BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi prototype merupakan tahap pengembangan rancangan menjadi kode program. Pada awal bagian ini akan dijabarkan spesifikasi perangkat keras dan lunak pada program yang akan diimplementasikan. Bagian utama implementasi adalah penjabaran rancangan menjadi kelas yang ditulis dalam sintaks Bahasa Pemrograman Java. Di samping itu disajikan tampilan aplikasi peta sarana olahraga kota Bandung setelah diimplementasikan pada telepon genggam Samsung Galaxi 5 GT-I5503.

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan aplikasi ini ada beberapa hal yang perlu menjadi batasan implementasi yaitu :

1. Manipulasi data hanya bisa dilakukan di server
2. Aplikasi ini hanya bisa melihat info, peta, pencarian dan *direction*.
3. Data Sarana Olahraga yang dimasukan ke *database* hanya sebatas data Sarana Olahraga yang ada di Kota Bandung.

5.1.2 Implementasi Perangkat Keras dan Lunak

5.1.2.1 Implementasi Perangkat Keras

Dalam menerapkan dari rancangan yang telah dijelaskan sebelumnya dibutuhkan beberapa perangkat keras untuk menyajikan aplikasi ini. Adapun alat-alat yang dibutuhkan adalah :

1. Handphone Berbasiskan Sistem Operasi Android

Handphone digunakan untuk menjalankan program aplikasi yang telah dikembangkan. Adapun handphone yang digunakan adalah Samsung Galaxi 5 GT-I5503 dengan spesifikasi sebagai berikut :

a. Sistem Operasi : Android OS, v2.3.6 (gingerbread)
b. Dimensi Layar : 110.4 x 60.8 x 12.1 mm
c. CPU : 832 MHz ARMv6
d. Ruang Penyimpan : 256 MB (internal) dan 2 GB (microSD)
e. Memory : 160 MB storage, 384MB RAM
f. Chipset : Qualcomm MSM7227
g. GPU : Adreno 200
h. Sensors : Accelerometer, proximity, compass
i. Masukkan : Touch screen.
j. Konektivitas : GPRS Class 12 (4+1/3+2/2+3/1+4 slots), 32 - 48 kbps, Speed HSDPA 7.2 Mbps, Wi-Fi 802.11, Bluetooth,v2.1 with A2DP, USB microUSB v2.0.
k. GPS : with A-GPS support.

2. Satu unit NoteBook dengan spesifikasi antara lain:

a. Processor : Core i3-380M

b. Memori : 1 Gb DDR3

c. Ruang Penyimpan : 500 Gb

5.1.2.2 Implementasi Perangkat Lunak

Dalam menerapkan rancangan yang telah dibuat, dibutuhkan beberapa software untuk membuat program penunjuk lokasi wisata Majalengka yaitu:

1. Bahasa Pemrograman Java

Dalam hal ini digunakan Java Development Kid (JDK) 1.6 dan Java Runtime Environment (JRE).

2. Software Eclipse

Untuk memudahkan dalam pengembangan aplikasi, maka digunakan software eclipse karena memiliki beberapa fasilitas yang diperlukan dalam pembangunan perangkat lunak. Adapun dalam pengembangan ini digunakan Eclipse Galileo dikarenakan telah mendukung Android Development Tools.

3. Sistem Operasi

Untuk penggunaan sistem operasi dapat digunakan Windows XP (32-bit) atau Vista (32 atau 64 bit), Mac OS X 10.4.8 atau diatasnya, dan Linux.

4. Android Software Development Kit (Android SDK)

Android SDK menyediakan development environment dengan semua komponen yang diperlukan. Antara lain tools pengembangan, libraries ,dokumentasi, serta contoh aplikasi dan disertakan pula emulator untuk

mensimulasikan aplikasi berjalan pada perangkat. Adapun SDK yang digunakan adalah SDK r11 windows.

5. Android Development Tools (ADT)

Android membuat kostum plugin untuk IDE Eclipse, sehingga dengan adanya ADT ini memberikan kemudahan dalam pengembangan aplikasi,membuat tampilan antarmuka aplikasi, menambahkan komponen yang diperlukan, mendebug aplikasi dengan menggunakan perangkat SDK Android, dan bahkan membungkus aplikasi yang telah dikembangkan untuk di distribusikan. Adapun ADT yang digunakan adalah ADT 12.0.0.

5.1.3 Implementasi Antar Muka

Dalam Eclipse versi Galileo, implementasi antarmuka dilakukan dengan sebuah *layout* yang berekstensi XML. Setiap file xml dalam layout dibuat *class java* dan ditulis dengan berekstensi.java. Berikut ini adalah implementasi dari setiap layout yang dibuat.

5.1.3.1 Implementasi Antar Muka Pada Client

a. Implementasi *Loading Screen*

Tampilan pada saat aplikasi pertama kali dijalankan.



Gambar 5.1 Gambar Implementasi *Loading Screen*

b. Implementasi Menu Utama

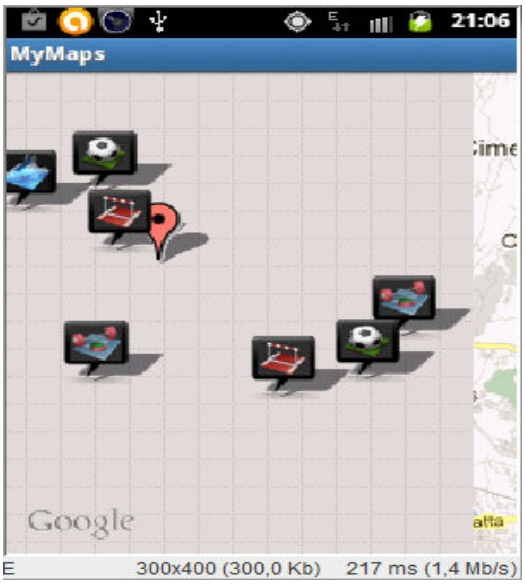
Tampilan dari menu utama aplikasi yang dapat mengakses dari fungsi yang ada di dalam aplikasi



Gambar 5.2 Gambar Implementasi Menu Utama

c. Implementasi Peta Sarana

Tampilan pada saat memilih menu peta sarana dari Menu Utama



Gambar 5.3 Gambar Implementasi Peta Sarana

d. Implementasi Cari

Tampilan ketika menekan *Option Menu* pada HP dan memilih menu cari



Gambar 5.4 Gambar Implementasi Cari

e. Implementasi Menu Daftar Sarana

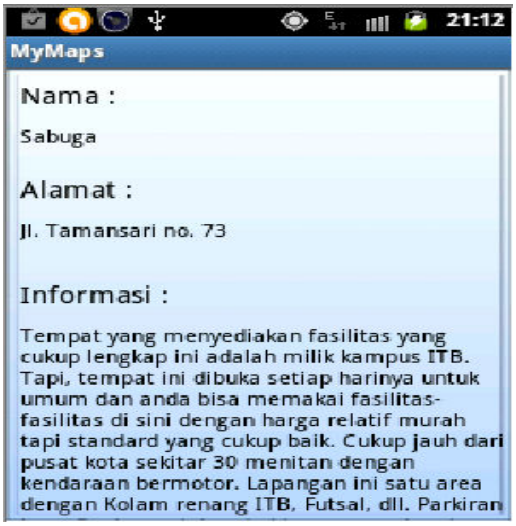
Tampilan saat memilih menu daftar sarana pada Menu Utama



Gambar 5.5 Gambar Implementasi Menu Daftar Sarana

f. Implementasi Info Sarana

Tampilan saat mengklik salah satu menu dari list yang ada di daftar sarana



Gambar 5.6 Gambar Implementasi Info Sarana

g. Implementasi Jadwal

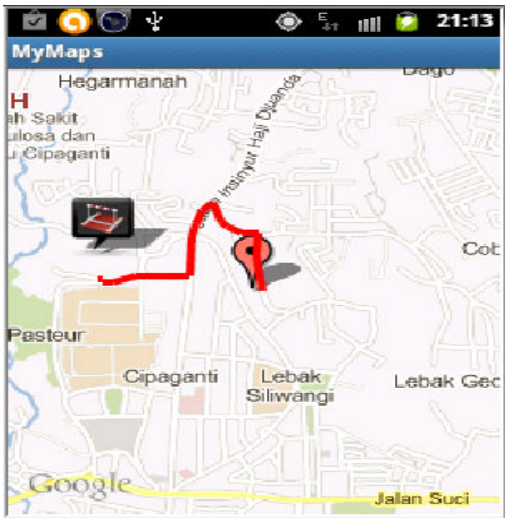
Tampilan saat mengklik *button* jadwal pada Info Sarana



Gambar 5.7 Gambar Implementasi Jadwal

h. Implementasi Rute

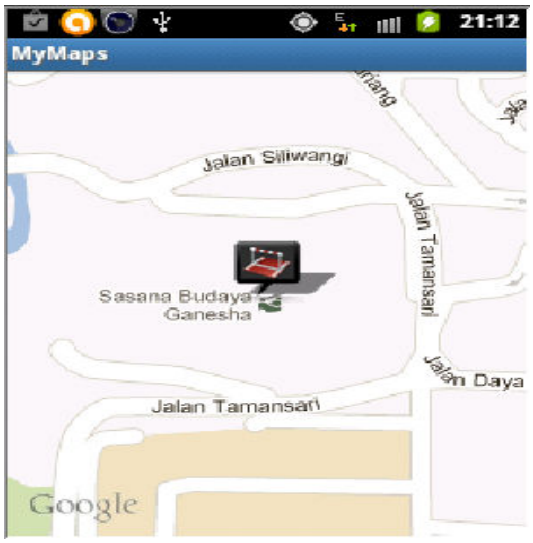
Tampilan saat mengklik *button* rute sarana pada Info Sarana.



Gambar 5.8 Gambar Implementasi Rute

i. Implementasi Lokasi Sarana

Tampilan saat mengklik *button* lokasi sarana pada Info Sarana



Gambar 5.9 Gambar Implementasi Lokasi Sarana

j. Implementasi Menu Tentang

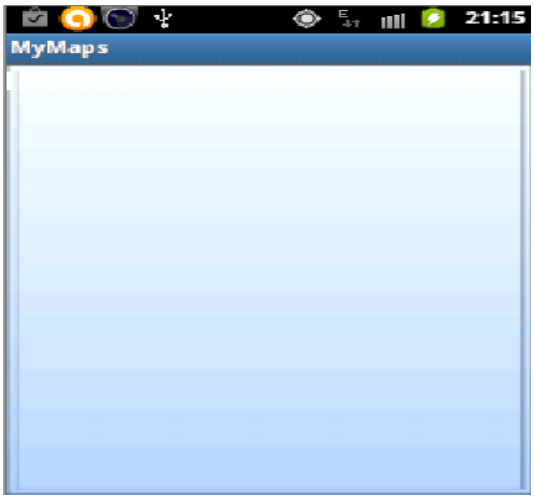
Tampilan saat memilih menu tentang pada Menu Utama



Gambar 5.10 Gambar Implementasi Menu Tentang

k. Implementasi Menu Bantuan

Tampilan saat memilih menu bantuan pada Menu Utama



Gambar 5.11 Gambar Implementasi Menu Bantuan

5.1.3.2 Implementasi Antar Muka pada Server

a. Implementasi login

Tampilan saat pertama kali aplikasi diakses di www.mapsarana.co.cc.



Gambar 5.12 Tampilan Login Server

b. Implementasi Menu Utama

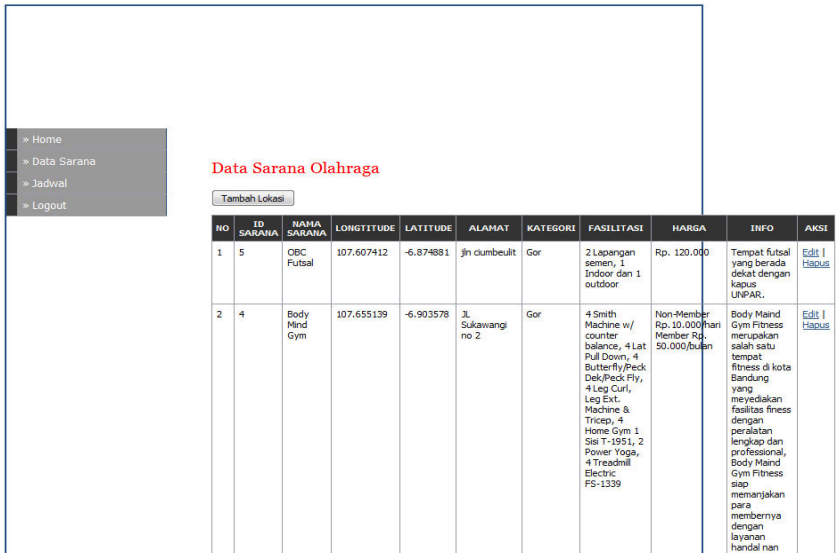
Tampilan muncul setelah berhasil login.



Gambar 5.13 Tampilan Menu Utama

c. Implementasi Data Sarana Olahraga

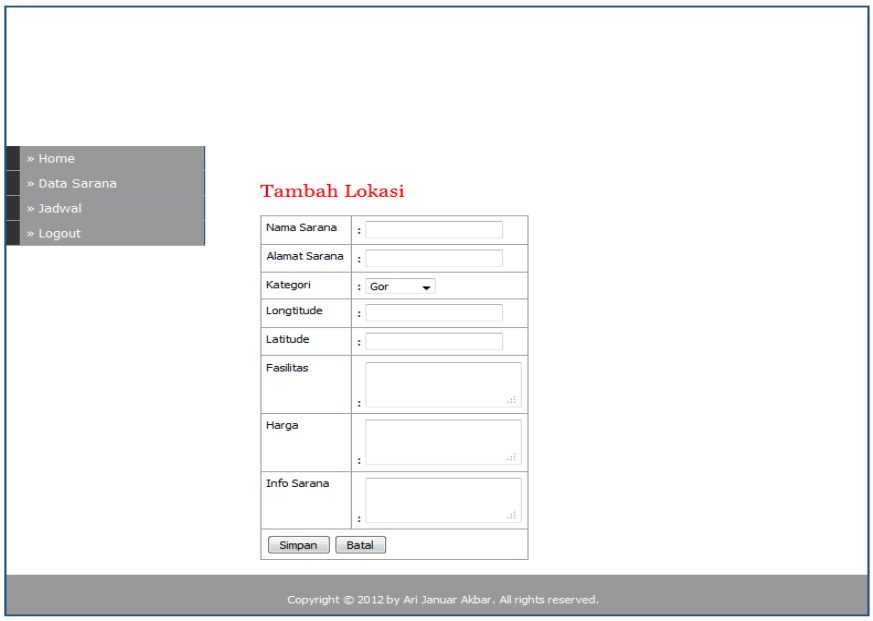
Tampilan ini muncul saat mengklik menu data sarana



Tampilan 5.14 Tampilan Tabel Daftar Sarana Olahraga

d. Implementasi Tambah Lokasi

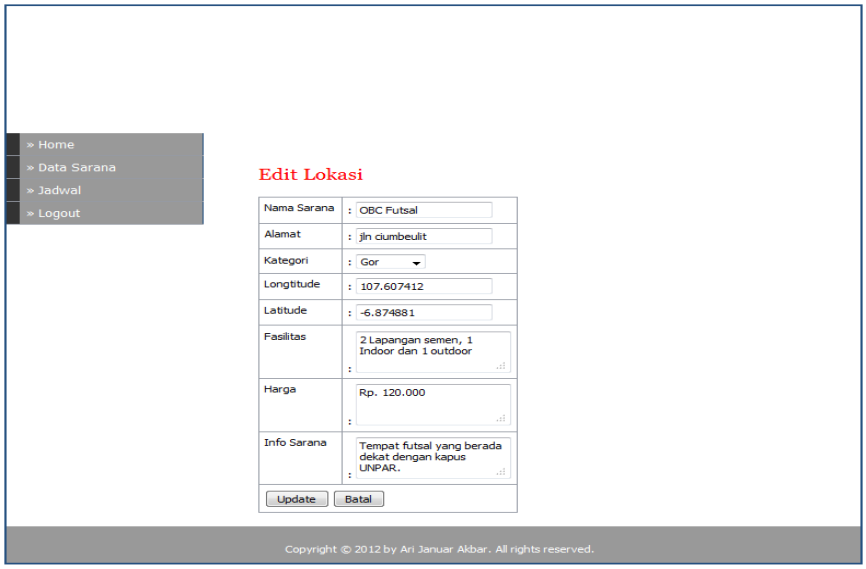
Tampilan yang muncul saat mengklik button tambah.



Gambar 5.15 Tampilan Tambah Data Sarana Olahraga

e. Implemetasi Edit Lokasi

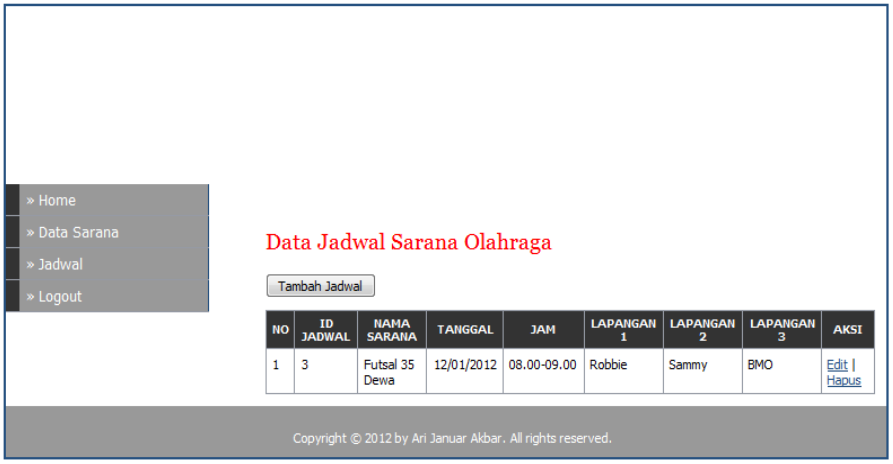
Tampilan muncul saat mengklik aksi dalam tabel



Gambar 5.16 Tampilan Rubah/Edit Data Sarana Olahraga

f. Implementasi Data Jadwal Sarana

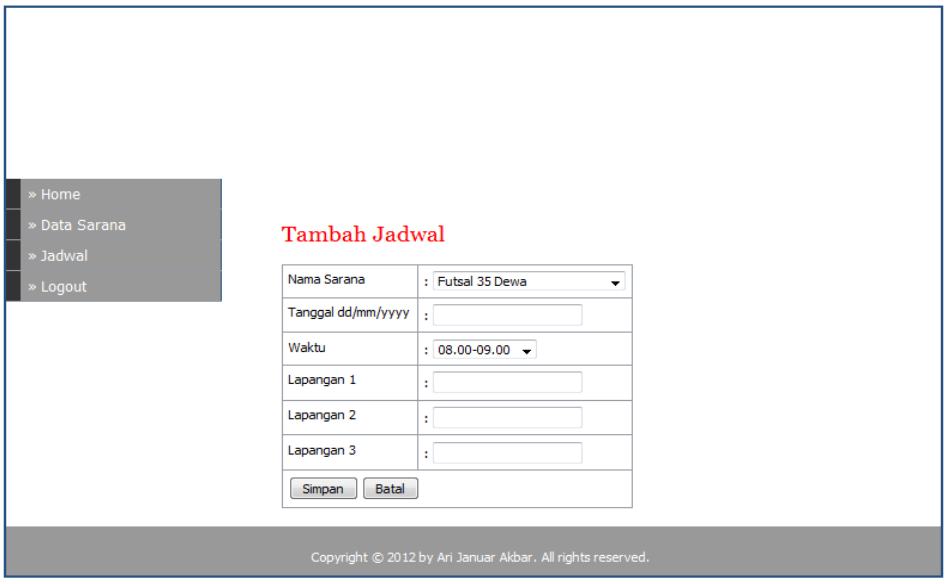
Tampilan yang muncul saat mengklik menu jadwal.



Tampilan 5.17 Tampilan Tabel Data Jadwal Sarana

g. Implementasi Tambah Jadwal

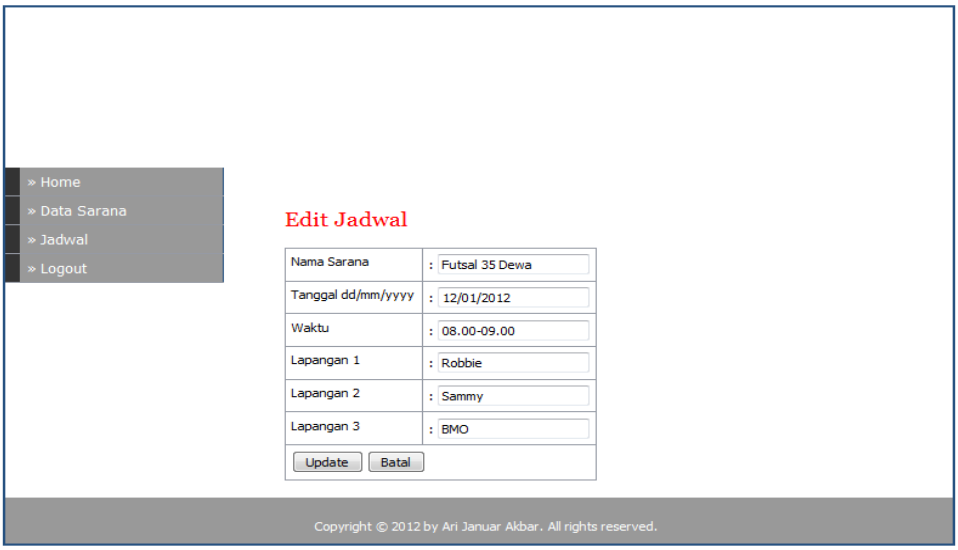
Tampilan saat mengklik button tambah jadwal



Gambar 5.18 Tampilan Tambah Jadwal

h. Implemetasi Edit Jadwal

Tampilan saat mengklik aksi edit

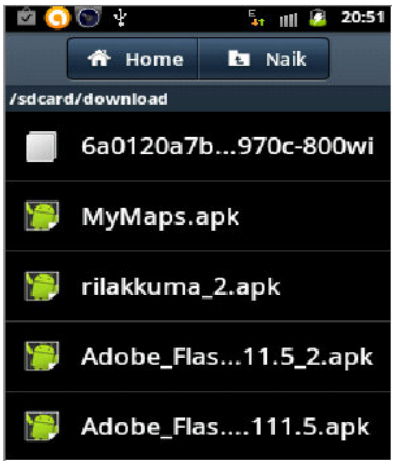


Gambar 5.19 Tampilan Edit Jadwal

5.1.4 Implementasi Instalasi Program

Berikut ini adalah implementasi instalasi aplikasi di handphone untuk menggunakan aplikasi Peta sarana olahraga. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Pilih file apk MyMaps di memory card *handphone*.



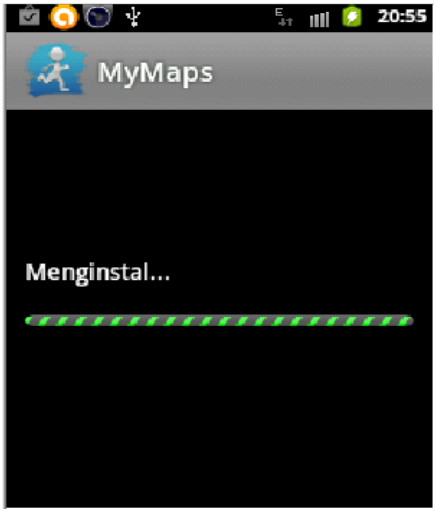
Gambar 5.20 Pilih apk MyMaps

2. Lalu akan muncul konfirmasi penginstalan dan keperluan apa saja untuk menjalankan aplikasi seperti akses GPS dan Jaringan Internet



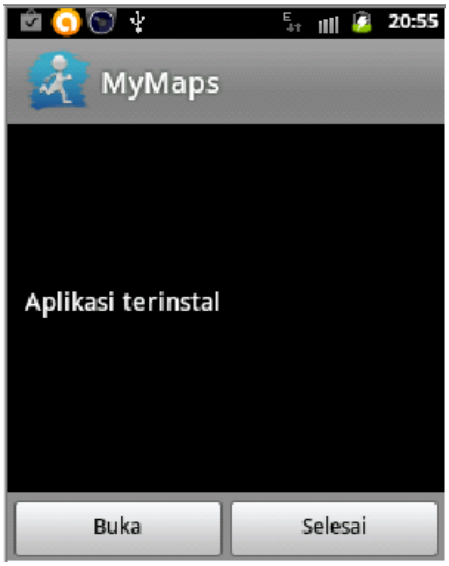
Gambar 5.21 Konfirmasi penginstalan

3. Proses penginstalan. Tunggu penginstalan hingga selesai.



Gambar 5.22 Proses Penginstalan

4. Aplikasi sudah terinstal



Gambar 5.23 Instalasi Selesai

5.1.5 Penggunaan Aplikasi

Penggunaan aplikasi yaitu kegiatan yang bertujuan untuk menerangkan secara singkat bagaimana penggunaan Perancangan Aplikasi Peta sarana olahraga kota Bandung. Adapun cara pengoperasiannya seperti yang akan dijelaskan berikut ini :

1. Menu Utama

Ini adalah menu utama dari aplikasi, disini kita dapat memilih menu yang ada. Setiap menu memiliki fungsi masing-masing.

2. Menu Peta Sarana

Saat memilih menu peta sarana di menu utama maka akan muncul marker kita dan marker sarana yang ada didata base. Ketika marker maka akan muncul *Toast* yang berisi informasi. Peta sarana ini memiliki dua optmenu yaitu Lokasi Saya dan Cari. Lokasi Saya berfungsi untuk mencari kembali posisi kita.

Optmenu dari peta sarana yang berfungsi untuk mencari sarana. Setelah itu akan muncul list dari nama yang diinputkan dan ketika diklik list tersebut maka akan masuk kepeta dan menunjukan lokasi sarana.

3. Menu Daftar Sarana

Pada menu ini terdapat *TabMenu* kategori yang berfungsi memisahkan kategori dari aplikasi. Setelah memilih *TabMenu* maka akan muncul *list* sarana olahraga sesuai dengan kategori yang dipilih. Ketika list diklik maka akan muncul info dari sarana yang dipilih. Dari info kita dapat mengakses fungsi Lokasi Sarana yang berfungsi menunjukan posisi dari sarana dan Rute yang berfungsi memberikan *Direction* dari posisi kita ke posisi sarana.

4. Menu Bantuan

Pada Menu ini aplikasi akan menampilkan cara pemakaian aplikasi

5. Menu Tentang

Pada menu ini akan menampilkan informasi tentang pembuat aplikasi.

5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang terpenting dalam siklus pembangunan aplikasi. Tujuan dari pengujian adalah untuk menjamin aplikasi yang di bangun memilki kualitas yang handal dan mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari aplikasi itu sendiri. Dalam analisis dan perancangan ini, penulis menggunakan 3 (tiga) faktor pengujian yang dilakukan secara internal terhadap *Aplikasi Peta sarana olahraga kota Bandung*.

5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian Aplikasi Peta sarana olahraga kota Bandung ini menggunakan metode *black box.* Pengujian *black box* ini berfokus pada persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibuat.

Tabel 5.1 Rencana Pengujian pada Aplikasi Peta sarana olahraga kota Bandung

Kelas Uji	**Skenario butir uji**	**Tingkat Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Tampilan Awal	Memilih launcher icon Aplikasi Peta sarana olahraga kota Bandung	Modul	*Black box*
Menu Peta Sarana	Hak akses masuk ke jaringan internet dan GPS lalu menampilkan peta sarana-sarana olahraga yang tersedia di kota Bandung di dalam aplikasi	Modul	*Black box*
Menu Daftar Sarana	Menampilkan sebuah tablayout sebagai kategori dan menampilkan daftar atau list sarana-sarana olahraga di kota Bandung	Modul	*Black box*
Bantuan	Akan keluar penjelasan tentang Aplikasi Peta sarana olahraga kota Bandung	Modul	*Black box*
Tentang Aplikasi	Akan keluar penjelasan tentang biodata pembuat Aplikasi Peta sarana olahraga kota Bandung	Modul	*Black box*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian dibuat untuk mengetahui Aplikasi Peta sarana olahraga kota Bandung dapat berjalan dengan baik atau tidak.

5.2.2.1 Kelas Uji Aplikasi

Berikut ini adalah tabel pengujian login Admin untuk pengecekkan user yang telah terdaftar :

Tabel 5.2 Kasus dan hasil uji

No	Kasus/diuji	Scenario uji	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1	Tampilan Awal	Memilih launcher icon Aplikasi Peta sarana olahraga kota Bandung	Ketika icon di klik/di sentuh maka aplikasi berjalan dan masuk ke *loading screen*	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
2	Menu Peta Sarana	Hak akses masuk ke jaringan internet dan GPS lalu menampilkan peta sarana-sarana olahraga yang tersedia di kota Bandung di dalam aplikasi	Ketika memilih menu peta sarana, maka muncul tampilan lokasi sarana-sarana olahraga yang terdapat di kota Bandung	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
3	Menu Daftar Sarana	Menampilkan sebuah tablayout sebagai kategori dan menampilkan daftar atau list sarana-sarana olahraga di kota Bandung	Ketika memilih menu Daftar Wisata, tablayout sebagai kategori dan menampilkan daftar atau list sarana-sarana olahraga di kota Bandung.	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

No	**Kasus/diuji**	**Scenario uji**	**Hasil yang di harapkan**	**Hasil pengujian**
4.	Bantuan	Akan keluar penjelasan tentang Aplikasi Peta sarana olahraga kota Bandung	Ketika memilih menu Bantuan, akan keluar penjelasan tentang Aplikasi Peta sarana olahraga kota Bandung	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
5.	Tentang	Akan keluar penjelasan tentang biodata pembuat Aplikasi Peta sarana olahraga kota Bandung	Ketika memilih menu Tentang, akan keluar penjelasan tentang biodata pembuat Aplikasi Peta sarana olahraga kota Bandung	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus Black box yang telah dilakukan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup maksimal, akan tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan suatu saat pada saat aplikasi digunakan. Tergantung pada koneksi internet yang terdapat di dalam *handphone user*, karena setiap koneksi ke jaringan yang dilakukan oleh *user* berbeda beda tergantung lokasi *user* berada serta jaringan yang didapat oleh *user*.