BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Setelah menganalisa dan merancang sistem yang akan dibangun secara rinci, maka selanjutnya menuju tahap implementasi. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan kepada para pengguna sistem, sehingga pengguna dapat memberikan masukan terhadap pembangunan sistem.

Implementasi merupakan tahap pengembangan rancangan menjadi kode program. Pada awal bagian inin dijabarkan spesifikasi perangkat keras dan lunak di mana program diimplementasikan. Bagian utama implementasi adalah penjabaran rancangan kelas menjadi kelas yang ditulis dalam sintaks Bahasa Pemograman Java. Disamping itu disajikan juga tampilan Aplikasi Belajar Mengenal Bahasa Arab Dan Bahasa Inggris setelah diimplementasikan pada telepon genggam di Sonny erricson WT19i.

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. Komputer/Laptop

Adapun Komputer yang digunakan adalah dengan spesifikasi berikut:

Tabel 5.1 Perangkat keras yang digunakan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosesor	Intel ® CORE i3
2	RAM	2048MB
3	VGA	RADEON HD 6470M, 512MB
4	HDD	320GB
5	Monitor	14”
6	Modem	SmartFren

B. Handphone Berbasis Sistem Operasi Android

Tabel 5.2 Perangkat Handphone yang dipakai

No	Model Handphone	Spesifikasi
1	Model	Sony Ericsson WT19i
2	Sistem Operasi	Android 2.3.3
3	Memori	200MB internal 1Gb eksternal

No	Model Handphone	Spesifikasi
4	Dimensi Layar	320 x 480 pixxels
5	Knektivitas	HSDPA 7.2 Mbps, Wi-Fi 802.11, Bloetooth v2.1

5.1.3 Implementasi Perangkat Lunak

Adapun Perangkat Lunak yang di butuhkan adalah sebagai berikut:

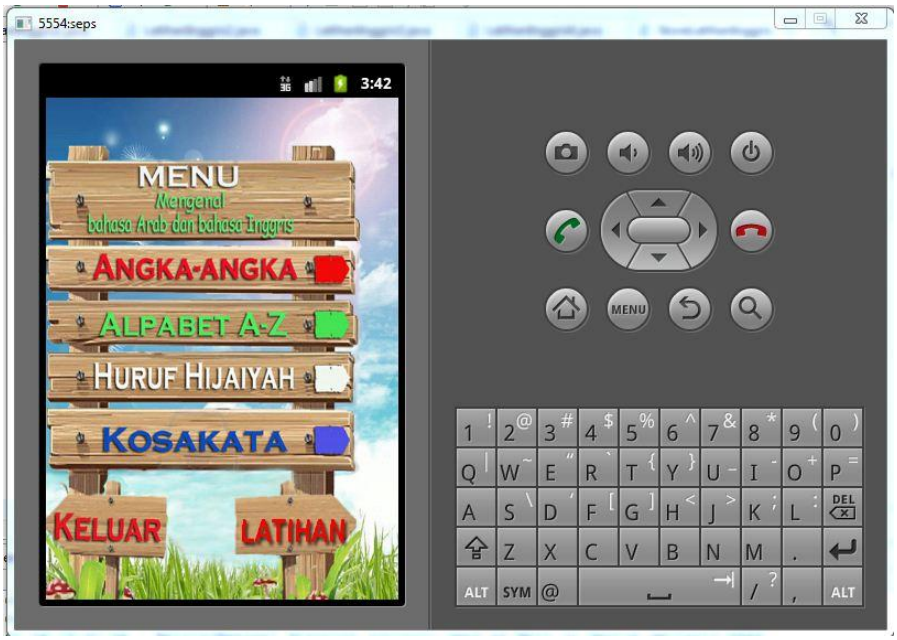
Tabel 5.3 Perangkat Lunak yang dipakai

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate
2	Bahasa Pemograman	Java
3	Editor	Eclipse IDE Galileo

5.1.4 Implementasi Antar Muka

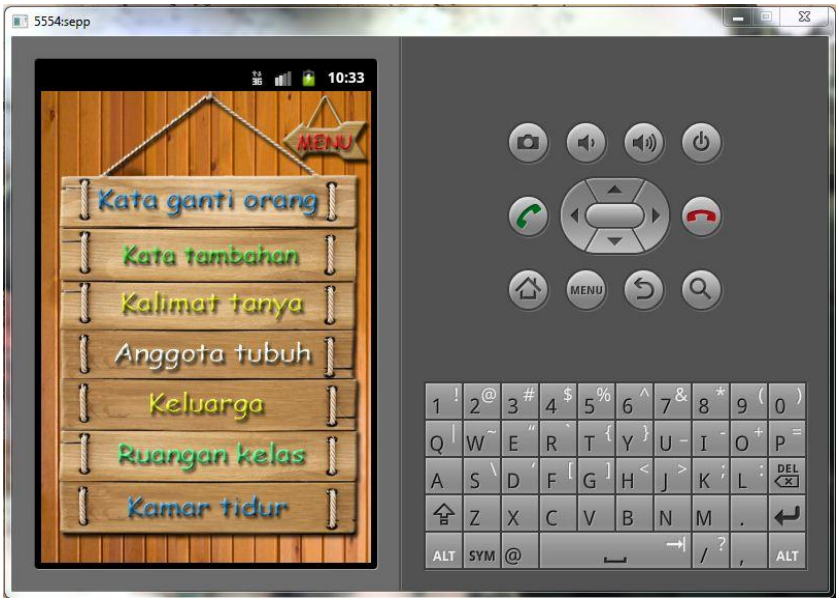
Implementasi merupakan tahapan yang bertujuan mengubah hasil dari rancangan sistem menjadi bentuk nyata, dalam hal ini berupa aplikasi mengenal bahasa Arab dan bahasa Inggris yang berjalan pada emulator android di komputer. pada saat pertama kali aplikasi ini di jalankan maka akan muncul sebuah tampilan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

1. Tampilan Menu Utama



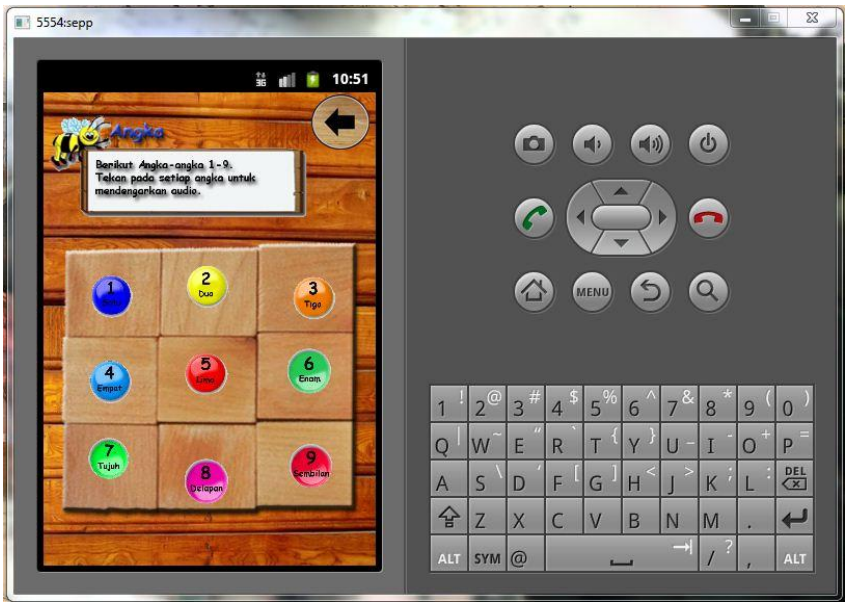
Gambar 5.1 *Tampilan Menu Utama*

2. Tampilan Pilihan Sub Kategori Kosakata



Gambar 5.2 *Tampilan Pilihan Sub Kategori Kosakata*

3. Tampilan Konten Angka-angka



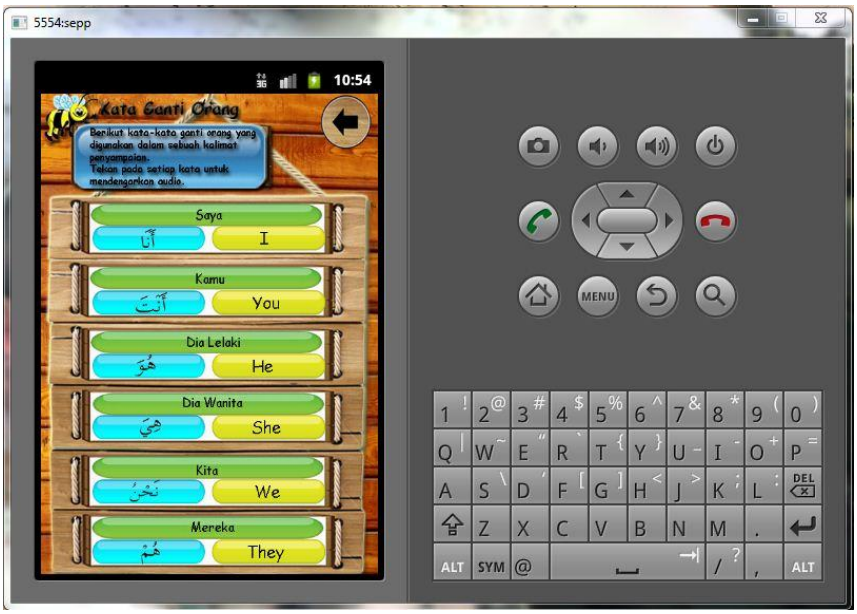
Gambar 5.3 *Tampilan Konten Angka-angka*

4. Tampilan Konten Alpabet



Gambar 5.4 *Tampilan Konten Alpabet*

5. Tampilan Konten Kata Ganti Orang



Gambar 5.5 *Tampilan Konten Kata Ganti Orang*

6. Tampilan Konten Anggota Tubuh



Gambar 5.6 *Tampilan Konten Anggota Tubuh*

7. Tampilan Konten Keluarga



Gambar 5.7 *Tampilan Konten Keluarga*

8. Tampilan Konten Ruang Kelas



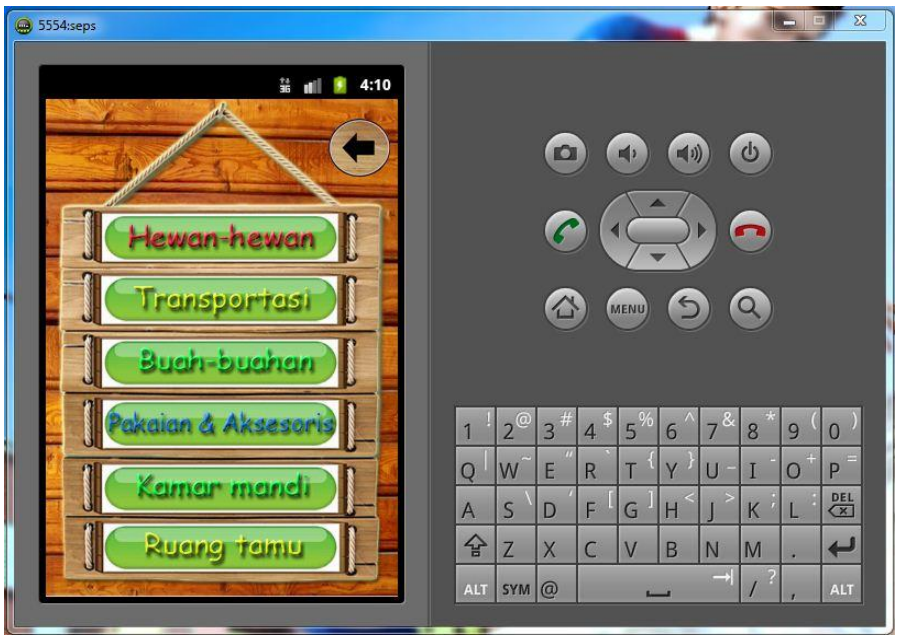
Gambar 5.8 *Tampilan Konten Ruang Kelas*

9. Tampilan Konten Kamar Tidur



Gambar 5.9 *Tampilan Konten Kamar Tidur*

10. Tampilan Pilihan Sub Kategori Kosakata



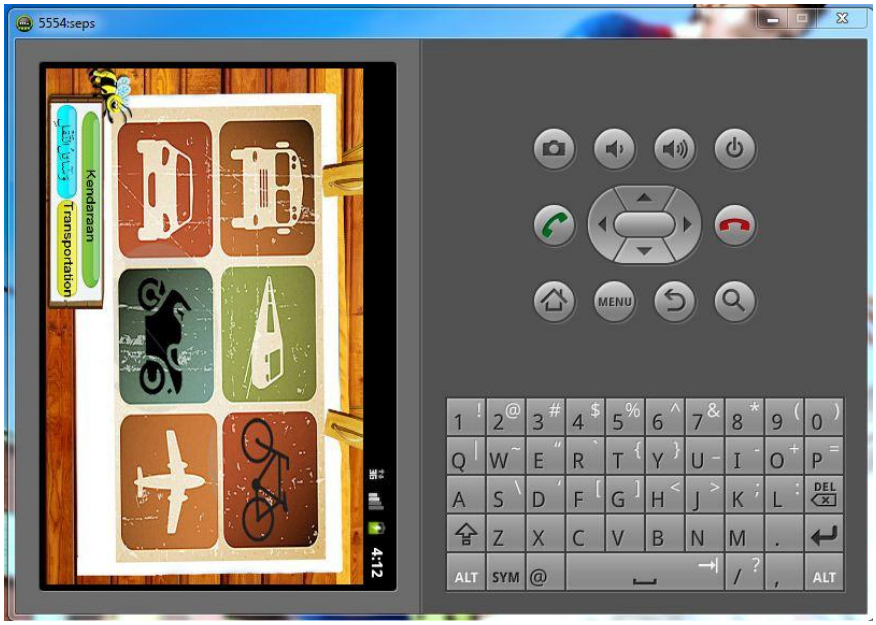
Gambar 5.10 *Tampilan Pilihan Sub Kategori Kosakata*

11. Tampilan Konten Hewan-hewan



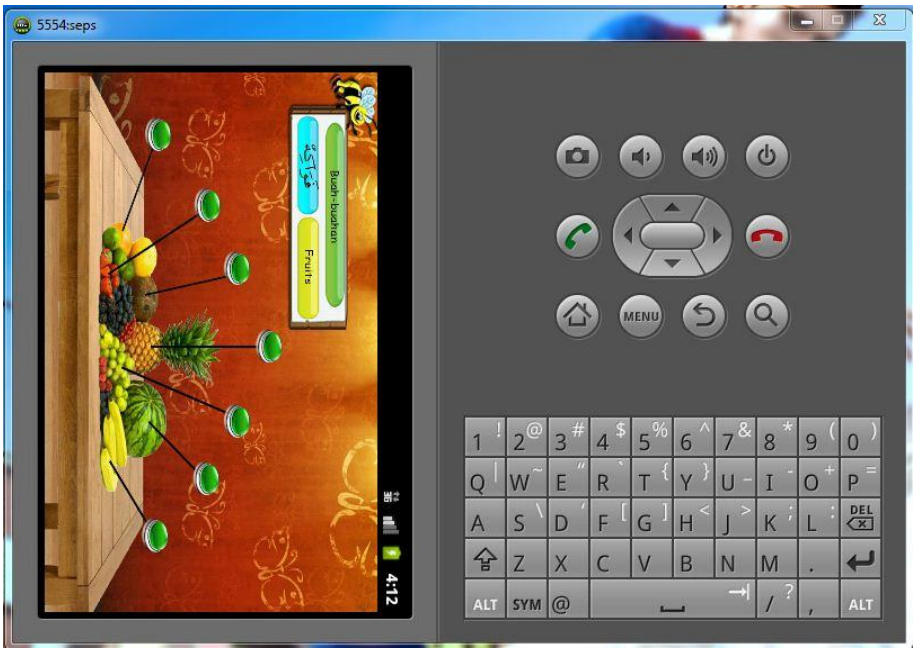
Gambar 5.11 *Tampilan Konten Hewan-hewan*

12. Tampilan Konten Kendaraan



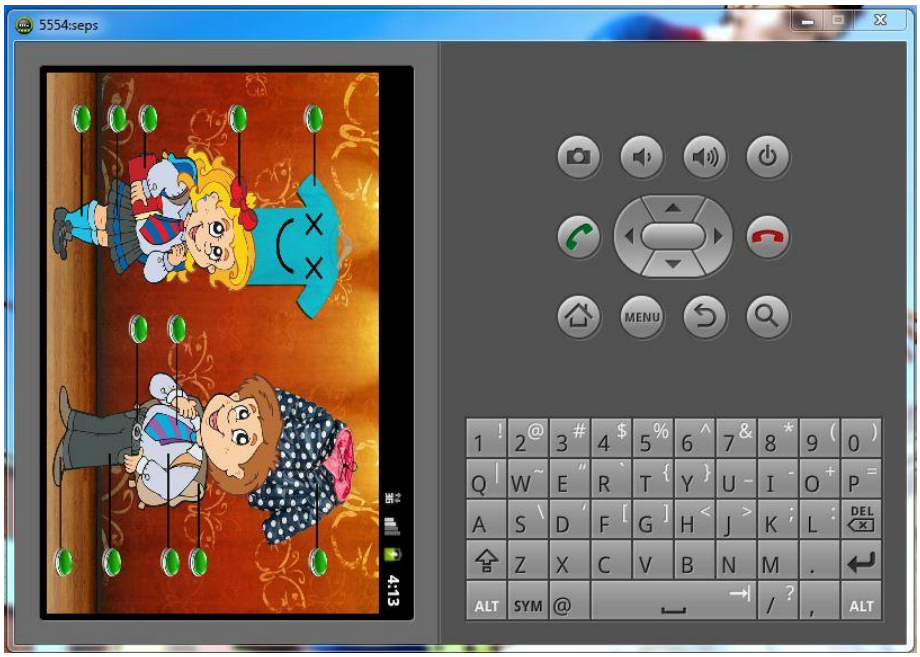
Gambar 5.12 *Tampilan Konten Kendaraan*

13. Tampilan Konten Buah-buahan



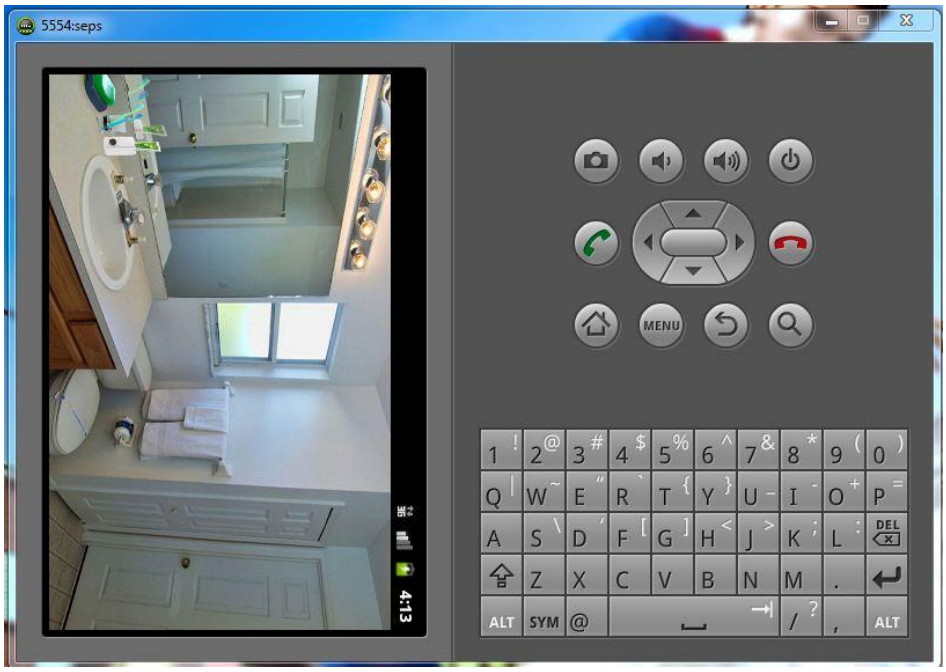
Gambar 5.13 *Tampilan Konten Buah-buahan*

14. Tampilan Konten Pakaian dan Aksesoris



Gambar 5.14 *Tampilan Konten Pakaian dan Aksesoris*

15. Tampilan Konten Kamar mandi



Gambar 5.15 *Tampilan Konten kamar mandi*

16. Tampilan Konten Ruang tamu



Gambar 5.16 *Tampilan Konten Ruang Tamu*

17. Tampilan Konten Video Alpabet



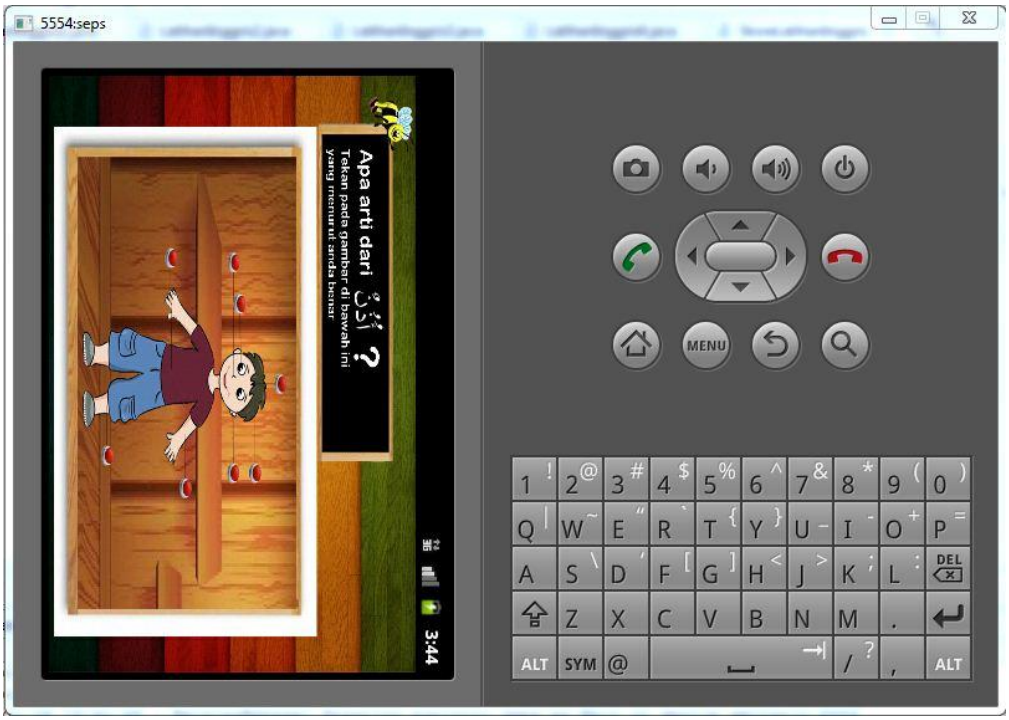
Gambar 5.17 *Tampilan Konten Menu Video Alpabet*

18. Tampilan Konten Pilihan Latihan



Gambar 5.18 *Tampilan Konten Menu Pilihan Latihan*

19. Tampilan Konten Latihan

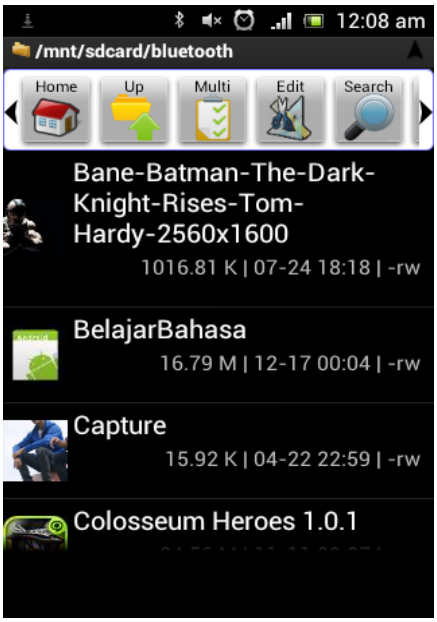


Gambar 5.19 *Tampilan Konten Latihan*

5.1.5 Implementasi Installasi Program

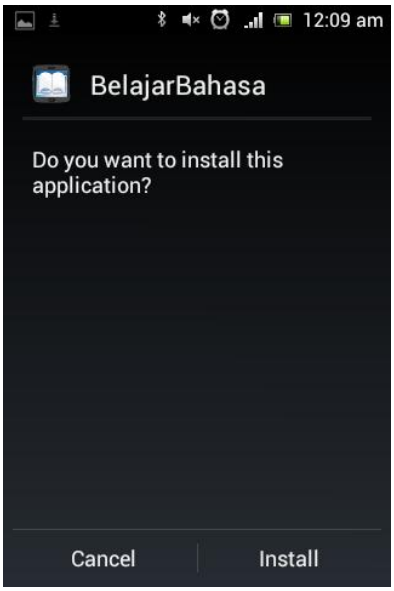
Berikut adalah tahapan instalasi aplikasi Mengenal Bahasa Arab Dan Bahasa Inggris berbasis *mobile*. Instalasi dilakukan dengan memindahkan terlebih dahulu setup APK (*Android Application Package file*) android yang telah di simpan ke memori SDCard *handphone*. Selanjutnya penyusun menginstalasinya pada *device* Sony Ericsson WT19i

1. Langkah pertama tekan atau click icon setup Belajar Bahasa



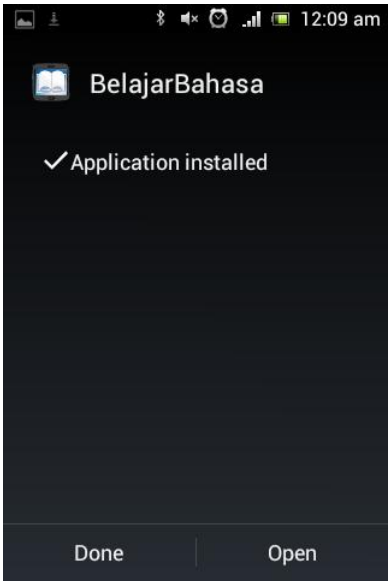
Gambar 5.20 *Tampilan Icon Setup BelajarBahasa.apk*

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



Gambar 5.21 *Tampilan Pilihan Installasi*

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



Gambar 5.22 *Tampilan Selesai Installasi*

5.1.6 Penggunaan Program

Berikut ini adalah cara penggunaan aplikasi Mengenal Bahasa Arab Dan Bahasa Inggris berbasis *mobile*, agar berjalan dan dapat di jalankan sebagai mana mestinya, pertama klik menu icon aplikasi Belajar Bahasa.



Gambar 5.23 *Tampilan Icon Belajar Mengenal Bahasa Arab Dan Bahasa Inggris Pada Home smatphone Sony Ericsson*

1. Tampilan Utama Pada *Handphone*

Ini adalah tampilan awal aplikasi Mengenal Bahasa Arab Dan Bahasa Inggris yang telah di instal di *smartphone* android Sony Ericsson, pada tampilan awal langsung di sajikan menu untuk pilihan yang berfungsi untuk memilih menu.



Gambar 5.24 *Tampilan Menu Utama pada handphone*

2. Tampilan Konten Angka-angka Pada *Handphone*

   Ini adalah tampilan untuk memilih list menu ketika masuk ke konten Angka-angka.



Gambar 5.25 *Tampilan Konten Angka-angka Pada Handphone*

3. Tampilan Konten Alpabet A-Z Pada *Handphone*



Gambar 5.26 *Tampilan Konten Alpabet A-Z Pada Handphone*

4. Tampilan Konten Huruf Hijaiyah Pada *Handphone*



Gambar 5.27 *Tampilan Konten Huruf Hijaiyah Pada Handphone*

5. Tampilan Pilihan Sub Kategori Pada Menu Kosakata Pada *Handphone*

Disini terlihat tampilan isi dari menu Kosakata.



Gambar 5.28 *Tampilan Pilihan Sub Kategori Pada Menu Kosakata Pada Handphone*

6. Tampilan Konten Kata Ganti Orang Pada *Handphone*



Gambar 5.29 *Tampilan Konten Kata Ganti Orang Pada Handphone*

7. Tampilan Konten Kata Tambahan Pada *Handphone*



Gambar 5.30 *Tampilan Konten Kata Tambahan Pada Handphone*

8. Tampilan Konten Kata Tanya Pada *Handphone*



Gambar 5.31 *Tampilan Konten Dari Kata Tanya Pada Handphone*

9. Tampilan Konten Anggota Tubuh Pada *Handphone*



Gambar 5.32 *Tampilan Konten Anggota Tubuh Pada Handphone*

10. Tampilan Konten Keluarga Pada *Handphone*



Gambar 5.33 *Tampilan Konten Keluarga Pada Handphone*

11. Tampilan Konten Kata Tambahan Pada *Handphone*



Gambar 5.34 *Tampilan Konten Kata Tambahan Pada Handphone*

12. Tampilan Konten Kata Tanya Pada *Handphone*



Gambar 5.35 *Tampilan Konten Dari Kata Tanya Pada Handphone*

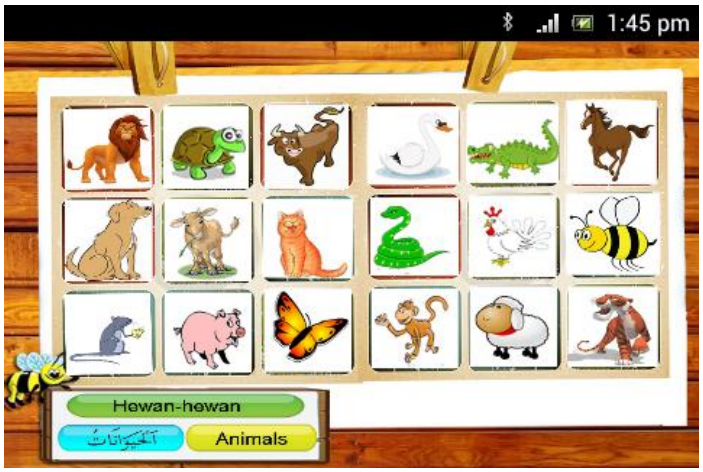
13. Tampilan Pilihan Sub Kategori Pada Menu Kosakata Selanjutnya Pada *Handphone*

Disini terlihat tampilan isi dari menu Kosakata.



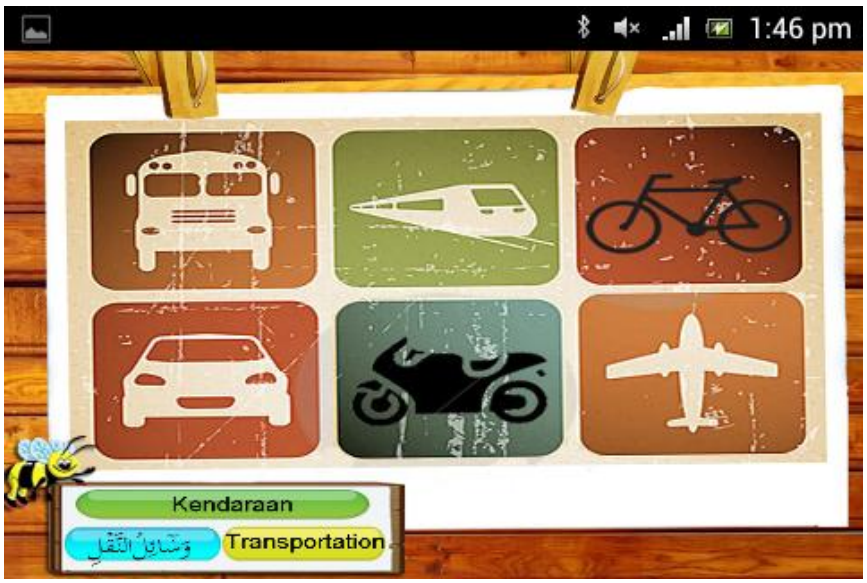
Gambar 5.36 *Tampilan Pilihan Sub Kategori Pada Menu Kosakata Selanjutnya Pada Handphone*

14. Tampilan Konten Hewan-hewan Pada *Handphone*



Gambar 5.37 *Tampilan Konten Hewan-hewan Pada Handphone*

15. Tampilan Konten Kendaraan pada *Handphone*



Gambar 5.38 *Tampilan Konten Kendaraan Pada Handphone*

16. Tampilan Konten Buah-buahan Pada *Handphone*



Gambar 5.39 *Tampilan Konten Buah-buahan Pada Handphone*

17. Tampilan Konten Pakaian Dan Aksesoris pada *Handphone*



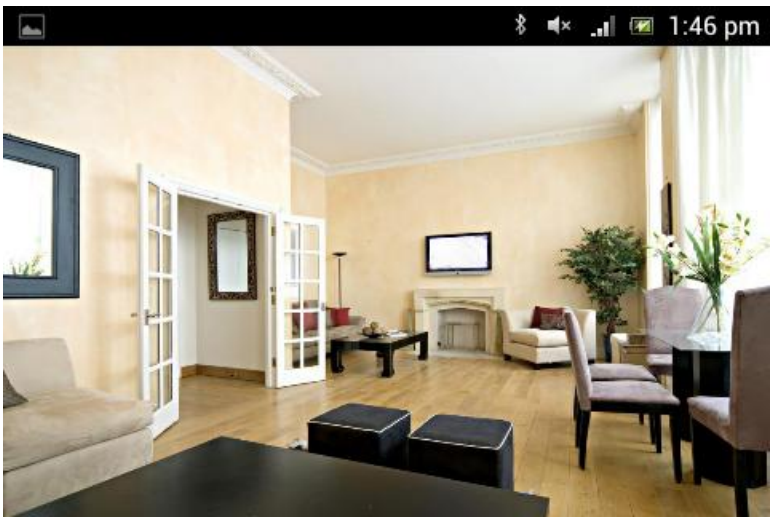
Gambar 5.40 *Tampilan Pakaian Dan Aksesoris Pada Handphone*

18. Tampilan Konten Kamar Mandi Pada *Handphone*



Gambar 5.41 *Tampilan Konten Kamar Mandi Pada Handphone*

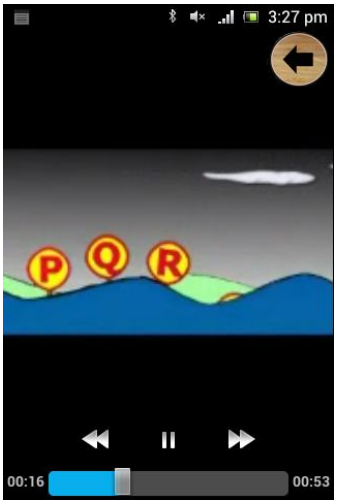
19. Tampilan Konten Ruang Tamu pada *Handphone*



Gambar 5.42 *Tampilan Ruang Tamu Pada Handphone*

20. Tampilan Video Pada Aplikasi Belajar Mengenal Bahasa Arab Dan Bahasa Inggris pada *Hanphone*

Disini akan menampilkan video terkait belajar mangenal bahasa Arab dan Bahasa Inggris



Gambar 5.43 *Tampilan Video Pada Aplikasi Belajar Mengenal Bahasa Arab Dan Bahasa Inggris Handphone*

21. Tampilan Konten Pilihan Latihan pada *Handphone*



Gambar 5.44 *Tampilan Menu Pilihan Latihan Pada Handphone*

22. Tampilan Konten Latihan Pada *Handphone*



Gambar 5.45 *Tampilan Konten Latihan Pada Handphone*

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 Mengenal Bahasa Arab Dan Bahasa Inggris berbasis *mobile*.

Tabel 5.4 Rancangan Pengujian

No	Komponen yang di uji	Skenario butir uji	Hasil pengujian
1	Tampilan awal	Memilih launcher *icon* belajar bahasa	*Black Box*
2	Memilih Angka-angka	Memilih Angka-angka	*Black Box*
		Memilih gambar angka-angka yang menampilkan *pop up* audio	
3	Memilih Alpabet A-Z	Memilih Alpabet A-Z	*Black Box*
		Ketika memilih *icon* video akan keluar layar tampilan video	
4	Memilih Huruf Hijaiyah	Memilih Huruf Hijaiyah	
		Ketika memilih *icon* video akan keluar layar tampilan video	
5	Memilih Kosakata	Ketika memilih Kosakata maka akan menampilkan sub kategori Kosakata	*Black Box*
6	Memilih Latihan	Menampilakan pilihan latihan bahasa Arab dan bahasa Inggris	*Black Box*
		Ketika memilih pilihan latihan akan menampilkan latihan yang dipilih	

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 5.5 Kasus dan hasil uji

No	Kasus/diuji	Scenario uji	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1	Tampilan Awal	Memilih *icon* launcher belajar bahasa	Ketika *icon* di clik/di sentuh maka aplikasi berjalan dan masuk ke tampilan awal	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
2	Memilih Angka-angka	Memilih menu angka-angka	Ketika memilih menu angka-angka, maka muncul tampilan pilihan-pilihan menu	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
		Memilih gambar angka-angka yang dapat menampilkan *pop up*	Memilih setiap angka-angka yang dapat menampilkan *pop up* dan dapat mengeluarkan audio bila ditekan	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
3	Memilih Alpabet A-Z	Memilih alphabet A-Z	Akan menampilkan gambar tata cara membaca alphabet A-Z bahasa Inggris	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

No	Kasus/diuji	Scenario uji	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
		Memilih *icon* video	Akan menampilkan video mengeja alphabet A-Z	
4	Memilih Huruf Hijaiyah	Memilih Huruf Hijaiyah	Akan menampilkan gambar tata cara membaca Huruf hijaiyah bahasa Arab	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
		Memilih *icon* video	Akan menampilkan video mengeja huruf hijaiyah	
5	Memilih Kosakata	Memilih setiap sub kategori	Akan menampilkan gambar terkait sub kategori yang pada menu kosakata	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
6	Memilih Latihan	Memilih pilihan latihan	Menampilkan latihan sesuai yang di pilih	☒ 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.