BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi Program

Dalam tahap implementasi "APLIKASI PENGENALAN SEKILAS NEGARA JEPANG BERBASIS J2ME DI SMAN 2 MAJALENGKA", analisis kebutuhan perangkat pendukung menjadi hal yang sangat penting. Sistem ini dapat berjalan dengan baik, apabila memenuhi standar minimaldari perangkat keras (*hardware*) yang telah ditetapkan sebelumnya dalam tahapan alisis kebutuhan sistem. Selain itu kebutuhan perangkat lunak pendukung juga harus tersedia demi kelancaran tahap implementasi program.

Dalam proses implementasi ini ada beberapa langkah - langkah yang dilakukan, yaitu :

1. Menuliskan kode program (*coding*), tahap ini dilakukan dengan menggunakan program pengembang apikasi java, yaitu NetBeans IDE 7.1.
2. Melakukan proses pemaketan dengan menggunakan fasilitas yang disediakan oleh NetBeans IDE 7.1.
3. Menguji program dengan menggunakan emulator handphone yang disediakan oleh NetBeans IDE 7.1. dan J2MEWTK 2.2 (Java2 Micro Edition Wireless Toolkit).
4. Analisis jalannya program dalam perangkat yang sesungguhnya, serta melakukan *debuging* atau perbaikan program jika diperlukan.

5.1.1. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi pengenalan sekilas Negara Jepang ini adalah sebagai berikut :

1. Microsoft Windows XP Professional Servise Pack 2
2. jdk -6u18-windows-i586
3. NetBeans-7.1-ml-windows
4. Sun Java(TM) Wireless Toolkit 2.5.2 windows
5. Microsoft office word 2007
6. Microsoft office picture manager
7. PhotoScape
8. Paint
9. StarUML

5.1.2. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan pada dalam membangun aplikasi pengenalan sekilas Negara Jepang ini adalah sebagai berikut :

Personal Komputer

1. Komputer AMD Turion(tm) X2 Dual-Core Mobile RM-74, 2.20 GHz.
2. *Memory* 2 GB
3. *Hardisk* 250 GB
4. VGA 512 MB
5. Monitor 14”
6. *Mouse* dan *Keyboard*

Handphone

1. Java MIDP 2.1
2. *Memory* internal 256 MB
3. Port microUSB
4. *Blutooth* sensor
5. 320x240 pixels, 2.46 inches

5.1.3 Implementasi Aplikasi pada *Handphone*

Untuk mengimplementasikan aplikasi pengenalan sekilas Negara Jepang pada *handphone* maka harus dibuat koneksi antara komputer dengan *handphone*. Koneksi dapat dilakukan menggunakan kabel data atau *bluetooth*. Setelah terhubung maka file siap diakses. File pengenalan_jepang.*jar* yang telah terbentuk dengan menggunakan NetBeans Mobility 7.1 antara lain:

- *Build*
- *Dist*
- *Nbproject*
- *src*

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

5.1.4 Implementasi *Class*

Implementasi *class* pada Perancangan Aplikasi Pengenalan Sekilas Negara Jepang Berbasis J2ME dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Implementasi Class

No	Nama Kelas	Nama File Fisik	Package	Nama Executabel	Jenis Class
1	PengenalanJepang	PengenalanJepang.java	pengenalan jepang	pengenalan _jepang.jar	public
2	MenuUtama	MenuUtama.java	pengenalan jepang	pengenalan _jepang.jar	public
3	Pendahuluan	Pendahuluan.java	pengenalan jepang	pengenalan _jepang.jar	public
4	Sejarah	Sejarah.java	pengenalan jepang	pengenalan _jepang.jar	public
5	Bahasa	Bahasa.java	pengenalan jepang	pengenalan _jepang.jar	public
6	Geografis	Geografis.java	pengenalan jepang	pengenalan _jepang.jar	public
7	Musim	Musim.java	pengenalan jepang	pengenalan _jepang.jar	public
8	TempatWisata	TempatWisata.java	pengenalan jepang	pengenalan _jepang.jar	public
9	MakananKhas	Kuliner.java	pengenalan jepang	pengenalan _jepang.jar	public
10	PeristiwaBesar	PeristiwaBesar.java	pengenalan jepang	pengenalan _jepang.jar	public
11	LatihanSoal	LatihanSoal.java	pengenalan jepang	pengenalan _jepang.jar	public

12	Tentang	Tentang.java	pengenalan jepang	pengenalan _jepang.jar	public
13	KilasProfil	KilasProfil.java	pengenalan jepang	pengenalan _jepang.jar	public

5.1.5 Implementasi Antarmuka

Implementasi merupakan tahap dimana sistem siap dioperasikan pada tahap yang sebenarnya, sehingga akan diketahui apakah sistem yang telah dibuat benar-benar sesuai dengan yang direncanakan. Pada implementasi perangkat lunak ini akan dijelaskan bagaimana program sistem ini bekerja, dengan memberikan tampilan sistem atau aplikasi yang dibuat.

Implementasi dari Perancangan Aplikasi Pengenalan Sekilas Negara Jepang Berbasis J2ME ini terdiri dari beberapa halaman yang memiliki fungsi sendiri-sendiri. Halaman-halaman tersebut akan tampil secara berurutan sesuai dengan urutan yang telah terprogram, setelah pengguna melakukan proses tertentu.

1. **Tampilan *Splash Screen***

Nama Program : PengenalanJepang.java

Nama Form : Splash Screen

Fungsi : Setelah memilih aplikasi pengenalan jepang dari *emulator* atau *ponsel* pertama kali akan ditampilkan *Splash Screen* yang berupa gambar.



Gambar 5.1 Splash Screen

2. Tampilan Menu

Nama Program : PengenalanJepang.java

Nama Form : Menu

Fungsi : Menu utama memiliki 10 pilihan yaitu : Pendahuluan, Sejarah, Musim, Tempat Wisata, Makanan Khas, Geografi, Peristiwa Besar, Latihan Soal, Tentang, dan Kilas Profil. Untuk masuk ke pilihan menu yang diinginkan tekan pilih pada tombol yang telah tersedia. Untuk keluar dari aplikasi tekan tombol keluar yang telah tersedia.. Tampilannya seperti gambar 5.2.



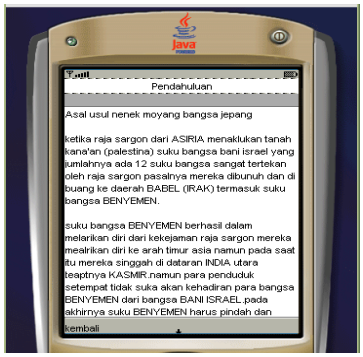
Gambar 5.2 Menu

3. Tampilan Pendahuluan

Nama Program : PengenalanJepang.java

Nama Form : Pendahuluan

Fungsi : Jika *user* memilih menu pendahuluan pada aplikasi ini, dengan cara menekan tombol pilih yang telah tersedia, maka sistem akan menampilkan informasi tentang asal-usul nenek moyang bangsa Jepang.. Jika ingin kembali ke Menu aplikasi, maka pilih tombol kembali. Tampilannya seperti gambar 5.3 .



Gambar 5.3 Pendahuluan

4. Tampilan Sejarah

Nama Program : PengenalanJepang.java

Nama Form : Sejarah

Fungsi : Jika *user* memilih menu sejarah pada aplikasi ini, dengan cara menekan tombol pilih yang telah tersedia, maka sistem akan menampilkan informasi tentang sejarah kaisar-kaisar Jepang, kimono, samurai dan hara-kiri, serta huruf kanji. Pada form kaisar terdapat pilihan tombol next untuk melihat kaisar-kaisar yang lainnya. Pada form kimono terdapat pilihan tombol gambar untuk melihat gambar-gambar

kimono, demikian pula dengan form huruf kanji. Jika ingin kembali ke Menu aplikasi, maka pilih tombol kembali. Tampilannya seperti gambar 5.4.

.



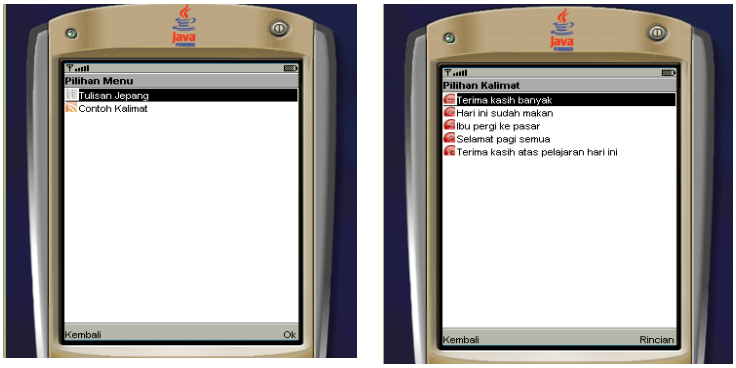
Gambar 5.4 Form Sejarah

5. Tampilan Bahasa

Nama Program : PengenalanJepang.java

Nama Form : Bahasa

Fungsi : Jika *user* memilih menu bahasa pada aplikasi ini, dengan cara menekan tombol pilih yang telah tersedia, maka sistem akan menampilkan informasi tentang tulisan Jepang dan cantoh kalimat. Pada form tulisan Jepang terdapat gambar yang menjelaskan tentang tulisan Jepang, dan pada form contoh kalimat terdapat beberapa kalimat serta di dalamnya terdapat pilihan mainkan untuk mendengarkan cara pengucapan kalimat tersebut. Jika ingin kembali ke Menu aplikasi, maka pilih tombol kembali. Tampilannya seperti gambar 5.5.



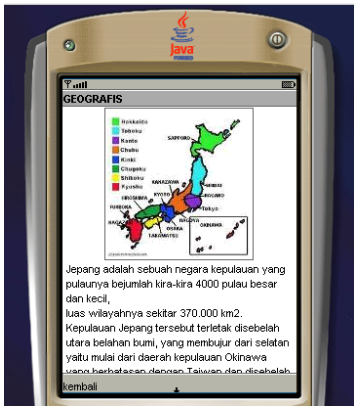
Gambar 5.5 Form Bahasa

6. Tampilan Geografis

Nama Program : PengenalanJepang.java

Nama Form : Geografis

Fungsi : Jika *user* memilih menu geografis pada aplikasi ini, dengan cara menekan tombol pilih yang telah tersedia, maka sistem akan menampilkan informasi tentang letak geografis Jepang.. Jika ingin kembali ke Menu aplikasi, maka pilih tombol kembali. Tampilannya seperti gambar 5.6.



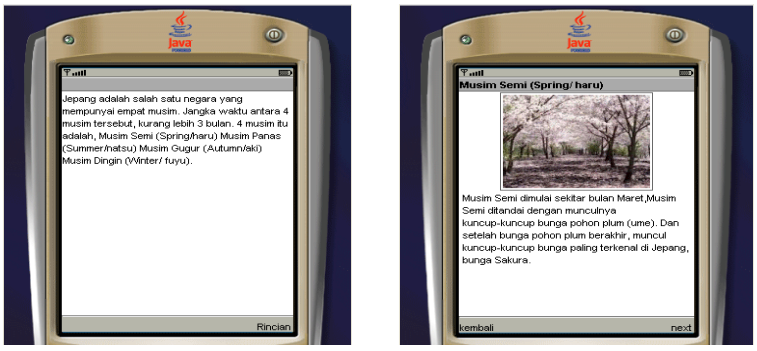
Gambar 5.6 Form geografis

7. Tampilan Musim

Nama Program : PengenalanJepang.java

Nama Form : Musim

Fungsi : Jika *user* memilih menu musim pada aplikasi ini, dengan cara menekan tombol pilih yang telah tersedia, maka sistem akan menampilkan informasi tentang penjelasan musim-musim yang ada di Jepang. Pada form musim terdapat form penjelasan awal tentang musim di Jepang, lalu tekan tombol rincian untuk melihat gambar dan informasi tentang musim yang ada, serta tekan tombol next untuk melihat musim yang lainnya. Jika ingin kembali ke Menu aplikasi, maka pilih tombol kembali. Tampilannya seperti gambar 5.7.



Gambar 5.7 Form Musim

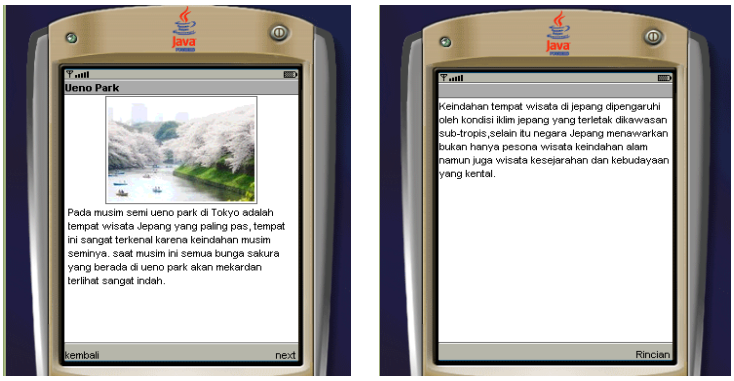
8. Tampilan Tempat Wisata

Nama Program : PengenalanJepang.java

Nama Form : Tempat Wisata

Fungsi : Jika *user* memilih menu tempat wisata pada aplikasi ini, dengan cara menekan tombol pilih yang telah tersedia, maka sistem akan menampilkan informasi tentang penjelasan wisata yang ada di Jepang. Pada form tempat wisata terdapat form

penjelasan awal tentang wisata di Jepang, lalu tekan tombol rincian untuk melihat gambar dan informasi tentang wisata yang ada, serta tekan tombol next untuk melihat wisata yang lainnya. Jika ingin kembali ke Menu aplikasi, maka pilih tombol kembali. Tampilannya seperti gambar 5.8



Gambar 5.8 Form Tempat Wisata

9. Tampilan Makanan Khas

Nama Program : PengenalanJepang.java

Nama Form : Makanan Khas

Fungsi : Jika *user* memilih menu Makanan Khas pada aplikasi ini, dengan cara menekan tombol pilih yang telah tersedia, maka sistem akan menampilkan informasi tentang 11 makanan populer yang ada di Jepang. Pada form makanan khas terdapat form penjelasan awal tentang makanan di Jepang, lalu tekan tombol rincian untuk melihat gambar dan informasi tentang makanan yang ada, serta tekan tombol next untuk melihat makanan yang lainnya. Jika ingin kembali ke Menu aplikasi, maka pilih tombol kembali. Tampilannya seperti gambar 5.9



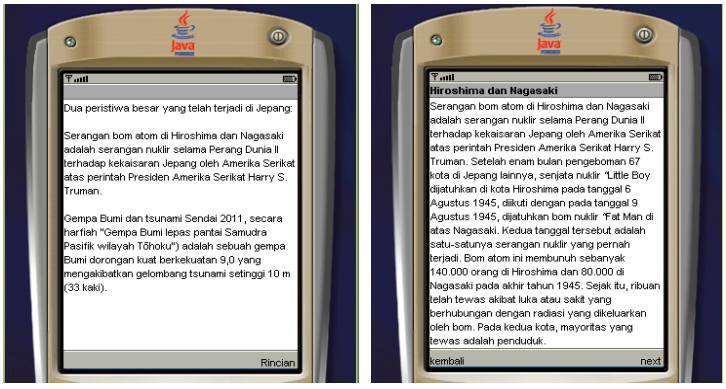
Gambar 5.9 Form Makanan Khas

10. Tampilan Peristiwa Besar

Nama Program : PengenalanJepang.java

Nama Form : Peristiwa Besar

Fungsi : Jika *user* memilih menu peristiwa besar pada aplikasi ini, dengan cara menekan tombol pilih yang telah tersedia, maka sistem akan menampilkan informasi tentang dua peristiwa besar yang pernah terjadi di Jepang. Pada form peristiwa besar terdapat form penjelasan awal tentang peristiwa-peristiwa di Jepang, lalu tekan tombol rincian untuk melihat informasi tentang peristiwa yang ada, serta tekan tombol next untuk melihat peristiwa yang lainnya. Jika ingin kembali ke Menu aplikasi, maka pilih tombol kembali. Tampilannya seperti gambar 5.10.



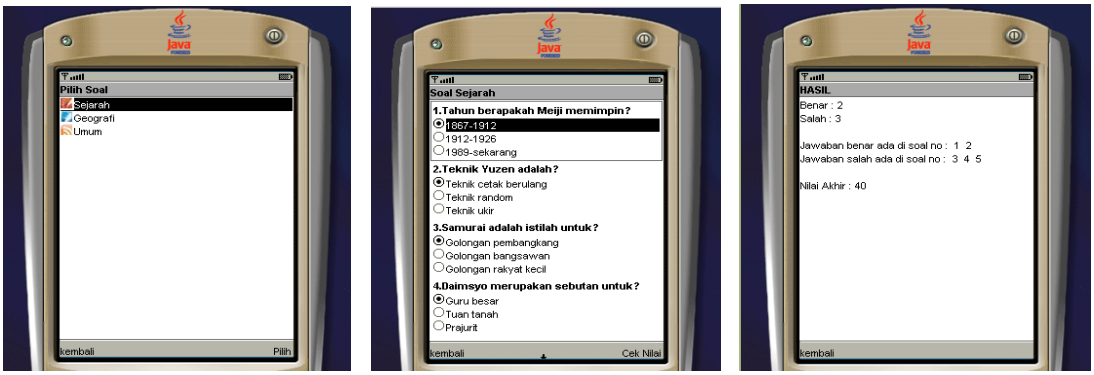
Gambar 5.10 Form Peristiwa Besar

11. Tampilan Latihan Soal

Nama Program : PengenalanJepang.java

Nama Form : Latihan Soal

Fungsi : Jika *user* memilih menu latihan soal pada aplikasi ini, dengan cara menekan tombol pilih yang telah tersedia, maka sistem akan menampilkan pilihan soal-soal tentang sejarah, geografi, dan umum. User dapat mengerjakan soal dengan mengisi pilihan yang telah tersedia lalu tekan tombol pilihan cek nilai untuk melihat hasil nilai dari soal yang telah di isi. Jika ingin kembali ke Menu aplikasi, maka pilih tombol kembali. Tampilannya seperti gambar 5.11.



Gambar 5.11 Form Latihan Soal

12. Tampilan Tentang

Nama Program : PengenalanJepang.java

Nama Form : Tentang

Fungsi : Jika *user* memilih menu tentang pada aplikasi ini, dengan cara menekan tombol pilih yang telah tersedia, maka sistem akan menampilkan informasi tentang isi

semua menu yang ada secara ringkas. Jika ingin kembali ke Menu aplikasi, maka pilih tombol kembali. Tampilannya seperti gambar 5.12.



Gambar 5.12 Form Tentang

13. Tampilan Kilas Profil

Nama Program : PengenalanJepang.java

Nama Form : Kilas Profil

Fungsi : Jika *user* memilih menu kilas profil pada aplikasi ini, dengan cara menekan tombol pilih yang telah tersedia, maka sistem akan menampilkan informasi tentang identitas pembuat aplikasi. Jika ingin kembali ke Menu aplikasi, maka pilih tombol kembali. Tampilannya seperti gambar 5.13

.



Gambar 5.13 Form Kilas Profil

5.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan suatu proses eksekusi program yang ditujukan untuk menemukan error.

5.2.1 Rencana Pengujian

Dalam perancangan aplikasi ini penyusun menggunakan pengujian Black Box, untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut.

Tabel 5.2 Pengujian Sistem

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Uji
Pendahuluan	Menampilkan asal-usul nenek moyang bangsa Jepang.	Black Box
Sejarah	Menampilkan sejarah kaisar, kimono, samurai dan hara-kiri, tulisan Jepang .	Black Box
Bahasa	Menampilkan tulisan Jepang dan contoh kalimat	Black Box
Geografis	Menampilkan letak geografi Negara Jepang	Black Box
Musim	Menampilkan musim yang ada di Jepang.	Black Box
Tempat Wisata	Menampilkan 4 tempat wisata yang ada di Jepang.	Black Box
Makanan Khas	Menampilkan 11 makanan Jepang yang popular di dunia.	Black Box

Peristiwa Besar	Menampilkan dua peristiwa yang pernah terjadi di Jepang.	Black Box
Latihan Soal	Menjawab soal	Black Box
Tentang	Tentang aplikasi	Black Box
Kilas Profil	Identitas pembuat aplikasi	Black Box

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

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

1. Pengujian Pendahuluan

Tabel 5.3 Pengujian Pendahuluan

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	User memilih menu Pendahuluan
Yang diharapkan	Dapat menampilkan informasi tentang asal-usul nenek moyang bangsa Jepang
Pengamatan	Proses dapat menampilkan informasi tentang asal-usul bangsa Jepang
Hasil pengujian	Berhasil

2. Pengujian Sejarah

Tabel 5.4 Pengujian Sejarah

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	User memilih menu Sejarah
Yang diharapkan	Dapat menampilkan informasi tentang sejarah kaisar, kimono, samurai dan harakiri, serta huruf kanji setelah memilih daftar sejarah di dalam list sejarah
Pengamatan	Proses dapat menampilkan informasi tentang sejarah kaisar, kimono, samurai dan harakiri, serta tulisan Jepang

Hasil pengujian	Berhasil

3. Pengujian Bahasa

Tabel 5.5 Pengujian Bahasa

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	User memilih menu Bahasa
Yang diharapkan	Dapat menampilkan informasi tentang tulisan dan contoh kalimat
Pengamatan	Proses dapat menampilkan informasi tersebut
Hasil pengujian	Berhasil

4. Pengujian Musim

Tabel 5.6 Pengujian Musim

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	User memilih menu Musim
Yang diharapkan	Dapat menampilkan informasi tentang musim Negara Jepang
Pengamatan	Proses dapat menampilkan informasi musim Negara Jepang
Hasil pengujian	Berhasil

5. Pengujian Tempat Wisata

Tabel 5.7 Pengujian Tempat Wisata

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	User memilih menu Tempat Wisata
Yang diharapkan	Dapat menampilkan informasi tentang tempat wisata yang ada Negara Jepang
Pengamatan	Proses dapat menampilkan informasi tempat wisata Negara Jepang
Hasil pengujian	Berhasil

6. Pengujian Makanan Khas

Tabel 5.8 Pengujian Makanan Khas

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	User memilih menu Makanan Khas
Yang diharapkan	Dapat menampilkan informasi tentang makanan Jepang yang popular di dunia
Pengamatan	Proses dapat menampilkan informasi tentang makanan Jepang yang popular di dunia
Hasil pengujian	Berhasil

7. Pengujian Geografis

Tabel 5.9 Pengujian Geografis

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	User memilih menu Geografis
Yang diharapkan	Dapat menampilkan informasi tentang letak geografi Negara Jepang
Pengamatan	Proses dapat menampilkan informasi tentang letak geografi Negara Jepang
Hasil pengujian	Berhasil

8. Pengujian Peristiwa Besar

Tabel 5.10 Pengujian Peristiwa Besar

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	User memilih menu Peristiwa Besar
Yang diharapkan	Dapat menampilkan informasi tentang peristiwa besar yang telah terjadi di Jepang
Pengamatan	Proses dapat menampilkan informasi tentang peristiwa besar yang telah terjadi di Jepang
Hasil pengujian	Berhasil

9. Pengujian Latihan Soal

Tabel 5.11 Pengujian Latihan Soal

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	User memilih menu Latihan Soal
Yang diharapkan	Dapat menampilkan soal latihan beserta hasil jawabannya setelah memilih daftar soal di dalam list soal
Pengamatan	Proses dapat menampilkan soal latihan beserta hasil jawabannya setelah memilih daftar soal di dalam list soal
Hasil pengujian	Berhasil

10. Pengujian Tentang

Tabel 5.12 Pengujian Tentang

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	User memilih menu Tentang
Yang diharapkan	Dapat menampilkan penjelasan semua isi menu
Pengamatan	Proses dapat menampilkan penjelasan singkat semua isi menu
Hasil pengujian	Berhasil

11. Pengujian Kilas Profil

Tabel 5.13 Pengujian Kilas Profil

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	User memilih menu Kilas Profil
Yang diharapkan	Dapat menampilkan informasi tentang identitas pembuat aplikasi
Pengamatan	Proses dapat menampilkan informasi tentang identitas pembuat aplikasi
Hasil pengujian	Berhasil

5.2.3. Kesimpulan Pengujian *Black Box*

Berdasarkan pengujian Black box yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa secara fungsional semua proses pada Aplikasi Pengenalan Sekilas Negara

Jepang dapat berfungsi cukup baik, aplikasi ini memberikan output sesuai dengan input tertentu yang dipilih.

5.3 Evaluasi Program

Uji Coba

Aplikasi Pengenalan Sekilas Negara Jepang telah diuji pada beberapa merk ponsel dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 5.14 Uji Coba

Merk	Tipe	Memori internal	Layar	Java MIDP	Hasil
BlackBerry	Curve 3G 9300	256 MB	TFT 65K colors, 320x240 pixels, 2.46 inches	2.1	Bisa Dijalankan
Sony Ericsson	P1i	160 MB	TFT resistive touchscreen, 256K colors, 240 x 320 pixels, 2.6 inches	2.0	Bisa Dijalankan