampilkan gambar dataverb dari rumus yang dipilih	[v] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data verb tidak ditemukan	Tidak dapat menampilkan gambar teori dari rumus yang telah dipilih	Tidak dapat menampilkan gambar teori dari rumus yang telah dipilih	[v] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.7 Pengujian Daftar Verb

5.2.2.7 Pengujian Latihan Soal

Pengujian Latihan Soal merupakan pengujian fungsionalitas dengan cara memilih menekan tombol Latihan Soal.

Kasus dan Hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data latihan soal dan jawaban soal	Menampilkan gambar Latihan soal dan hasil cek jawaban soal	Dapat menampilkan Latihan soal dan hasil cek jawaban soal	[v] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data latihan soal dan jawaban soal	Tidak dapat menampilkan gambar latihan soal dan hasil cek jawaban soal	Tidak dapat menampilkan gambar latihan soal dan hasil cek jawaban soal	[v] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.8 Pengujian Latihan Soal

5.2.3 Kesimpulan Hasil Uji Alpha

Berdasarkan hasil pengujian *Alpha* yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup maksimal, tetapi tidak menutupi kemungkinan dapat terjadi kesalahan suatu saat, pada saat aplikasi digunakan, sehingga membutuhkan proses *maintenance* untuk lebih mengetahui kekurangan dari aplikasi.