BAB V

IMPLEMEMNTASI DAN PENGUUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Implementasi prototype merupakan tahap pengembangan rancangan menjadi kode program. Pada awal bagian ini dijabarkan spesifikasi perangkat keras dan lunak pada program yang akan diimplementasikan. Bagian utama implementasi adalah penjabaran rancangan kelas menjadi kelas yang ditulis dalam sintaks Bahasa Pemrograman Java. Pengujian dilakukan di perangkat keras handphone android LG E400.

5.1.1. Batasan Implementasi (optional)

Dalam mengimplementasikan aplikasi ini ada beberapa hal yang perlu menjadi batasan implementasi yaitu kebutuhan sistem dibangun berdasarkan kebutuhan konsumen mengenai Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman.

5.1.2 Implementasi Perangkat Keras dan Lunak

5.1.2.1. 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 LG E-400 dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Operating System : Android Gingerbread
- Form Factor : Full Touch Screen
- Frequency : - 3G : HSDPA 3.6 Mbps

  - 2G : EDGE Rx
- Dimension (LxWxD) : 102.6 x 61.6 x 11.85 mm
- Clock Speed : MSM7225A

  Cortex A5, 800MHz
- Battery, Max (mAh) : 1,500 mAh
- Resolution : QVGA
- Memory

  - User : User (150MB) + Internal Memory (1GB)

  - External : microSD Support (32GB)

2. Satu unit NoteBook dengan spesifikasi antara lain:

   • Prosesor : Intel Atom N570(1.66GHz, 1MB L2 Cache)

   • Memori : 2 Gb DDR3

   • Ruang Penyimpan : 320 Gb

5.1.2.2 Implementasi Perangkat Lunak

Dalam menerapkan rancangan yang telah dibuat, dibutuhkan beberapa software untuk membuat program Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman 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 Seven (32 atau 64 bit), Mac OS X 10.4.8 atau diatasnya, dan Linux.

3. Software Eclipse

Untuk memudahkan dalam pengembangan aplikasi, maka digunakan software eclipse karena memiliki beberapa fasilitas yang diperlukan dalam pembangunan perangkat lunak. Adapun dalam pengembangan ini digunakan Eclipse Galileo dikarenakan telah mendukung Android Development Tools.

4. 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, mendebug aplikasi dengan menggunakan perangkat SDK Android, dan bahkan membungkus aplikasi yang telah dikembangkan untuk di distribusikan. Adapun ADT yang digunakan adalah ADT 12.0.0.

5. Android Software Development Kit (Android SDK)

Android SDK menyediakan development environment dengan semua komponen yang diperlukan. Antara lain tools pengembangan, libraries, dokumentasi, serta contoh aplikasi dan disertakan pula emulator untuk

mensimulasikan aplikasi berjalan pada perangkat. . Adapun SDK yang digunakan adalah SDK r11 windows.

5.1.3 Implementasi Antar Muka

Dalam Eclipse Galileo, implementasi antarmuka dilakukan dengan sebuah *layout* yang berekstensi XML. Setiap file xml dalam layout dibuat *class java* yang ditulis dengan berekstensi.java. Berikut ini adalah implementasi dari setiap layout yang dibuat.



Gambar 5.1 Tampilan Loading Page Aplikasi

Gambar 5.1 merupakan tampilan Loading Page pada Aplikasi Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman. Tampilan loading page ini adalah salah salah satu tampilan sebelum memasuki menu awal aplikasi Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman. Gambar loading page ini ada pada awal aplikasi dijalankan.



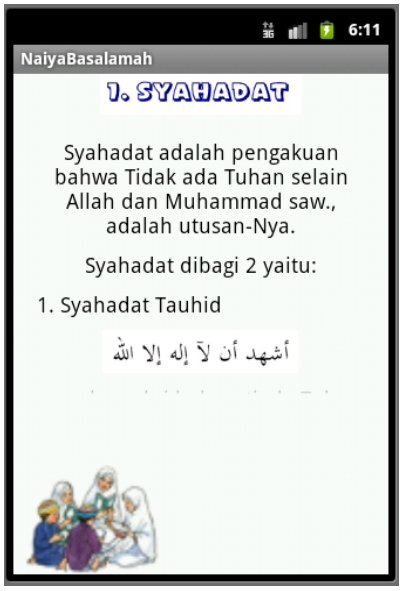
Gambar 5.2 Tampilan Menu Awal Aplikasi

Gambar 5.2 merupakan tampilan awal Aplikasi Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman. Pada tampilan menu awal ini terdapat pilihan list Rukun Islam, Rukun Iman, Juz Amma dan Tentang Aplikasi.



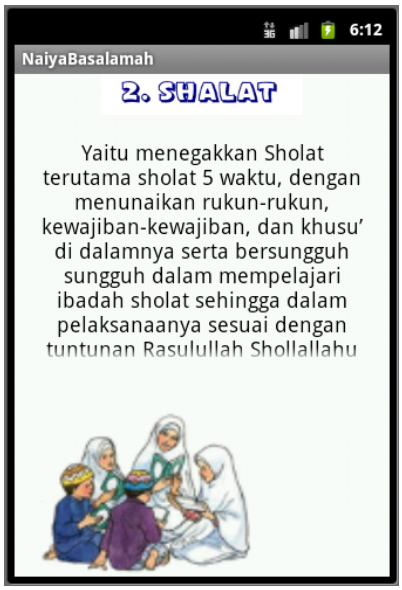
Gambar 5.3 Tampilan Halaman Rukun Islam

Gambar 5.3 merupakan tampilan halaman Rukun Islam pada aplikasi Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman. Pada Halaman ini di sajikan 5 Rukun Islam, yaitu Syahadat, Shalat, Zakat, Puasa dan Haji.



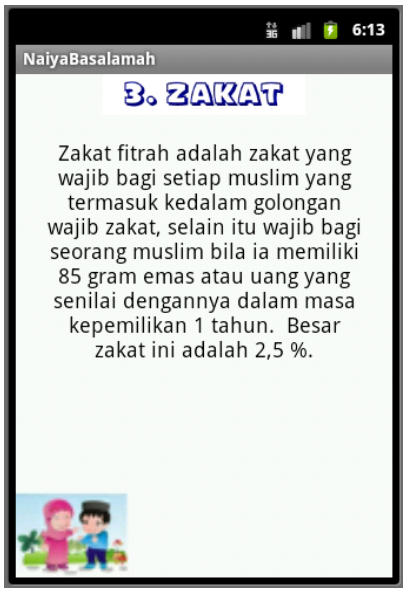
Gambar 5.4 Tampilan Halaman Syahadat

Gambar 5.4 merupakan tampilan halaman Syahadat pada aplikasi Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman.



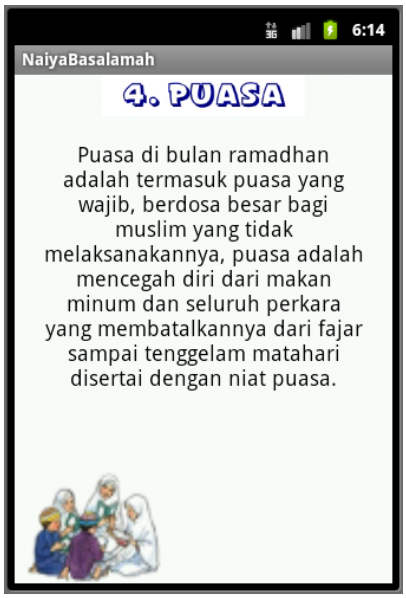
Gambar 5.5 Tampilan Halaman Shalat

Gambar 5.5 merupakan tampilan halaman Shalat pada aplikasi Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman.



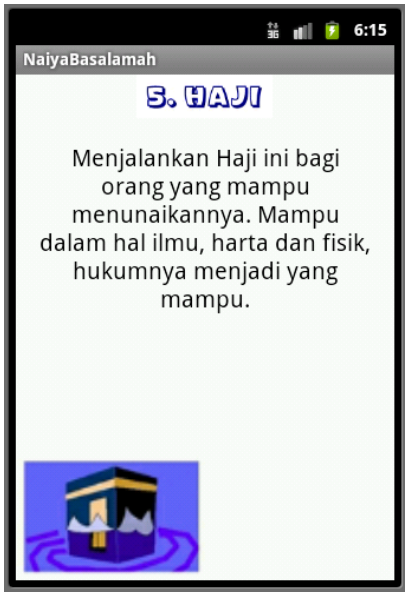
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Zakat

Gambar 5.6 merupakan tampilan halaman Zakat pada aplikasi Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman.



Gambar 5.7 Tampilan Halaman Puasa

Gambar 5.7 merupakan tampilan halaman Puasa pada aplikasi Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman.



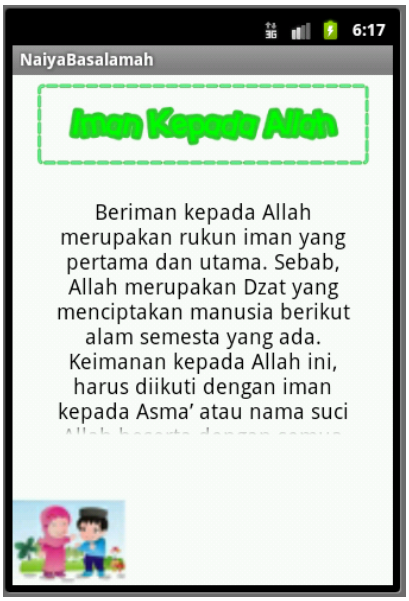
Gambar 5.8 Tampilan Halaman Haji

Gambar 4.8 merupakan tampilan halaman Haji pada aplikasi Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman.



Gambar 5.9 Tampilan Halaman Rukun Iman

Gambar 5.9 merupakan tampilan halaman Rukun Iman pada aplikasi Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman. Pada Halaman ini di sajikan 6 Rukun Iman, yaitu Iman Kepada Allah, Iman Kepada Malaikat, Iman Kepada Kitab, Iman Kepada Rasul, Iman Kepada Hari Akhir, dan Iman Kepada Qada dan Qadar.



Gambar 5.10 Tampilan Halaman Iman Kepada Allah

Gambar 5.10 merupakan tampilan halaman Iman Kepada Allah pada aplikasi Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman.



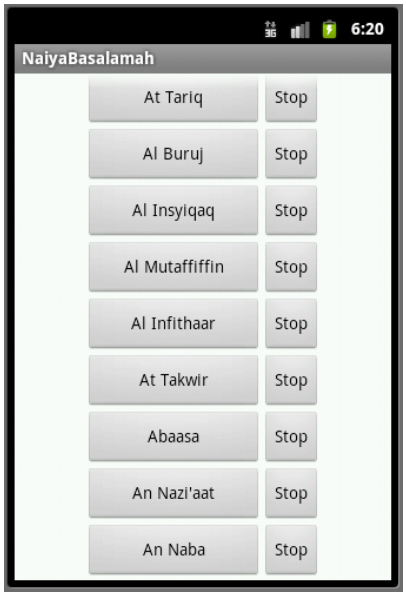
Gambar 5.11 Tampilan Halaman Iman Kepada Malaikat

Gambar 5.11 merupakan tampilan halaman Iman Kepada Malaikat pada aplikasi Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman.



Gambar 5.12 Tampilan Halaman Nama-Nama Malaikat

Gambar 5.12 merupakan tampilan halaman Nama-Nama Malaikat pada aplikasi Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman.



Gambar 5.13. Tampilan Halaman Juz Amma

Gambar 5.13 merupakan tampilan halaman Juz Amma yang menyediakan Jus ke 30 yang terdiri atas 37 Surat Al-Qur'an, dan user dapat memutarnya.

5.2. Pengujian

Pengujian merupakan bagian penting dalam siklus pembuatan atau 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. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* Digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari aplikasi perangkat lunak yang dibangun.

5.2.1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian adalah pengujian terhadap fungsi-fungsi yang ada di dalam system, apakah fungsional dari aplikasi tersebut berfungsi sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Berikut ini tabel rencana pengujian dari aplikasi Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman.

Tabel 5.1 Rancangan Pengujian

No	Komponen yang di uji	Skenario butir uji	Hasil pengujian
1	Tampilan Awal	Memilih launcher icon Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman	*Black Box*

2	Pilih Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman	Memilih list yang tersediadi halaman utama	
2	Pilih Halaman Utama	Memilih Rukun Islam	*Black Box*
3	Pilih Halaman Utama	Memilih Rukun Iman	*Black Box*
4	Pilih Halaman Utama	Memilih Juz Amma	*Black Box*
5	Pilih Halaman Utama	Memilih Tentang	*Black Box*
6	Pilih Rukun Islam	Memilih Syahadat	*Black Box*
7	Pilih Rukun Islam	Memilih Shalat	*Black Box*
8	Pilih Rukun Islam	Memilih Zakat	*Black Box*
9	Pilih Rukun Islam	Memilih Puasa	*Black Box*
9	Pilih Rukun Islam	Memilih Haji	*Black Box*
10	Pilih Rukun Iman	Memilih Iman Kepada Allah	*Black Box*
11	Pilih Rukun Iman	Memilih Iman Kepada Malaikat	*Black Box*
12	Pilih Rukun Iman	Memilih Iman Kepada Kitab	*Black Box*
13	Pilih Rukun Iman	Memilih Iman Kepada Rasul	*Black Box*
14	Pilih Rukun Iman	Memilih Iman Kepada Hari Akhir	*Black Box*
15	Pilih Rukun Iman	Memilih Iman Kepada Qada dan Qadar	*Black Box*
16	Pilih Juz Amma	Memilih Surat-surat pada Juz	*Black Box*

		Amma	
17	Pilih Surat-surat pada Juz Amma	Memulai Suara	*Black Box*
18	Tentang	Menampilkan tentang apkilasi Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman	*Black Box*

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini adalah kasus untuk menguji perangkat lunak yang sudah dibangun menggunakan metode BlackBox berdasarkan Tabel 5.1.Untuk hasil pengujiannya tersedia pada lampiran.

Tabel 5.2 Kasus dan hasil uji

No	Kasus/diuji	Scenario uji	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1.	Tampilan Awal	Memilih icon launcher Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman	Ketika icon di clik/di sentuh maka aplikasi berjalan dan masuk ke tampilan awal	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
2.	Rukun Islam	Memilih List Rukun Islam	Ketika di pilih, maka aplikasi masuk ke halaman	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

			rukun islam	
3.	Rukun Iman	Memilih List Rukun Iman	Ketika di pilih, maka aplikasi masuk ke halaman Rukun Iman	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
4.	Juz Amma	Memilih List Juz Amma	Ketika di pilih, maka aplikasi masuk ke halaman Juz Amma	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
5.	Tentang	Memilih Tentang	Ketika di pilih, maka aplikasi masuk ke halaman Tentang	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus Black box yang telah dilakukan pada Aplikasi Pengenalan Dasar Rukun Islam dan Rukun Iman, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup maksimal, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan suatu saat pada saat aplikasi digunakan, sehingga membutuhkan proses maintenance untuk lebih mengetahui kekurangan dari aplikasi.