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 di mana program diimplementasikan. Bagian utama implementasi merupakan penjabaran rancangan kelas menjadi kelas yang ditulis dalam sintaks atau *source code* Bahasa Pemrograman C#. Selain itu disajikan juga tampilan Aplikasi *Travel Booklet* 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. Perangkat yang penyusun gunakan pada saat melakukan implementasi adalah sebagai berikut.

5.1.2 Standar Implementasi

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

A. Handphone Berbasis Sistem Operasi Windows Phone

Tabel 5.1 Perangkat *Handphone* yang digunakan

	Model handphone	**Spesifikasi**
1	Model	Nokia Lumia Series
2	Sistem Operasi	Windows Phone 8
3	RAM	512 MB
4	*Storage*	16 GB
5	Dimensi Layar	WXGA 768 x 1280
6	Konektivitas	HSDPA 7.2 Mbps, Wi-Fi 802.11,

5.1.3 Implementasi perangkat lunak

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

Tabel 5.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan

NO	Perangkat Lunak	Spesfikasi
1	Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate
2	Bahasa Pemrograman	C#
3	Editor	Visual Studio 2010 Ultimate, WP 7.1 SDK.
4	Browser	Mozilla dan Chrome + Plugin JSON Viewer

5.1.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi adalah sebuah tahapan yang bertujuan mengubah hasil dari rancangan sistem menjadi bentuk yang nyata, maka dalam hal ini, berupa aplikasi *Travel Booklet* yang berjalan pada *hanphone* Nokia Lumia 920. Pada saat pertama kali aplikasi ini di jalankan maka akan muncul sebuah tampilan seperti gambar ini:



Gambar 5.1 Tampilan Aplikasi di *Handphone*

Didalam aplikasi ini terdapat beberapa menu yang terbagi menjadi tiga fungsi utama yaitu nearby, explore, dan friends. Berikut adalah fungsi dari masing-masing menu:

Tabel 5.3 Fungsi Halaman Aplikasi

Menu	Deskripsi
Nearby	Halaman yang menampilkan rekomendasi tempat wisata terdekat.
Explore	Halaman yang menampilkan daftar tempat wisata terdekat berdasarkan kategori.
Friends	Halaman yang menampilkan daftar teman di sekitar.
Detail Place	Halaman yang menampilkan detail tempat disertai foto dan *review*.
Detail Friend	Halaman yang menampilkan detail lokasi teman berada.
Arround Me (AR)	Halaman yang menampilkan rekomendasi tempat wisata terdekat dengan mode *Augmented Reality*.

Friends (AR)	Halaman yang menampilkan daftar teman di sekitar dengan mode Augmented Reality.
About	Halaman yang menampilkan deskripsi aplikasi, pengembang, dan sumber data.
Setting	Halaman yang menampilkan pengaturan lokasi dan akun foursquare.

5.1.5 Implementasi Instalasi Program

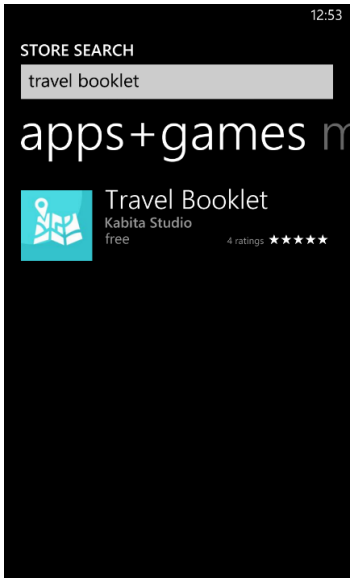
Berikut adalah tahapan instalasi aplikasi *Travel Booklet*. Proses instalasi aplikasi bukan melalui komputer melainkan mengunduhnya secara langsung di *Windows Phone Market Place*. Berikut adalah langkah-langkah instalasi aplikasi Travel Booklet melalui *Windows Phone Market Place*:

1. Buka aplikasi *Store* pada Windows Phone



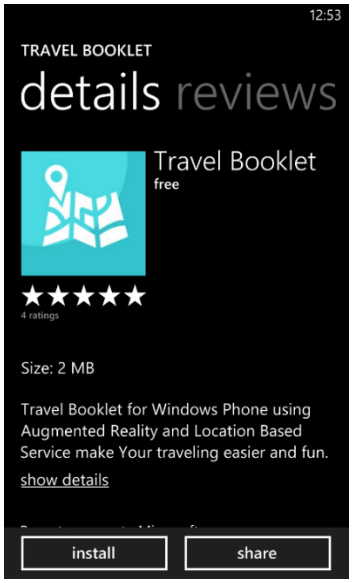
Gambar 5.2 Tampilan *Icon Store*

Kemudian masukan kata kumci pencarian "*Travel Booklet*", lalu pilih aplikasi *Travel Booklet.*



Gambar 5.3 Tampilan Hasil Pencarian Aplikasi

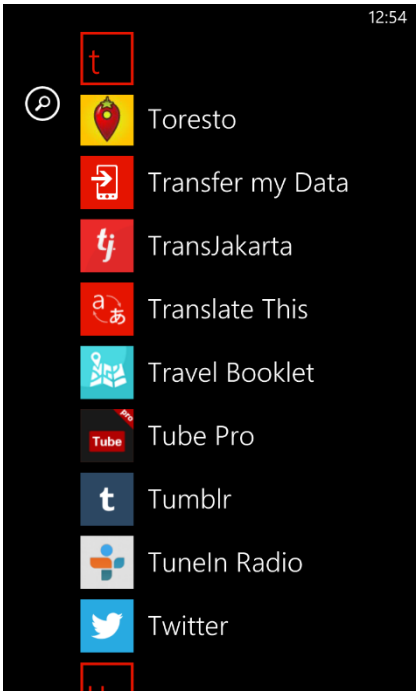
3. Setelah itu tekan tombol Instal. Tunggu beberapa saat untuk proses unduh dan instalasi selesai.



Gambar 5.4 Tampilan Aplikasi di *Store* dan Proses Instalasi

5.1.6 Penggunaan Program

Berikut ini adalah cara penggunaan aplikasi *Travel Booklet* agar dapat dijalankan dengan lancar, pertama masuk pada halaman daftar aplikasi, kemudian cari dan tekan aplikasi *Travel Booklet*.

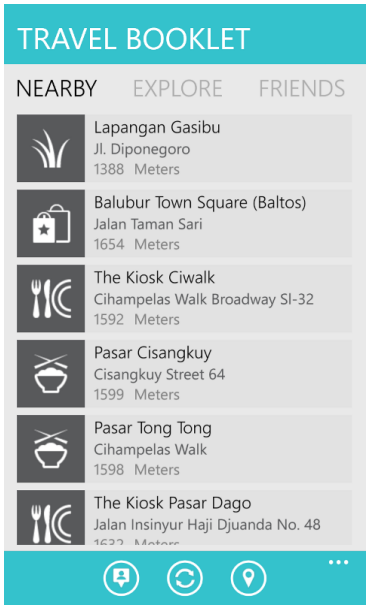


Gambar 5.5 Tampilan icon aplikasi di *Hanphone*

Kemudian untuk mengoperasikan aplikasi terdapat beberapa menu dengan fungsi-nya masing-masing. Berikut adalah tampilan aplikasi beserta fungsinya:

1. Tampilan Utama (*Nearby*)

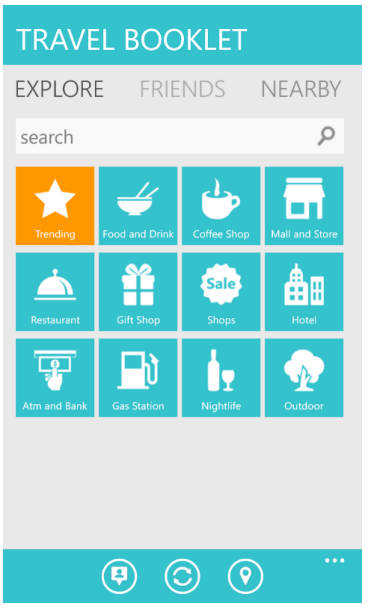
Halaman ini akan menampilkan daftar lokasi wisata terdeket dengan jarak maksimal 5 KM.



Gambar 5.6 Tampilan Halaman *Nearby*

2. Tampilan Halaman *Explore*

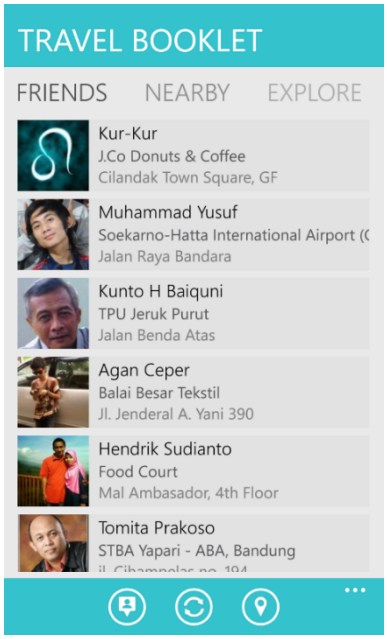
Halaman ini akan menampilkan daftar kategori lokasi wisata, disediakan form pencarian untuk mencari lokasi wisata yang tidak ada dalam kategori.



Gambar 5.7 Tampilan Halaman *Explore*

3. Tampilan Halaman *Friends*

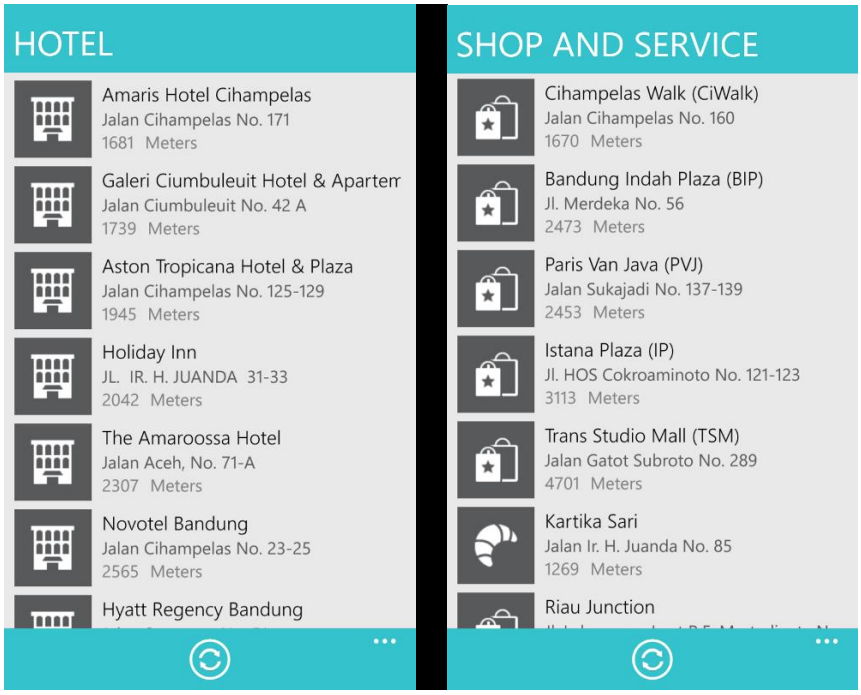
Halaman ini akan menampilkan daftar teman yang ada di sekitar.



Gambar 5.8 Tampilan *Friends*

4. Tampilan Halaman *Category*

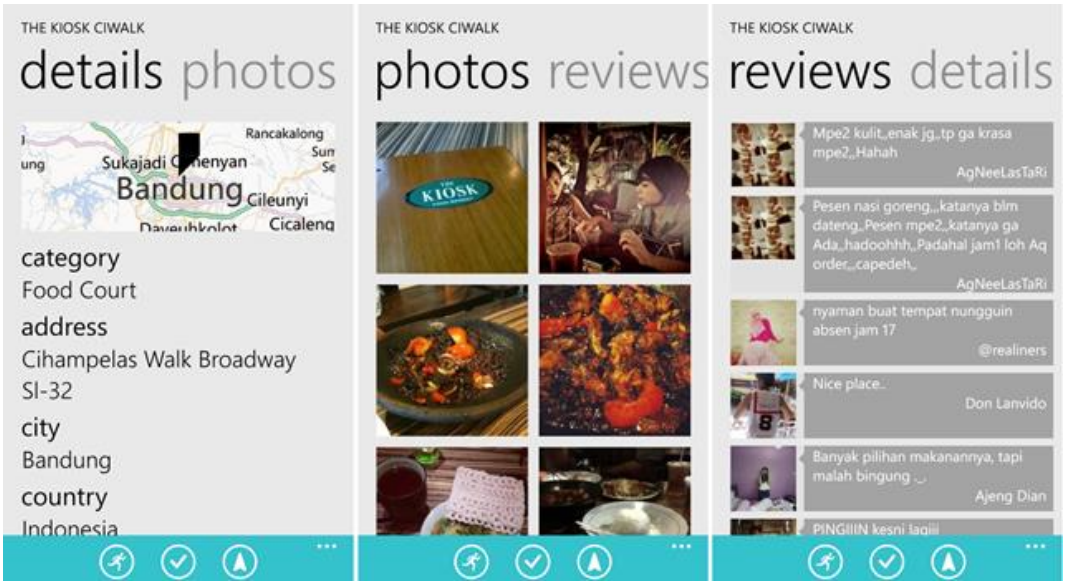
Halaman *category* adalah halaman yang menampilkan daftar lokasi berdasarkan kategori yang dipilih oleh pengguna. Terdapat 20 lokasi terdekat yang akan ditampilkan.



Gambar 5.9 Tampilan Halaman Menu *Category*

5. Tampilan Halaman Detail Lokasi

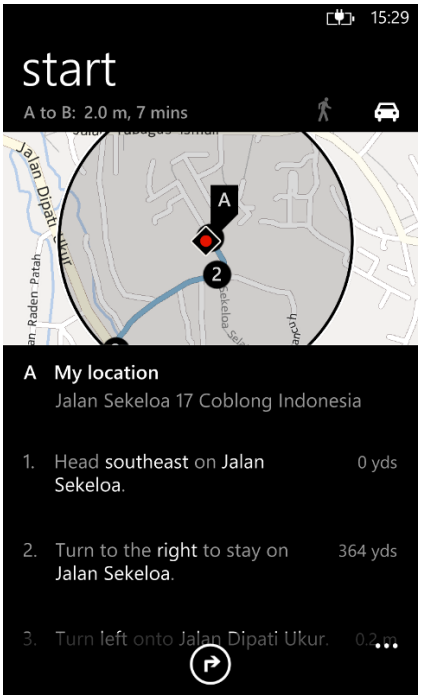
Halaman detail lokasi berisi peta, foto, dan *review* dari lokasi yang dipilih. Terdapat 6 foto dan 10 review terbaru. Dihalaman ini juga pengguna dapat berbagi ke media sosial serta *get direction*.



Gambar 5.10 Tampilan Detail Lokasi

6. Tampilan Halaman *Get Direction*

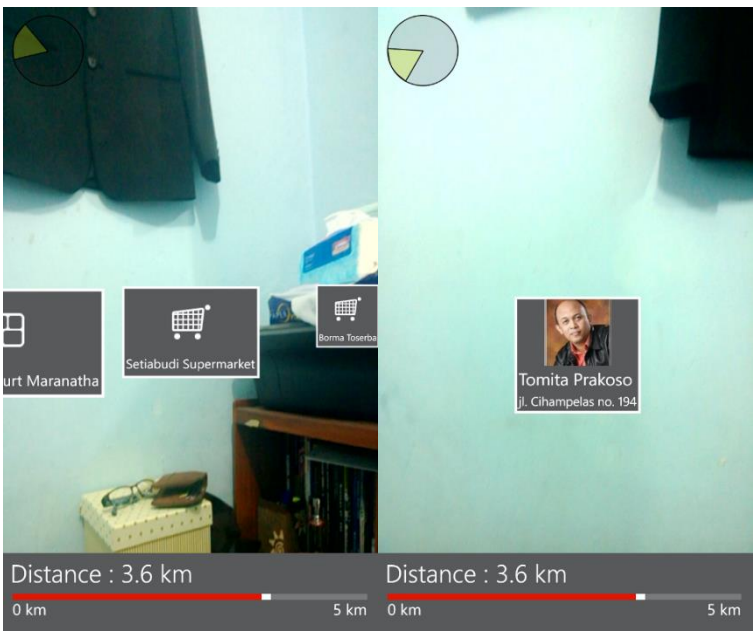
Fitur *get direction* merupakan fitur tembahan bagi pengguna yang tidak tahu jalan. Dengan fitur ini, aplikasi akan membantu mengarahkan pengguna ke lokasi tujuan.



Gambar 5.11 Tampilan Halaman *Get Direction*

7. Tampilan Halaman *Augmented Reality*

Halaman ini memungkinkan pengguna untuk mencari lokasi terdekat menggunakan teknologi *Augmented Reality* dengan menggunakan fitur kamera. Dengan *Augmented Reality* user akan tahu lokasi dengan cara mengarahkan ke berbagai arah.



Gambar 5.12 Tampilan Halaman *Augmented Reality*

8. Tampilan Halaman *Trending Place*

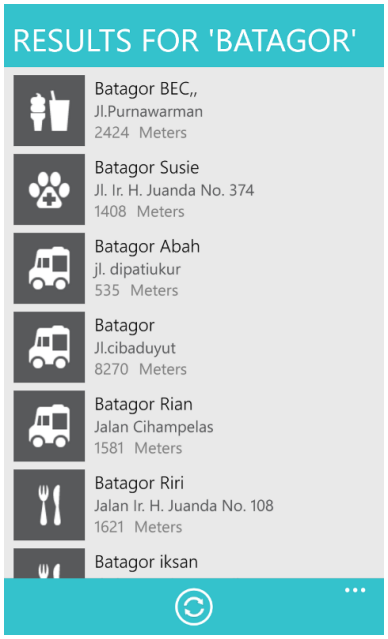
Halaman *trending* akan menampilkan lokasi yang sedang populer atau banyak dikunjungi orang saat ini.



Gambar 5.13 Tampilan Halaman *Trending Place*

9. Tampilan Halaman Pencarian

Jika pengguna tidak mendapatkan apa yang mereka inginkan, pengguna dapat menggunakan fasilitas pencarian di aplikasi *Travel Booklet*.



Gambar 5.14 Tampilan Halaman Pencarian

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 *Travel Booklet*.

Tabel 5.4 Rancangan Pengujian

No	Komponen yang di uji	Skenario Pengujian
1	Tampilan Awal	Memilih icon aplikasi.
2	Memilih Menu *Trending Place*	Memilih Menu Trending Place pada halaman Explore.
3	Memilih Kategori Tempat	Memilih salah satu kategori tempat pada halaman Explore.
4	Mencari Lokasi Wisata	Memasukan kata kunci pencarian tempat pada form pencarian di halaman Explore.
5	Memilih Salah Satu Tempat Terdekat	Memilih salah satu tempat dari daftar tempat yang ditampilkan aplikasi.
6.	Memilih Menu Augmented Reality	Memilih menu *Around Me* pada application bar untuk menggunakan fitur pencarian tempat berbasis Augmented Reality.
7	Memilih Menu *Direction*	Memilih menu Direction pada *Application bar* untuk mendapatkan panduan jalan.
8.	Connect ke akun Foursquare.	Memilih menu setting untuk konek ke akun Foursquare.

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 icon aplikasi.	Menampilkan antarmuka aplikasi *Travel Booklet.*	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
2	Memilih Menu *Trending Place*	Memilih Menu Trending Place pada halaman Explore.	Menampilkan daftar lokasi wisata populer terdekat.	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
3	Memilih Kategori Tempat	Memilih salah satu kategori tempat pada halaman Explore.	Menampilkan daftar lokasi wisata sesuai kategori.	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
4	Mencari Lokasi Wisata	Memasukan kata kunci pencarian tempat pada form pencarian di halaman Explore.	Menampilkan daftar lokasi wisata sesuai dengan kata kunci pencarian	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

5	Memilih Salah Satu Tempat Terdekat	Memilih salah satu tempat dari daftar tempat yang ditampilkan aplikasi.	Menampilkan detail lokasi, foto, dan review tempat yang dipilih.	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
6.	Memilih Menu Augmented Reality	Memilih menu *Around Me* pada application bar untuk menggunakan fitur pencarian tempat berbasis Augmented Reality.	Menampilkan daftar lokasi wisata terdekat dengan mode *augmented reality*.	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
7	Memilih Menu *Direction*	Memilih menu Direction pada *Application bar* untuk mendapatkan panduan jalan.	Menampilkan aplikasi penunjuk arah meuju lokasi yang dipilih.	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
8.	Connect ke akun Foursquare.	Memilih menu setting untuk konek ke akun Foursquare.	Menampilkan pesan "sukses *connect* ke akun foursquare" untuk menampilkan daftar teman terdekat.	☒ 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