BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap pengembangan rancangan menjadi kode program. Pada awal bagian ini dijabarkan spesifikasi perangkat keras dan lunak di mana program diimplementasikan. Bagian utama implementasi adalah penjabaran rancangan kelas menjadi kelas yang ditulis dalam sintaks Bahasa Pemrograman Java. Di samping itu disajikan juga tampilan Aplikasi Manasik Haji setelah diimplementasikan pada telepon genggam Samsung Galaxy Mini

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam implementasi perangkat lunak tentunya dibutuhkan dukungan perangkat lunak dan perangkat keras yang baik agar mendukung saat penulisan program atau *cooding.* Perangkat yang penyusun gunakan pada saat melakukan implementasi adalah sebagai berikut.

5.1.2 Implementasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Dalam menerapkan dari perancangan yang telah di jelaskan sebelumya di butuhkan beberapa perangkat keras untuk menyajikan aplikasi ini. Adapun alat-alat yang di butuhkan adalah :

a. Spesifikasi Perangkat Keras

1. Handphone Berbasis Sistem Operasi Android

   Handphone di gunakan untuk menjalankan program aplikasi yang telah di buat. Adapun handphone yang di gunakan adalah Samsung Galaxy Mini dengan spesifikasi sebagai berikut:

   a. Kebutuhan Penyusun :

      1) Model : Samsung GALAXY mini S5570
      2) Sistem Operasi : Android 2.3.4 Gingerbread
      3) Memory : 1 GB (internal) dan 2GB (microSD)
      4) Dimensi Layar : 110.4 x 60.8 x 12.1 m
      5) Display : 3,14 inchi QVGA TFT
      6) Konektivitas : Wi-Fi 802.11 b/g/n Bluetooth v2.1 with A2DP USB v2.0 Earjack 3.5 mm

   b. Kebutuhan Minimal :

      1) Model : Samsung GALAXY mini S5570
      2) Sistem Operasi : Android 2.2 Froyo
      3) Memory : 1 GB (internal) dan 2GB (microSD)
      4) Dimensi Layar : 110.4 x 60.8 x 12.1 m
      5) Display : 3,14 inchi QVGA TFT
      6) Konektivitas : Wi-Fi 802.11 b/g/n Bluetooth v2.1 with A2DP USB v2.0 Earjack 3.5 mm

2. Kabel data serial port

   Fungsi dari kabel data ini adalah untuk menghubungkan antara komputer dengan handphone.

b. .Spesifikasi perangkat lunak

Dalam menerapkan rancangan yang telah di buat, di butuhkan beberapa *software* untuk membuat program aplikasi simulator manasik haji yaitu :

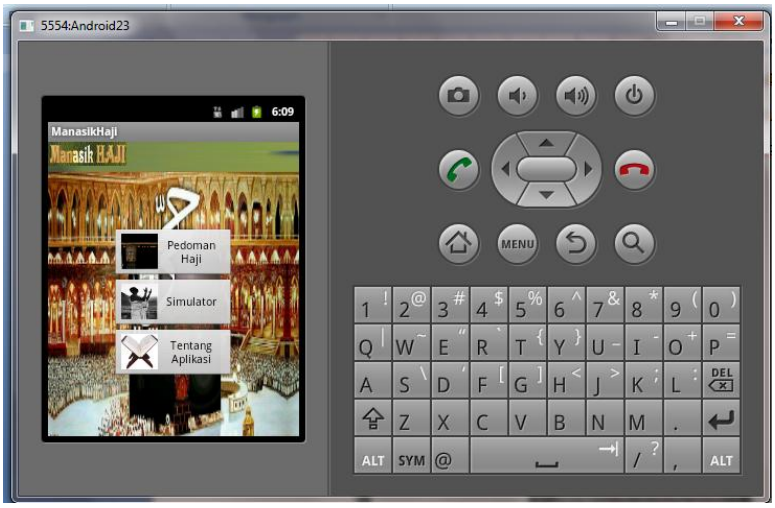
1. Bahasa Pemrograman Java Dalam hal ini digunakan *Java Development Kid* (JDK) 1.6 dan *Java Runtime Environment* (JRE).
2. Sistem Operasi Untuk penggunaan sistem operasi dapat digunakan Windows XP (32-bit) atau Windows Seven (32 atau 64 bit).
3. *Integrated Development Environment* (IDE) Eclipse 3.4 atau 3.5 Untuk memudahkan dalam pembuatan atau pengembangan aplikasi, maka digunakan IDE karena memiliki beberapa fasilitas yang diperlukan dalam pembuatan atau pembangunan perangkat lunak. Adapun dalam pembuatan ini digunakan Eclipse v3.4 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 pembuatan atau 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 Implementasi Antar Muka

Implementasi merupakan tahapan yang bertujuan mengubah hasil dari rancangan sistem menjadi bentuk nyata, dalam hal ini berupa aplikasi simulator manasik haji yang berjalan pada emulator android di komputer. pada saat pertama kali aplikasi ini di jalankan maka akan muncul sebuah tampilan seperti gambar di bawah ini :

1. Tampilan Utama



Gambar 5.1 Tampilan Menu Utama

2. Tampilan Pilihan



Gambar 5.2 Tampilan List Menu Pilihan

3. Tampilan Pilihan Persiapan Sebelum Haji



Gambar 5.3 Tampilan List Menu Persiapan Sebelum Haji

4. Tampilan Definisi Haji



Gambar 5.4 Tampilan Isi Menu Definisi Haji

5. Tampilan Pilihan Simulator



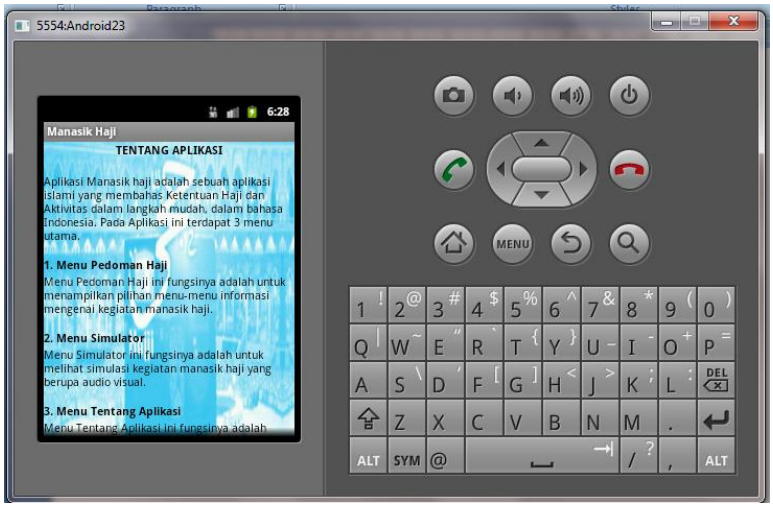
Gambar 5.5 Tampilan Menu Pilihan Simulator

6. Tampilan Video Simulasi Thawaf



Gambar 5.6 Tampilan Video Simulasi Thawaf

7. Tampilan Tentang Aplikasi



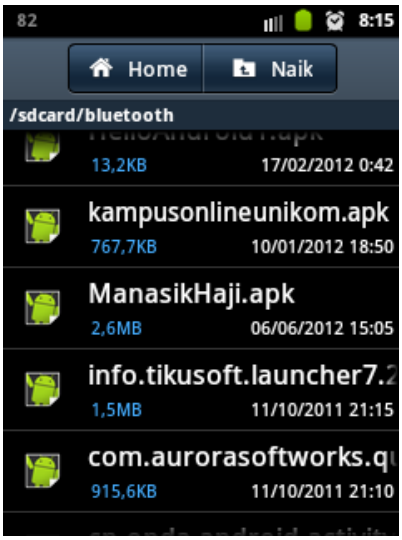
Gambar 5.7 Tampilan Tentang Aplikasi

5.1.4 Implementasi Installasi Program

Berikut adalah tahapan instalasi aplikasi simulator manasik haji. Instalasi dilakukan dengan memindahkan terlebih dahulu setup APK (*Android Application*

Package file) android yang telah di simpan ke memori SDCard *handphone*. Selanjutnya penyusun menginstalasinya pada *device Smartphone* Samsung Galaxy Mini android 2.3.1.

1. Langkah pertama tekan atau click icon setup Manasik Haji



Gambar 5.8 Tampilan Icon Setup ManasikHaji.apk

2. Kemudian muncul tampilan seperti di bawah ini untuk installasi klik install



Gambar 5.9 Tampilan Pilihan Installasi

3. Kemudian setelah clik install dilanjutkan tampilan proses installasi seperti gambar di bawah ini.



Gambar 5.10 Tampilan Proses Installasi

4. Tampilan selesai instalasi, setelah instalasi selesai kita bias langsung membuka aplikasi dengan mengklik buka.



Gambar 5.11 Tampilan Selesai Installasi

5.1.5 Penggunaan Program

Berikut ini adalah cara penggunaan aplikasi simulator manasik haji agar berjalan dan dapat di jalankan sebagai mana mestinya dengan penjelasan fungsi. Adapun cara penggunaanya sebagai berikut :

Setelah proses installasi selesai, untuk menjalankan aplikasi simulator manasik haji ini pilih icon ManasikHaji pada home smartphone android Samsung yang telah di install aplikasi.



Gambar 5.12 Tampila Icon ManasikHaji Pada *Home smatphone* Samsung

1. Tampilan Utama Pada *Handphone*

   Ini adalah tampilan awal aplikasi manasik haji yang telah di instal di *smartphone* android Samsung Galaxy Mini, pada tampilan awal langsung di sajikan menu untuk pilihan yang berfungsi untuk memilih menu.



Gambar 5.13 Tampilan Menu Utama

2. Tampilan Pilih List Menu Pada *Handphone*

   Ini adalah tampilan untuk memilih list menu ketika masuk ke menu pedoman hajii.



Gambar 5.14 Tampilan Pilihan List Menu

3. Tampilan Pilihan List Thawaf

   Ini adalah tampilan untuk memilih list menu thawaf di dalamnya terdapat ada beberapa pilihan list item.



Gambar 5.15 Tampilan Pilihan List Menu Thawaf

4. Tampilan Pilihan List Pelaksanaan Thawaf

   Disini terlihat tampilan isi dari menu pelaksanaan thawaf beserta keterangannya.



Gambar 5.16 Tampilan Isi Dari Menu Pelaksanaan Thawaf

5. Tampilan Menu Simulator

   Ini adalah tampilan untuk memilih tombol menu simulator



Gambar 5.17 Tampilan Menu Simulator

6. Tampilan Video Simulasi

   Disini akan menampikan sebuah video tentang simulasi thawaf.



Gambar 5.18 Tampilan Video Simulasi

7. Tampilan Tentang Aplikasi

   Disini akan menampilkan keterangan menu-menu yang ada pada aplikasi simulator manasik haji.



Gambar 5.19 Tampilan Tentang Aplikasi

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 dirancang.

5.2.1 Rencana Pengujian

Adapun rencana pengujian sistem yang akan di uji dengan teknik pengujian *Black Box* akan penyusun kelompokan dalam tabel di bawah ini. Berikut ini adalah hasil dari pengujian dari aplikasi simulator manasik haji.

Tabel 5.1 Rancangan Pengujian

No	Komponen yang di uji	Skenario butir uji	Hasil pengujian
1	Tampilan awal	Memilih launcher icon manasik haji	*Black Box*
2	Memilih pedoman haji	Memilih pedoman haji	*Black Box*
		Memilih setiap list item yang terdapat pada menu pedoman haji	*Black Box*
3	Memilih Simulator	Ketika memilih tombol simulator akan keluar pilihan simulasi manasik haji	*Black Box*
4	Tentang aplikasi	Akan keluat penjelasan tentang aplikasi manasik haji	*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 manasik haji	Ketika icon di clik/di sentuh maka aplikasi berjalan dan masuk ke tampilan awal	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
2	Memilih pedoman haji	Memilih menu pedoman haji	Ketika memilih menu pedoman haji, maka muncul tampilan pilihan-pilihan menu list item	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
		Memilih list item	Memilih setiap list item yang terdapat pada menu pedoman haji	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
3	Memilih simulator	Memilih menu-menu simulator manasik haji	Memilih button yang akan menampilkan video simulasi manasik haji	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
4	Memilih tentang aplikasi	Memilih menu tentang aplikasi	Ketika memilih menu tentang aplikasi, akan muncul tampilan keterangan tentang aplikasi manasik haji	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus Black box yang telah dilakukan 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.