BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi adalah sebuah tahap pengembangan rancangan menjadi kode program. Pada awal bagian ini dijabarkan spesifikasi perangkat keras dan lunak dimana program diimplementasikan. Bagian utama implementasi merupakan penjabaran rancangan kelas menjadi kelas yang ditulis dalam sintaks atau *source code* Bahasa Pemrograman Java. Selain itu disajikan juga tampilan Aplikasi Jarimatika setelah diimplementasikan pada telepon genggam.

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

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

A. Komputer/Laptop

Adapun Komputer yang digunakan adalah dengan spesifikasi berikut:

Tabel 5. 1 Perangkat Keras Yang Digunakan

NO	Perangkat Keras	Spesfikasi
1	Proccsesor	Intel Pentium B960 2.2 Ghz
2	RAM	2 Gb ddr 3
3	VGA	Geforce GT 520m 2 GB
4	HDD	320GB
5	Monitor	14”
6	Modem	TP-Link Speedy

B. Handphone Berbasis Sistem Operasi Android

Tabel 5. 2 Perangkat Handphone yang dipakai

	Model handphone	**Spesifikasi**
1	Model	Smartfren andromax i
2	Sistem Operasi	Android 4.0 Ice Cream Sandwich
3	Memory	1Gb internal 2Gb eksternal
4	Dimensi Layar	480 x 800 pixels
5	Konektivitas	Wi-Fi Hotspot, Bluetooth v3.A2DP

5.1.3 Implementasi perangkat Lunak

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

Tabel 5. 3 Perangkat Lunak Yang Digunakan

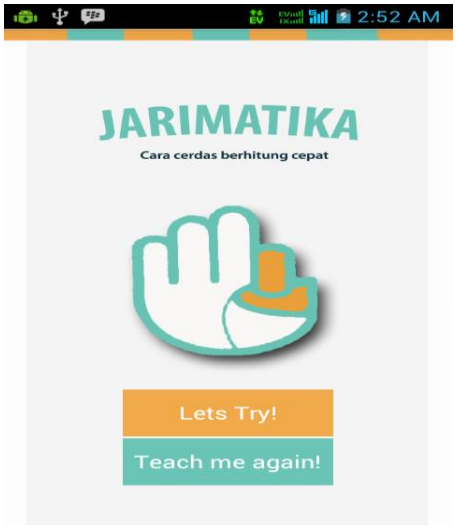
NO	Perangkat Lunak	Spesfikasi
1	Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate Edition
2	Bahasa Pemrograman	Java
3	Editor	Eclipse adt bundle
4	Browser	Mozilla, atau Chrome

5.1.4 Implementasi Antar Muka

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

1. Tampilan Menu Utama

   Tampilan Menu Utama ini adalah tampilan utama aplikasi yang terdiri dari *Lets Try* yang artinya Quis dan *Teach me again* yang artinya Tutorial atau cara bagaimana menghitung dengan menggunakan jarimatika.



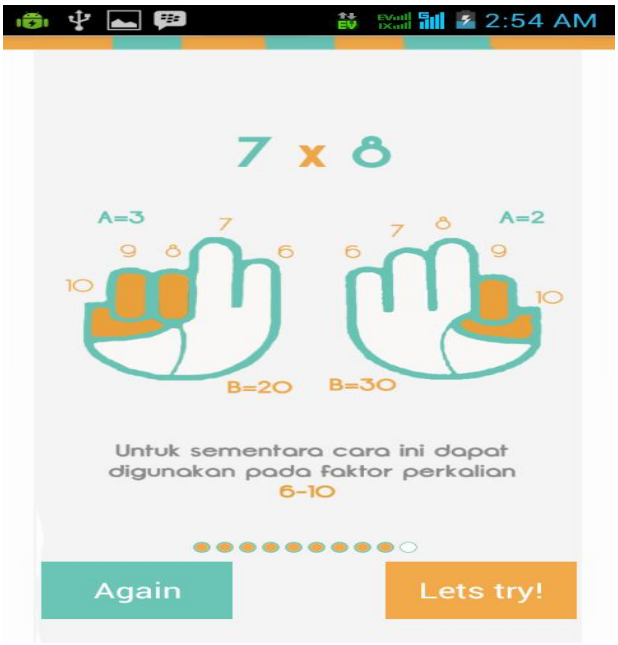
Gambar 5.1 Tampilan Menu Utama

2. Tampilan Tutorial

Pada Menu ini adalah tentang bagaimana cara menghitung dengan menggunakan jarimatika.



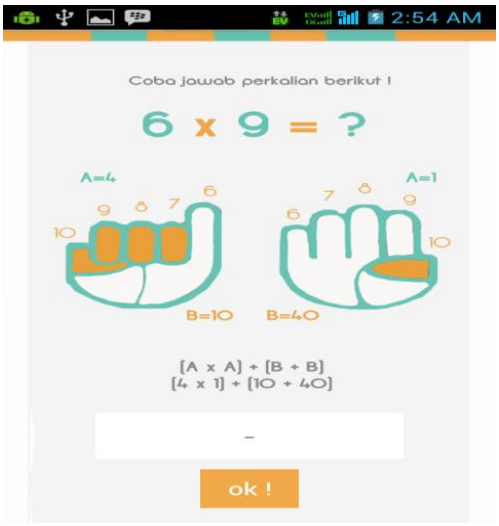
Gambar 5.2 Tampilan Menu Tutorial



Gambar 5.3 Tampilan Menu Tutorial

3. Tampilan Menu Quis

Pada Menu ini adalah tentang mengisi dari soal yang telah dibuat.



Gambar 5.4 Tampilan Menu Quis

4. Tampilan Menu Nilai

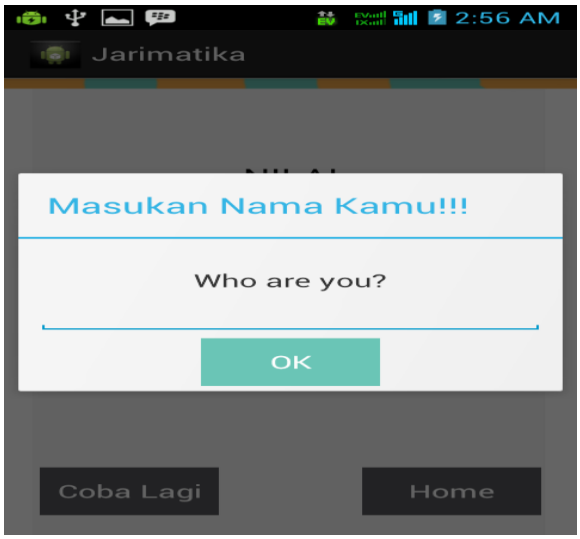
Pada Menu ini adalah menampilkan tentang nilai yang sudah dikerjakan pada soal quis.



Gambar 5.5 Tampilan Menu Nilai

5. Tampilan Menu Input Nama

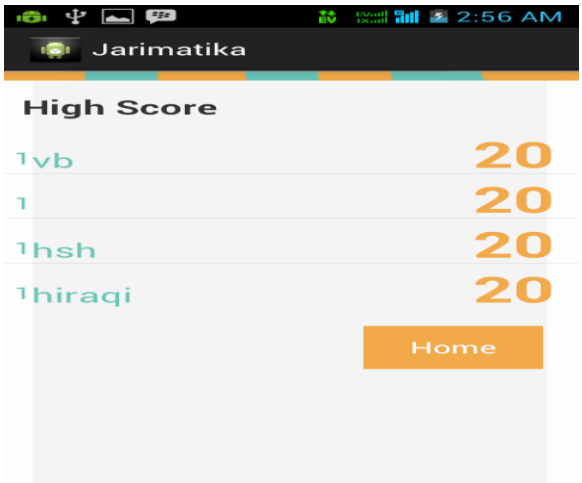
Pada Menu ini menampilkan tentang inputan nama dari siapa yang mengerjakan quis tersebut.



Gambar 5.6 Tampilan Menu Input Nama

6. Tampilan Menu *High Score*

Pada Menu ini menampilkan tentang nama dan nilai dari soal quis yang sudah dibuat.

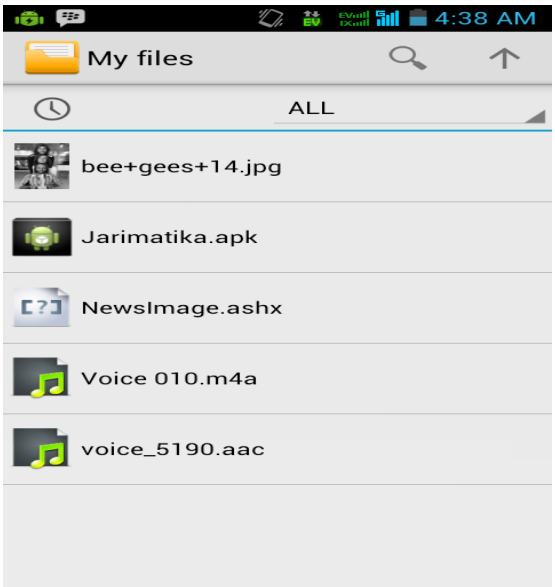


Gambar 5.7 Tampilan Menu High Score

5.1.5 Implementasi Installasi Program

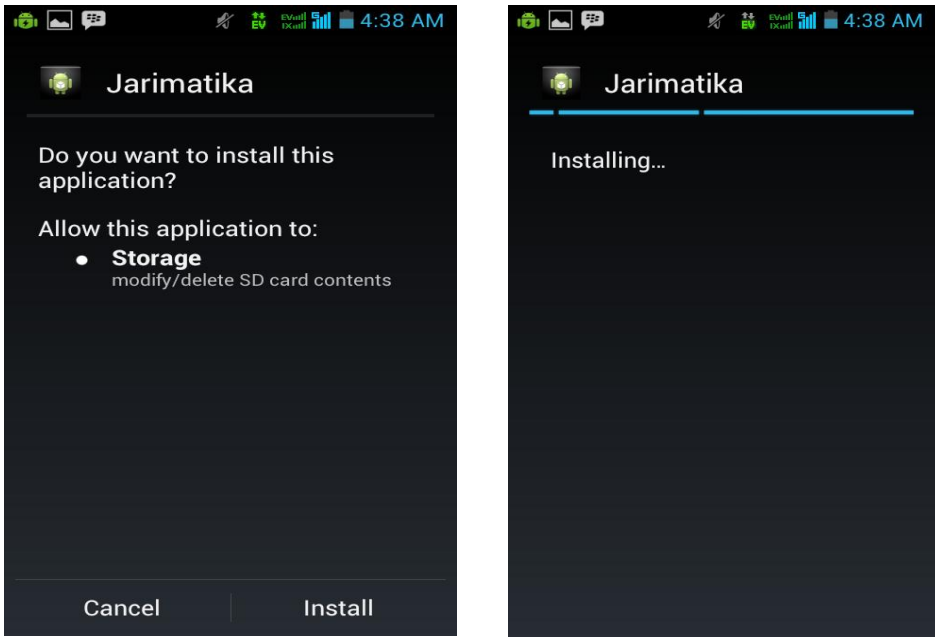
Berikut adalah tahapan instalasi aplikasi Jarimatika. Pertama-tama instalasi dilakukan dengan cara memindahkan terlebih dahulu setup APK (*Android Application Package file*) yang berada di dalam file bin, Kemudian simpan ke memori SD *Card handphone*. Selanjutnya penyusun menginstalasinya pada *device* Smartfren Andromax i.

1. Langkah pertama tekan atau click icon setup Jarimatika



Gambar 5.8 Tampilan icon setup

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



Gambar 5.9 Tampilan pilihan instalisasi

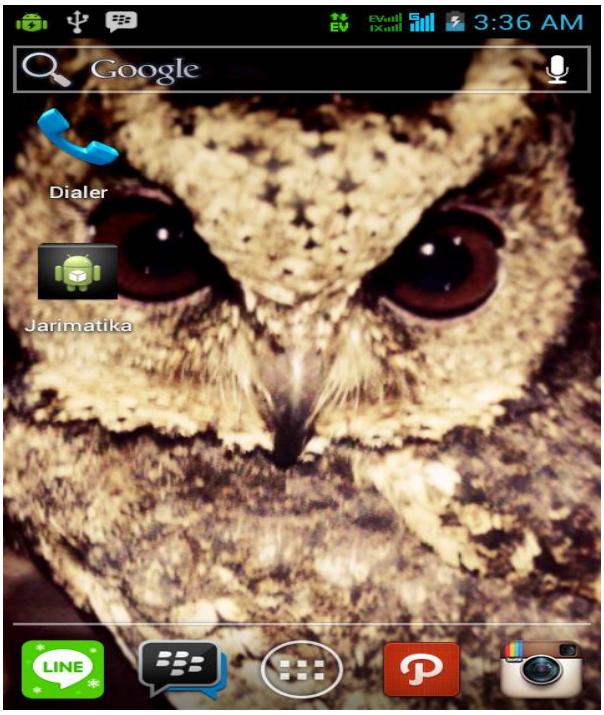
3. Tampilan selesai instalasi, setelah instalasi selesai kita bias langsung membuka aplikasi dengan mengklik buka.



Gambar 5.10 Tampilan selesai instalisasi

5.1.6 Penggunaan Program

Berikut ini adalah cara penggunaan aplikasi Jarimatika agar dapat dijalankan dengan lancar, pertama klik menu Aplikasi Jarimatika pada Menu

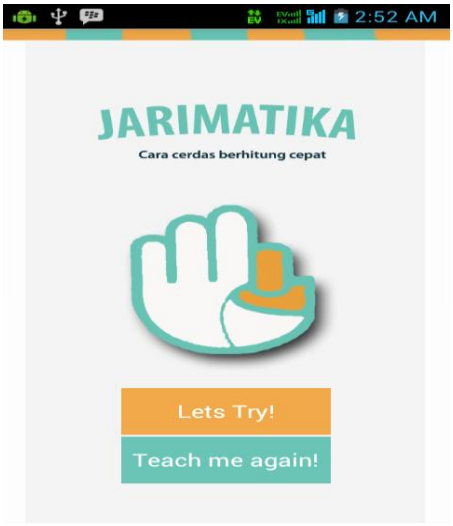


Gambar 5.11 Tampilan icon di hp

Setelah proses installasi selesai, untuk menjalankan aplikasi Jarimatika ini pilih *icon* Jarimatika pada menu *handphone*.

1. **Tampilan Pilih Menu Pada *Handphone***

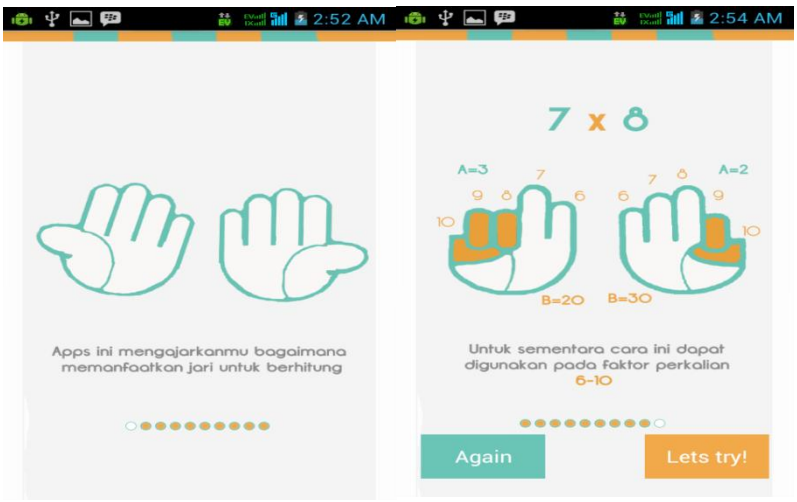
Ini adalah tampilan untuk memilih menu aplikasi jarimatika.



Gambar 5.12 Tampilan Menu Utama Di Hp

2. **Tampilan Menu Tutorial**

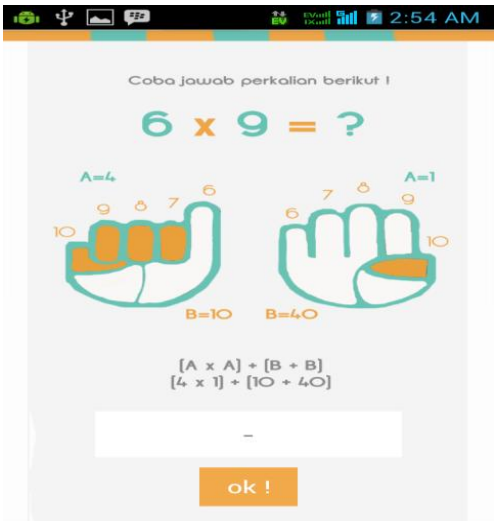
Pada Menu ini adalah tentang bagaimana cara menghitung dengan menggunakan jarimatika.



Gambar 5.13 Tampilan Menu Tutorial

3. Tampilan Menu Quis

Pada Menu ini adalah tentang mengisi dari soal yang telah dibuat.



Gambar 5.14 Tampilan Menu Quis

4. Tampilan Menu Nilai

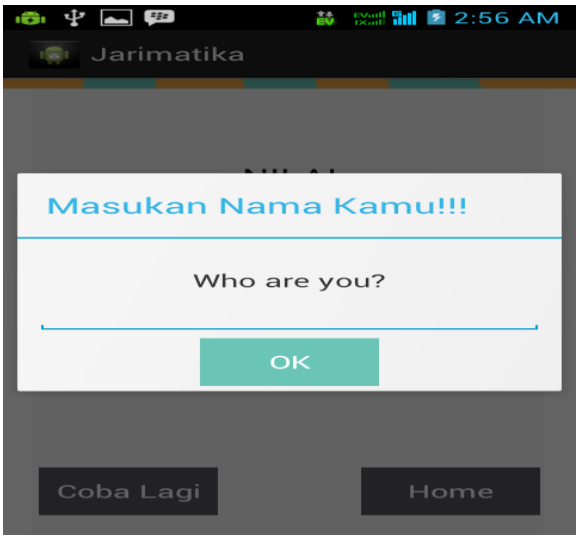
Pada Menu ini adalah menampilkan tentang nilai yang sudah dikerjakan pada soal quis.



Gambar 5.15 Tampilan Menu Nilai

5. Tampilan Menu Input Nama

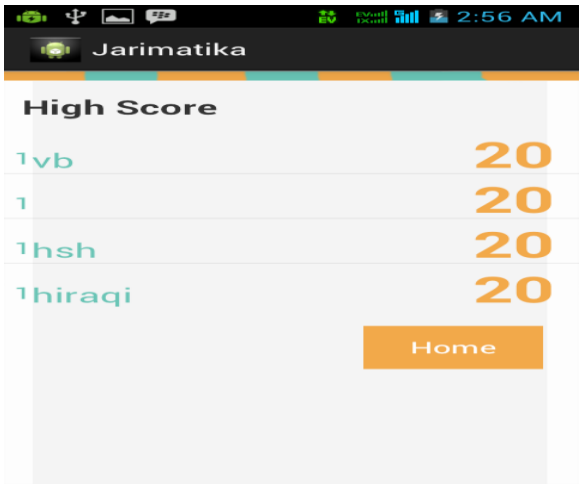
Pada Menu ini menampilkan tentang inputan nama dari siapa yang mengerjakan quis tersebut.



Gambar 5.16 Tampilan Menu Input Nama

6. Tampilan Menu *High Score*

Pada Menu ini menampilkan tentang nama dan nilai dari soal quis yang sudah dibuat.



Gambar 5.17 Tampilan Menu High Score

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 *BlackBox* akan penyusun kelompokan dalam tabel di bawah ini. Berikut ini adalah hasil dari pengujian dari aplikasi Jarimatika.

Tabel 5.4 Rancangan Pengujian

No	Komponen yang di uji	Skenario butir uji	Hasil pengujian
1	Tampilan Awal	Memilih launcher icon jarimatika	*Black Box*
2	Memilih Tutorial	Memilih icon Tutorial	*Black Box*
3	Memilih Quis	Memilih icon Quis	*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 5.4.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 launcher icon Tutorial	Ketika icon di tekan maka aplikasi berjalan dan masuk ke menu awal	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
2	Tampilan Tutorial	Memilih menu Tutorial	Ketika memilih menu Tutorial maka muncul tampilan menu Tutorial	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
3	Tampilan Quis	Memilih Menu Quis	Ketika memilih menu Quis mak muncul tampilan Quis	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
4	Tampilan Nilai	Menampilkan Nilai	Ketika tampilan nilai akan muncul tampilan nilai dari Quis	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
5	Tampilan Input Nama	Menulis Nama Pemain	Ketika tampilan Input Nama akan muncul Tampilan Inputan Nama	☐ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
6	Tampilan High Score	Menampilkan Nama pemain dan Nilai Akhir	Ketika tampilan High Score akan muncul Tampilan Hasil Akhir dan Nama Pemain	☐ 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.