BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi Program

Implementasi merupakan proses untuk memastikan terlaksananya suatu program atau kebijakan dan tercapainya program atau kebijakan tersebut. Sebelum program di implementasikan, maka program harus bebas dari kesalahan. Kesalahan program yang mungkin terjadi antara lain karena kesalahan penulisan (*coding*), kesalahan proses, atau kesalahan logika.

Dalam tahap implementasi aplikasi mobile pengenalan Asia ini, analisis kebutuhan perangkat pendukung menjadi hal yang sangat penting. Sistem ini dapat berjalan dengan baik, apabila memenuhi standar minimal dari perangkat keras (*hardware*) yang telah ditetapkan sebelumnya dalam tahap analisis kebutuhan sistem. Selain itu kebutuhan perangkat lunak pendukung juga harus tersedia demi kelancaran tahap implementasi program.

5.1.1. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan untuk mengimplementasikan perangkat lunak dari Aplikasi Pengenalan Asia adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1 Perangkat Keras Yang Digunakan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	AMD Phenom II X4 955 (4 CPUs), ~3.2 GHz
2	RAM	4096 Mb
3	VGA	1024 Mb
4	HDD	750 Gb
5	Monitor	20”

5.1.2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Tabel 5.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate
2	Bahasa Pemrograman	Java
3	Editor	- NetBeans IDE 7.1 - J2me wireless toolkit 2.2 windows - Jdk 6u18 windows i586 - Sun java wireless toolkit 2.5.2 for CLDC - Adobe Photoshop CS4 - Photo Scape
4	UML Modeler	- StarUML - Edraw Max 6.8.1

5.1.3 Handphone

Handphone digunakan untuk menjalankan aplikasi yang telah dibangun. Adapun handphone yang digunakan adalah handphone yang suport terhadap Java dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. 2.6″ touch screen resolusi 240x320ox, 65k colors
2. Screen resolusi 240x320
3. Touch and Type user interface
4. Java MIDP 2.1
5. Flash Lite
6. Minimal Internal memory: 10 MB
7. 2 GB microSD memory card
8. Micro USB connector
9. Bluetooth 2.1

5.1.4 Implementasi Aplikasi pada Handphone

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

File AsiaNations.jar yang telah terbentuk dengan menggunakan NetBeans antara lain:

- build
- dist
- nbproject
- src

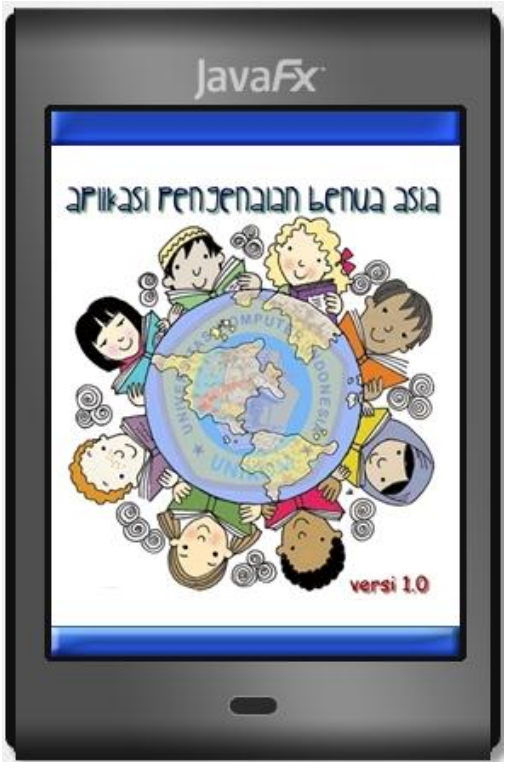
File *.jar* yang terdapat di folder *dist* dicopy ke *memory* handphone. Aplikasi siap dijalankan di handphone.

5.1.5 Implementasi Antar Muka

Untuk memperjelas bentuk dari implementasi antarmuka Aplikasi ini,berikut tampilan-tampilan aplikasi yang telah dibuat.

1. Tampilan 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. *Splash screen* ini menunjukkan nama dari aplikasi yang sedang dijalankan



Gambar 5.1 Tampilan Splash Screen

2. Tampilam Menu Utama

Form menu utama berisikan 7 menu utama yang ada pada aplikasi ini, menu tersebut diantaranya yaitu menu Sejarah Asia, menu Daftar Negara Asia, menu Sejarah ASEAN, menu Daftar Negara ASEAN, menu Soal-soal, menu Nilai dan menu Tentang.



Gambar 5.2 Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Sejarah Asia

Tampilan komponen utama ini akan menampilkan gambar benua Asia dan beserta sejaranhya.



Gambar 5.3 Tampilan Sejarah Asia

4. Tampilan Daftar Negara Asia

Pada form ini ditampilkan daftar negara-negara di Asia yang bisa dipelajari oleh user. Diantaranya yaitu Asia Barat, Tengah Timur, Selatan, Tenggara, dan Utara.



Gambar 5.4 Tampilan Daftar Negara Asia

5. Tampilan Menu Daftar Negara Di Asia Barat

Ini adalah salah satu tampilan menu daftar negara Asia yang ada di menu daftar negara Asia, di dalamnya terdapat daftar negara-negara yang termasuk ke dalam wilayah Asia barat beserta penjelasan dari setiap negara-negara yang telah di pilih di daftar menu tersebut.



Gambar 5.5 Tampilan Daftar Negara Di Asia Barat

6. Tampilan Sejarah ASEAN

Tampilan komponen utama ini akan menampilkan sejarah dari ASEAN.



Gambar 5.6 Tampilan Sejarah ASEAN

7. Tampilan Menu Daftar Negara ASEAN

Ini adalah salah satu tampilan menu daftar negara ASEAN yang ada di menu daftar negara Asia, di dalamnya terdapat daftar negara-negara yang termasuk ke dalam wilayah ASEAN beserta penjelasan dari setiap negara-negara yang telah di pilih di daftar menu tersebut.



Gambar 5.7 Tampilan Daftar Negara ASEAN

8. Tampilan Menu Latihan

Pada latihan terdapat soal-soal. Dimana satu soal ada 4 pilihan jawaban.



Gambar 5.8 Tampilan Latihan

9. Tampilan Menu Score

Tampilan skor ini berfungsi untuk menampilkan nilai hasil dari pertanyaan yang sudah dijawab pengguna.



Gambar 5.9 Tampilan Score

10. Tampilan Menu Tentang

Tampilan ini berfungsi untuk menampilkan informasi tentang aplikasi ini.

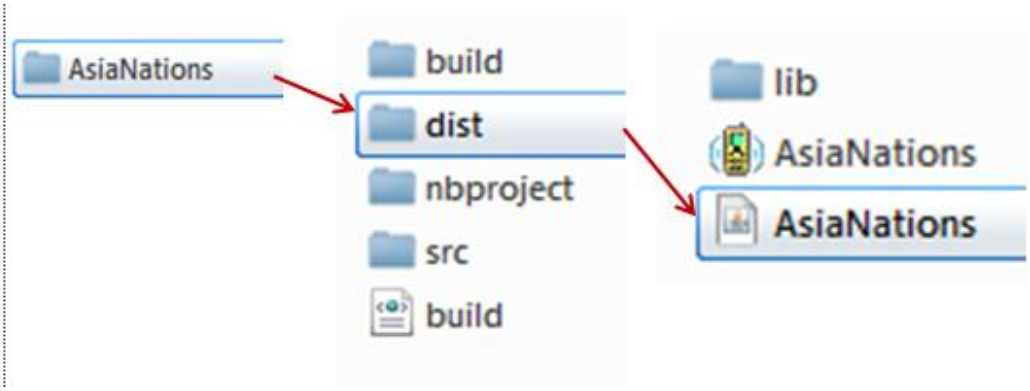


Gambar 5.10 Tampilan Tentang

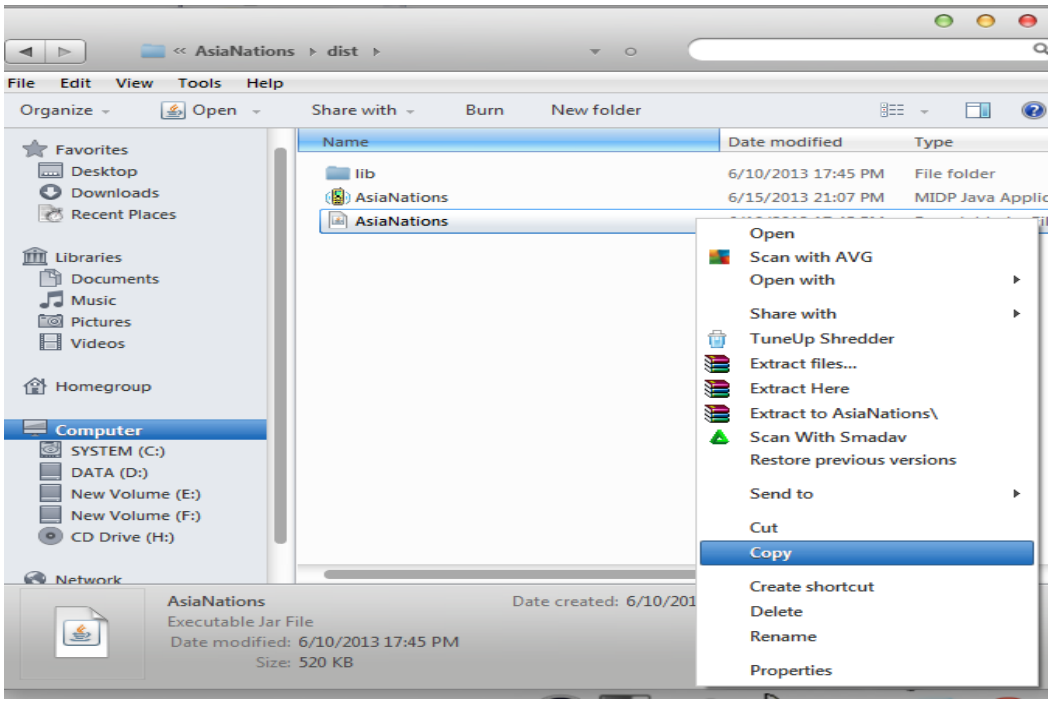
5.1.6 Implementasi Instalasi Program

Untuk proses instalasi program pada dasarnya dilakukan seperti biasa tanpa ada perbedaan ketika menginstalasi program-program pada umumnya. Untuk pertama kali cukup memilih file dengan extension.jar, kemudian copy file, setelah sebelumnya menghubungkan antara ponsel dengan komputer/PC menggunakan perangkat kabel data atau Bluetooth. Lalu Paste File tersebut di

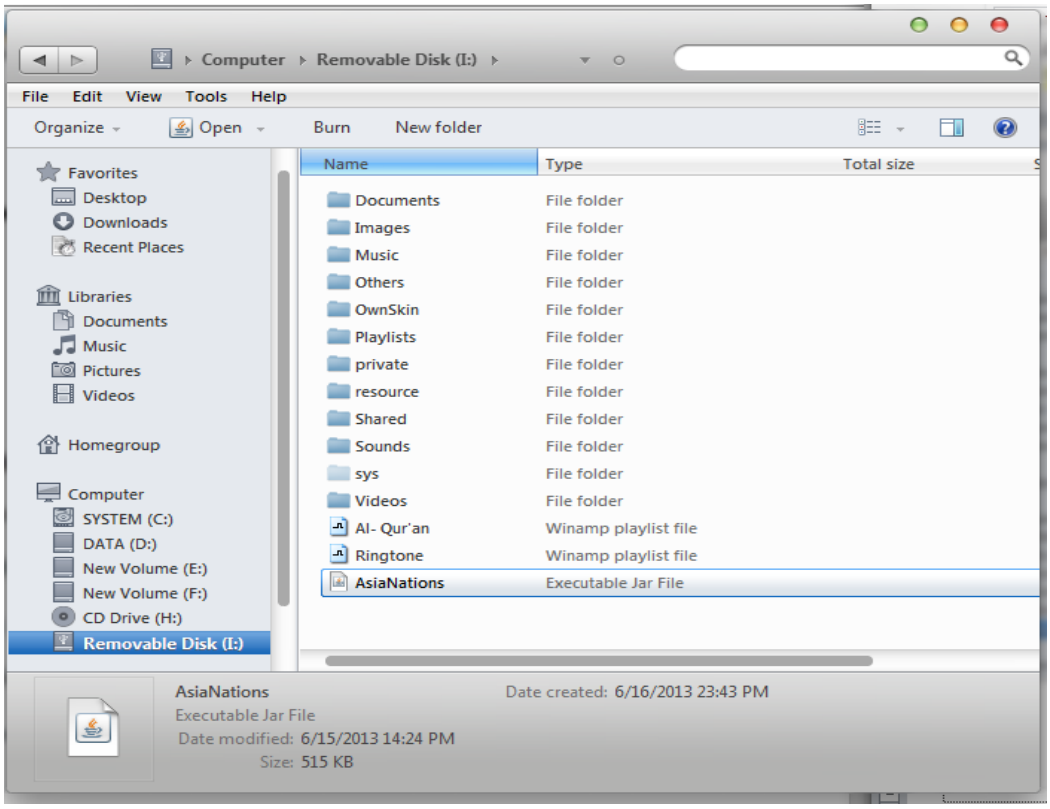
memori ponsel. Beberapa contoh hasil instalasi yang telah dilakukan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 5.11 Letak File *Asianations.jar*



Gambar 5.12 Proses Pengiriman Data Ke Handphone



Gambar 5.13 Proses Pengiriman Data Ke Handphone

5.2 Pengujian Sistem

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifik, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Dalam pengujian perangkat lunak ini penulis menggunakan suatu metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun. Metode yang diambil adalah metode pengujian *black box*. Pengujian

black box adalah pengujian yang sistemnya tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pada metode ini data uji dibangkitkan, di eksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak di cek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian pada aplikasi mobile ini menggunakan metode *black box.* Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Selain itu penulis juga menggunakan metode pengujian beta atau menggunakan kuisioner. Rencana pengujian menggunakan metode *black box* yang akan dilakukan pada aplikasi ini selengkapnya terlihat pada tabel di bawah.

Tabel 5.3 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Sejarah Asia	Menampilkan	*Black Box*
Daftar Negara Asia	Menampilkan negara-negara yang termasuk ke dalam Asia	*Black Box*
Sejarah ASEAN	Menampilkan keterangan sejarah dari ASEAN	*Black Box*
Daftar Negara ASEAN	Menampilkan daftar negara-negara yang termasuk ke dalam ASEAN	*Black Box*
Soal-soal	Menampilkan soal-soal latihan	*Black Box*
Nilai	Menampilkan daftar nilai	*Black Box*
Tentang	Menampilkan informasi dari aplikasi	*Black Box*

5.2.2 Rencana Pengujian

Kasus dan hasil pengujian dibuat untuk mengetahui apakah Aplikasi mobile pengenalan Asia dapat berjalan dengan baik atau tidak.

Berdasarkan rencana pengujian yang telah disusun maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut :

Tabel 5.4 Pengujian Sistem

Item Pengujian	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User memilih menu Sejarah Asia	Dapat menampilkan informasi sejarah Asia di dalam menu sejarah Asia	Proses dapat menampilkan informasi tentang Sejarah Asia	[√] Diterima [ ] Ditolak
User memilih menu Daftar Negara Asia	Dapat menampilkan informasi Daftar Negara Asia di dalam list Daftar Negara Asia	Proses dapat menampilkan informasi tentang Daftar Negara Asia	[√] Diterima [ ] Ditolak
User memilih menu Sejarah ASEAN	Dapat menampilkan informasi sejarah ASEAN di dalam menu sejarah ASEAN	Proses dapat menampilkan informasi tentang Sejarah ASEAN	[√] Diterima [ ] Ditolak
User memilih menu Daftar Negara ASEAN	Dapat menampilkan informasi Daftar Negara ASEAN di dalam list Daftar Negara ASEAN	Proses dapat menampilkan informasi tentang Daftar Negara ASEAN	[√] Diterima [ ] Ditolak
User memilih menu Latihan	Dapat menampilkan informasi sejarah Asia di dalam menu sejarah Asia	Proses dapat menampilkan informasi tentang Sejarah Asia	[√] Diterima [ ] Ditolak

User memilih menu Sejarah Asia	Dapat menampilkan soal dan skor jawaban setelah menjawab pertanyaan di dalam form soal	Proses dapat menampilkan soal dan skor hasil jawaban	[√] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Pengujian Black Box

Berdasarkan pengujian *black box* yang dilakukan, memberikan kesimpulan bahwa secara fungsional semua proses pada Aplikasi Pengenalan Sejarah Negara-Negara Di Benua Asia Untuk Anak Sekolah Dasar Di SDN Sarijadi 7 Bandung dapat berfungsi dengan baik, aplikasi ini memberikan output sesuai dengan inputan yang telah dipilih.

5.2.4 Uji Coba

Aplikasi pengenalan sejarah Asia telah diuji pada beberapa merk ponsel dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 5.5 Pengujian Uji Coba

Merk & Tipe	**Memori internal**	**Layar**	**Java MIDP**	**Hasil**
Nokia 6120	32MB storage, 64MB RAM, 128MB ROM	TFT, 16M colors 240x320 pixels, 2.0 inches (~200 ppi pixel density)	2.0	Bisa dijalankan
Black Berry Bold 9650	512 MB	TFT, 65K colors, 480 x 360 pixels, 2.44 inches	2.0	Bisa dijalankan