BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi Sistem

Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada device atau perangkat yang akan digunakan. Tujuan implementasi adalah untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga user dapat memberi masukan demi berkembangnya sistem yang telah dibangun.

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam implementasi sistem aplikasi mobile belajar menghafal doa sehari – hari ini, terdapat beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, diantaranya :

1. Aplikasi mobile ini hanya memuat kumpulan doa pendek beserta terjemahannya yang sering digunakan sehari – hari.
2. Aplikasi ini hanya dapat di gunakan oleh mobile gadget tertentu saja yang mendukung teknologi JAVA.
3. Aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh mobile gadget dengan minimum konfigurasi CLDC 1.1 dan profile MIDP 2.0
4. Aplikasi ini tidak dapat berjalan pada semua jenis HP atau mobile gadget, tergantung dari spesifikasi mobile gadget tersebut.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi mobile belajar menghafal doa sehari-hari adalah sebagai berikut :

1. Microsoft Windows 7 SP1
2. JDK 7 update 1
3. Netbeans IDE 7.0.1
4. Adobe Photoshop CS 3
5. Rational Rose 2003
6. Astah Community

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam membangun aplikasi mobile belajar menghafal doa sehari-hari adalah sebagai berikut :

5.1.3.1 Perangkat Keras Pengguna (Handphone)

1. Java konfigurasi CLDC 1.1 dan profile MIDP 2.0
2. Internal Memory minimal 30 MB
3. Port microUSB
4. Blutooth sensor
5. Layar TFT 262.144 warna, 240 x 320 piksel, 2 inchi

5.1.3.2 Perangkat Keras Pembangun (Notebook / PC)

1. Mikroprosessor : Intel Core 2 Duo T6570 2.10 GHz
2. Memori : 2 GB DDR2
3. Media penyimpanan : Harddisk 250 GB
4. Kartu Grafik (VGA) : 814 MB
5. Monitor : LCD 14”
6. Mouse dan Keyboard : Standard
7. Speaker : Conexiant HD Audio
8. Internet : 100 Mbps

5.1.4 Implementasi Antarmuka

Aplikasi ini menggunakan beberapa komponen J2ME untuk mengimplementasikan antarmuka. Komponen tersebut antara lain:

5.1.4.1 Antarmuka Splash Screen

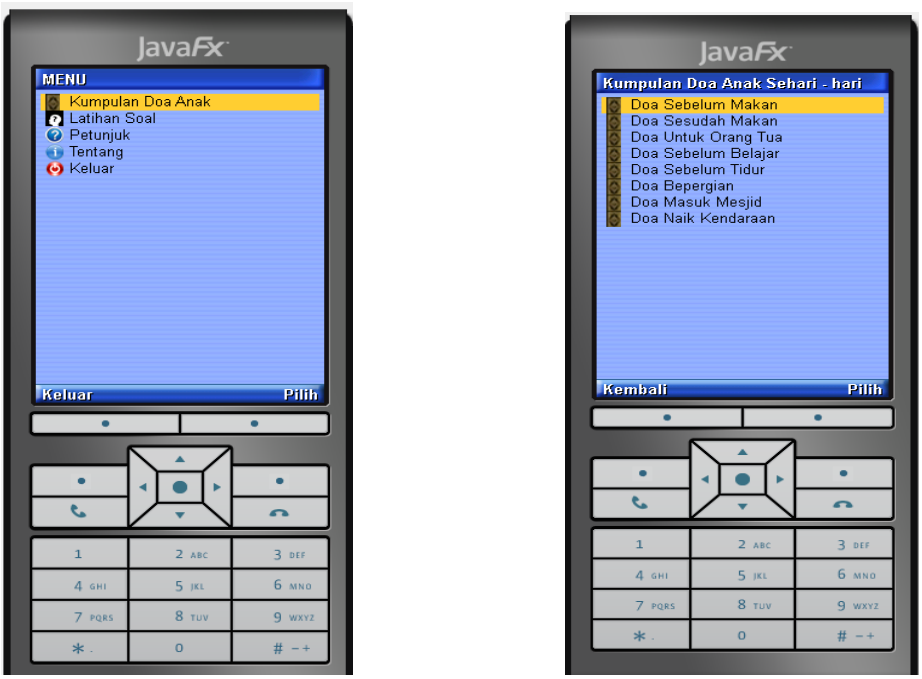
SplashScreen adalah tampilan berupa gambar atau teks yang akan muncul ketika aplikasi pertama kali dijalankan. Untuk menampilkannya harus diatur berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk muncul di layar. Setelah waktu yang ditentukan maka layar akan menampilkan *interface* selanjutnya. Splashscreen ini menunjukkan nama dari aplikasi yang sedang dijalankan.



Gambar 5.1 Tampilan SplashScreen

5.1.4.2 Antarmuka List Menu dan Kumpulan Doa

List menunjukkan fungsi untuk memilih elemen. Elemen tersebut dapat berupa teks, *string* atau gambar. Komponen *list* mengimplementasikan antarmuka *choice* yang mendefinisikan tipe *list. List* pada aplikasi ini meliputi file list*Menu* dan *listKumpulanDoa*.



Gambar 5.2 Tampilan List Menu dan List Kumpulan Doa

5.1.4.3 Antarmuka Form Doa, Petunjuk, Tentang dan Hasil

Form yang terbentuk pada aplikasi ini digunakan sebagai halaman untuk menampilkan komponen item. Item dapat berupa *ImageItem*, *StringItem*, *TextField*, *ChoiceGroup* dan lain sebagainya. Beberapa form yang digunakan pada aplikasi adalah: *formDoa*, *formSoal*, *formHasil*, *formTentang.*



Gambar 5.3 Tampilan Form Doa dan Form Petunjuk



Gambar 5.4 Tampilan Form Hasil dan Form Tentang

5.1.4.4 Alert

Alert menunjukkan pesan yang tampil di layar yang menampilkan teks ataupun gambar untuk memberikan suatu informasi kepada pemakai. Pada aplikasi ini terdapat file *AlertKeluar* yang menunjukkan pesan konfirmasi terhadap user.



Gambar 5.5 Tampilan Alert Keluar

5.1.5 Implementasi Installasi Aplikasi pada Handphone

Untuk mengimplementasikan aplikasi ini pada handphone maka harus dibuat koneksi antara komputer dengan handphone. Koneksi dapat dilakukan menggunakan kabel data dan bluetooth sensor. Setelah terhubung maka file siap diakses.

File *M-PrayerKids.jar* yang telah terbentuk dengan menggunakan NetBeans IDE 7.0.1 antara lain:

a) build

b) dist

c) nbproject

d) src

Berikut prosedur installasi aplikasi pada handphone :

1. Kirim file M-PrayerKids.jar yang ada pada folder *dist* menggunakan kabel data atau bluetooth sensor ke *handphone* yang akan di gunakan
2. Buka file M-PrayerKids.jar yang sudah dikirim pada *handphone* tersebut, kemudian install sesuai dengan petunjuk installasinya
3. Tunggu installasi selesai, kemudian aplikasi siap untuk digunakan

5.1.6 Penggunaan Program

Penggunaan praktis dari di bangunnya aplikasi mobile ini diantaranya :

1. Aplikasi Mobile berbasis J2ME ini dapat menjadi salahsatu solusi dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan khusunya di bidang membaca dan memahami kumpulan doa sehari - hari.
2. Aplikasi Mobile berbasis J2ME ini dapat menjadi salahsatu strategi di dunia pendidikan untuk menyampaikan pembelajaran agama khususnya di bidang membaca dan memahami doa menjadi lebih menarik dan tidak membosankan
3. Aplikasi Mobile berbasis J2ME ini dapat menjadi salahsatu pilihan aplikasi mobile yang interaktif

5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Pengujian sistem dilakukan secara fungsional (*alpha*) dan betha. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem yang dibangun.

5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem menggunakan metode *black box* untuk mengetahui apakah fungsi tersebut berfungsi sesuai yang diharapkan atau tidak. Berikut ini tabel rencana pengujian dari sistem aplikasi yang dibangun :

Tabel 5.1 Rencana Pengujian Sistem Aplikasi

No	Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1	Menu Home	Menampilkan data yang ada di menu awal	Black Box
2	Menu Kumpulan Doa Anak	Menampilkan semua elemen menu doa anak sehari - hari	Black Box
3	Form Doa	Tampilan Gambar	Black Box
		Fungsi Play	Black Box
		Fungsi Stop	Black Box
4	Form Latihan Soal	Tampilan Gambar	Black Box
		Fungsi Choice Exclusive	Black Box
		Fungsi Play	Black Box
		Fungsi Stop	Black Box
		Fungsi Submit	Black Box
5	Form Skor	Menampilkan Skor	Black Box
6	Form Tentang	Menampilkan Informasi	Black Box
7	Form Petunjuk	Menampilkan Informasi	Black Box
8	Exit	Fungsi Exit	Black Box

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian alpha pada aplikasi transportasi umum kota Bandung sebagai berikut :

5.2.2.1 Pengujian Menu Home

Pengujian menu home ini merupakan pengujian fungsionalitas dengan menguji semua element list menu yang ada.

Tabel 5.2 Pengujian Menu Home

No	Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
	Data masukan	**Fungsi Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Hasil**
1	Pilih list menu Kumpulan Doa	Menampilkan kumpulan doa anak sehari - hari	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
2	Pilih list menu Latihan Soal	Menampilkan form pertanyaan	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
3	Pilih list menu Petunjuk	Menampilkan form informasi petunjuk penggunaan aplikasi	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
4	Pilih list menu Tentang	Menampilkan form informasi seputar aplikasi dan biodata pembuat	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

5.2.2.2 Pengujian Menu Kumpulan Doa Anak

Pengujian menu kumpulan doa anak ini merupakan pengujian fungsionalitas dengan menguji semua element list menu yang ada.

Tabel 5.3 Pengujian Menu Kumpulan Doa Anak

No	Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
	Data masukan	**Fungsi Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Hasil**
1	Pilih list menu Kumpulan Doa Anak	Menampilkan Form Doa yang di pilih	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

5.2.2.3 Pengujian Form Doa

Pengujian form doa anak ini merupakan pengujian fungsionalitas dengan menguji semua fungsi yang ada.

Tabel 5.4 Pengujian Form Doa

No	Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
	Data masukan	**Fungsi Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Hasil**
1	Pilih command Play	Menampilkan form doa anak beserta suara	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
2	Pilih command Stop	Memberhentikan file suara yang sedang di putar	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
3	Pilih command Kembali	Menampilkan form sebelumnya	Fungsi sesuai yang diharapkan	[✔] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

5.2.2.4 Pengujian Form Latihan Soal

Pengujian form latihan soal ini merupakan pengujian fungsionalitas dengan menguji semua fungsi yang ada.

Tabel 5.5 Pengujian Form Latihan Soal

No	Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
	Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Hasil**
1	Pilih jawaban berdasarkan choicegroup exclusive	Menampilkan single choice	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
2	Pilih command Submit	Menyimpan jawaban yang sudah dipilih yang nantinya akan diproses	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

5.2.2.5 Pengujian Form Skor

Pengujian form skor ini merupakan pengujian fungsionalitas dengan menguji semua fungsi yang ada.

Tabel 5.6 Pengujian Form Skor

No	Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
	Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Hasil**
1	Pilih command submit pada form latihan soal	Menampilkan nilai akhir sesuai dengan jawaban yang dilakukan oleh user	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

5.2.2.6 Pengujian Form Tentang

Pengujian form tentang ini merupakan pengujian fungsionalitas dengan menguji semua fungsi yang ada.

Tabel 5.7 Pengujian Form Tentang

No	Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
	Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Hasil**
1	Pilih command kembali	Menampilkan form sebelumnya	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

5.2.2.7 Pengujian Form Petunjuk

Pengujian form petunjuk ini merupakan pengujian fungsionalitas dengan menguji semua fungsi yang ada.

Tabel 5.8 Pengujian Form Petunjuk

No	Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
	Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Hasil**
1	Pilih command kembali	Menampilkan form sebelumnya	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[✔] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

5.2.3 Kesimpulan Hasil Uji Alpha

Berdasarkan hasil pengujian *Alpha* yang telah dilakukan 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.

5.2.4 Kesimpulan Hasil Uji Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas sistem, apakah sudah memenuhi harapan atau belum. Untuk itu dalam pengujian betha dilakukan penelitian terhadap responden atau calon pengguna sistem dengan melakukan pengumpulan data menggunakan kuesioner atau angket. Metode yang digunakan adalah dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif.

5.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian alpha dan beta yang dilakukan oleh penulis, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi yang di bangun sudah memenuhi harapan dan keinginan dari pengguna baik itu dari segi fungsi dan tampilan. Oleh karena itu aplikasi yang di bangun ini sudah cukup maksimal