BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini merupakan tahap penerjemahan kebutuhan pembangunan aplikasi ke dalam representasi perangkat lunak sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk selanjutnya diadakan pengembangan sistem.

5.1 Implementasi

Tujuan implementasi sistem adalah untuk menjelaskan tentang manualmodul kepada semua *user* yang akan menggunakan sistem. Sehingga user tersebutdapat merespon apa yang ditampilkan di sistem dan memberikan masukan kepadapembuat sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem lebih baik lagi.

5.1.1 Perangkat Lunak Pembangun

Perangkat lunak yang digunakan pada sistem komputer yang digunakan untuk membangun Aplikasi Informasi Lokasi Fasilitas Umum adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi *Windows XP Profesional SP 2*.
2. *WampServer* untuk *local* internet dan penyimpanan *database*.
3. *Macromedia Dreamweaver* 8 atau *UltraEdit*untuk penulisan kode program PHP.

4. *Eclipse Helios / Galileo / Indigo*untuk penulisan kode program android.
5. *Google Peta API Android 2.0.*
6. *www.idwebhost.com* sebagai web hosting aplikasi *backend* Aplikasi Informasi Lokasi Fasilitas Umum.
7. *Mozilla Firefox* atau *Google Chrome* sebagai *browser*.

5.1.2 Perangkat Keras Pembangun

Kebutuhan minimum perangkat keras (*hardware*) yang diperlukan untukmengimplementasikan program aplikasi yang dibuat adalah perangkat keraskomputer PC *kompatibel* dengan spesifikasi yang disebutkan dibawah ini.Semakin tinggi spesifikasi komputer yang digunakan untuk menjalankan aplikasi,akan semakin baik. Kebutuhan minimumnya yaitu :

1. Processor : Dengan Kecepatan Minimum 2.0 GHZ
2. Memory / RAM : Minimum 512MB
3. Hardisk : Minimum Kapasitas 20 GB
4. VGA : Dengan Kecepatan Minimum 32 MB
5. *Modem*

5.1.3 Kebutuhan *WebHosting*

Kebutuhan web hosting pada pada penelitian ini digunakan untukkeperluan aplikasi *backend* yaitu web administrator dan web service, oleh karena itu agar sistem dapat berjalan maka perlu di upload di *web hosting*. Adapunspesifikasi

web hosting dan *nama domain* (situs) yang dipakai yaitu :http://andropeta.web.id/androfasum/

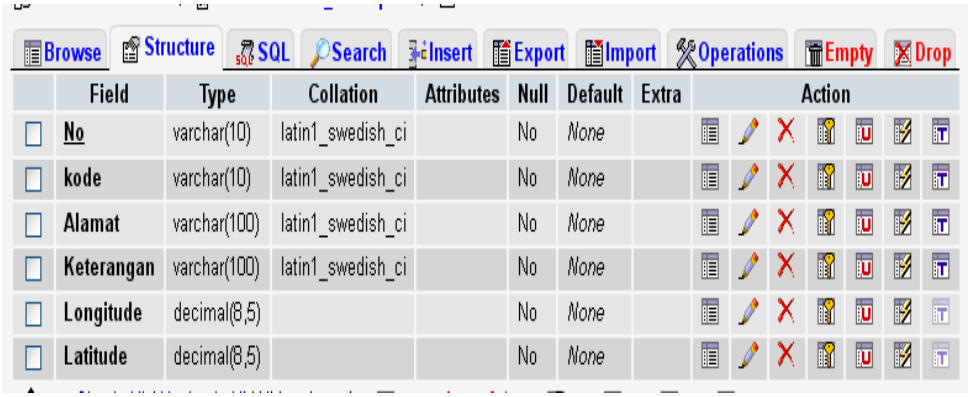
Tabel 5.1 Spesifikasi Web Hosting

Disk Space	100 MB
Bandwidth	15 GB
Development Feature	1. Apache 2. MySQL 3. PHP

5.1.4 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data diambil berdasarkan perancangan basis data yangdibuat sebelumnya, Secara fisik, implementasi basis data diimplementasikanmenggunakan perangkat lunak MySQL Server 5.6, Tabel-tabel berikutmenggambarkan struktur tabel yang diimplementasikan pada basis data.

1. Tabel Bank



Gambar 5.1 Tabel bank

2. Tabel Admin

Browse | Structure | SQL | Search | Insert | Export | Import | Operations | Empty | Drop

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	no	int(11)			No	None	auto_increment	
☐	nama	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		
☐	username	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		
☐	password	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		

Gambar 5.2 Tabel Admin

3. Tabel SPBU

Browse | Structure | SQL | Search | Insert | Export | Import | Operations | Empty | Drop

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	No_spbu	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None		
☐	Alamat_spbu	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		
☐	Keterangan_spbu	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		
☐	Longitude_spbu	decimal(8,5)			No	None		
☐	Latitude_spbu	decimal(8,5)			No	None		

Gambar 5.3 Tabel SPBU

4. Tabel Tempat Ibadah

Browse | Structure | SQL | Search | Insert | Export | Import | Operations | Empty | Drop

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	No_ti	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None		
☐	Nama_ti	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		
☐	Alamat_ti	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		
☐	Longitude_ti	decimal(8,5)			No	None		
☐	Latitude_ti	decimal(8,5)			No	None		
☐	Kode_ti	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None		

Gambar 5.4 Tabel Tempat Ibadah

5. Tabel Mall

Browse | Structure | SQL | Search | Insert | Export | Import | Operations | Empty | Drop

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	No_mall	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		
☐	Nama_mall	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None		
☐	Alamat_mall	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None		
☐	Longitude_mall	decimal(8,5)			No	None		
☐	Latitude_mall	decimal(8,5)			No	None		

Gambar 5.5 Tabel Mall

5.1.5 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman yang dibuatbaik aplikasi *frontend* yang dibangun di perangkat *mobile* maupun aplikasi*backend* yang dibangun menggunakan web.Berikut ini beberapa tampilan antarmuka yang telah di implementasikan.

1. **Antar Muka Aplikasi *Fronted***

   Antar muka aplikasi *frontend* terdiri dari beberapa halaman utama yaitu:

   Halaman Menu Utama

   Antar muka halaman menu utama adalah tampilan utama dari aplikasi*frontend* yang digunakan pada perangkat *mobile*, didalam menu utama terdapat 5 fungsionalitas yang dapat diakses oleh pengguna yaitu melihat ATM, SPBU, MALL,Tempat Ibadah dan lokasi pengguna.



Gambar 5.6 Halaman Menu Utama

Halaman Menu Kedua

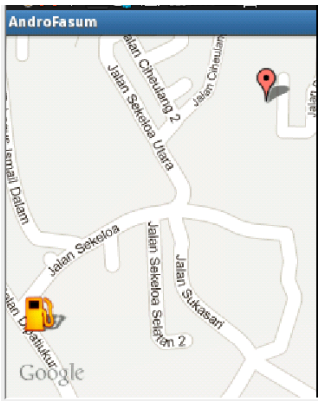
Antar muka menu kedua merupakan tampilan bila memilih salah satu dari menu utama, disini disediakan dua button, yaitu: button rute terdekat dan button list lokasi fasilitas umum.



Gambar 5.7 Halaman Menu Kedua

Halaman Rute

Antar muka rute merupakan tampilan keberadaan pengguna dan keberadaan objek terdekat dengan rute menuju objek terdekat yang diimplementasikan dalam map.



Gambar 5.8 Halaman Rute

Halaman List Lokasi Fasilitas Umum

Antar muka halaman list lokasi fasilitas umum merupakan tampilan dari beberapa objek yang dapat diakses oleh pengguna, kemudian memunculkan detail list lokasi objek yang telah dipilih pengguna dan dapat memunculkan rute.



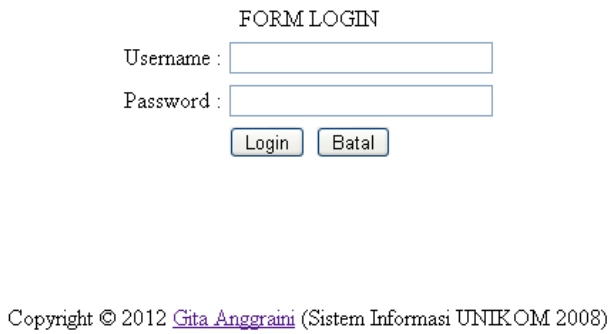
Gambar 5.9 Halaman List Lokasi Fasilitas Umum

2. Antar Muka Aplikasi Backsted

Antar muka aplikasi *backend* terdiri dari beberapa halaman utama yaituhalaman menu login, halaman menu utama, halaman pengolahan data.

Halaman Login

Antar muka halaman login merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika diakses oleh admin.Berikut ini tampilan hasil implementasi dari halaman login yang digambarkan oleh gambar dibawah ini.



Gambar 5.10 Tampilan Halaman Login

Halaman Utama

Antar muka halaman menu utama merupakan halaman yang menampilkan fasilitas umum yang ada pada aplikasi.



Gambar 5.11 Tampilan Halaman Utama

Halaman Pengolahan Data

Antar muka halaman pengolahan data merupakan halaman yang menampilkan aksi tambah data, edit data dan hapus data.



TABEL LOKASI ATM

Home Tambah Data Kategori Bank

Nama Bank cari

No	Nama Bank	Alamat	Keterangan	Longitude	Latitude	Aksi
001	B01	Jl. Merdeka No. 56 Bandung 2	(Bandung Indah Plaza)	107.61081	-6.90793	Edit Hapus
002	B01	Jl. Gatot Subroto No. 289	(Bandung Super Mall)	107.63573	-6.92699	Edit Hapus
003	B01	Jl. Ir. H. Juanda	Dago Pakar	107.61338	-6.88777	Edit Hapus
004	B01	Jl. Ir. H. Juanda	-	107.61637	-6.88010	Edit Hapus
005	B01	Jl. Jend. Ahmad Yani	(Bank BNI Cab. Ahmad Yani)	107.64921	-6.90546	Edit Hapus
006	B01	Jl. Cijerah Raya	(Bank BNI Cab. Cijerah)	107.56656	-6.92534	Edit Hapus
007	B01	Jl. Kiara Condong	(Bank BNI Cab. Kiara Condong)	107.64220	-6.93644	Edit Hapus
008	B01	Jl. Raya Lembang	(Bank BNI Cab. Lembang)	107.62044	-6.81352	Edit Hapus
009	B01	Jl. Soekarno Hatta	(Bank BNI Cab. Soekarno Hatta)	107.66515	-6.93938	Edit Hapus
010	B01	Jl. Raya Lembang	(BLKP Lembang)	107.61543	-6.81349	Edit Hapus
011	B01	Jl. Raya Banjaran	(BNI Banjaran)	107.58168	-7.04767	Edit Hapus
012	B01	Jl. Raya Cibabat	(BNI Cibabat)	107.55121	-6.88058	Edit Hapus
013	B01	Jl. Cihampelas	(BNI Cihampelas)	107.60388	-6.89802	Edit Hapus
014	B01	Jl. Raya Cipacing	(BNI Cileunyi)	107.76727	-6.95344	Edit Hapus
015	B01	Jl. Ir. H. Juanda, Dago	(Borma Swalayan)	107.61802	-6.87668	Edit Hapus
016	B01	Jl. Raya Cipadung	(Borma Toserba)	107.71051	-6.92671	Edit Hapus
017	B01	Jl. Braga	-	107.60993	-6.91936	Edit Hapus

Gambar 5.12 Tampilan Halaman Pengolahan Data

5.2 Pengujian

Dalam penelitian ini pengujian yang dilakukan terhadap sistem yaitu pengujian secara fungsional *(alpha)* dan betha.Metode yang digunakan dalampengujian ini adalah pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratanfungsional dari sistem yang dibangun.

5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian adalah pengujian terhadap fungsi-fungsi yang ada didalam sistem, apakah fungsional dari aplikasi tersebut berfungsi sesuai yang

diharapkan atau tidak. Berikut ini tabel rencana pengujian dari sistem yangdibangun :

Tabel 5.2 Rencana Pengujian (Frontend)

Pengujian Aplikasi Frontend		
Item Uji	**Detail Uji**	**Jenis Uji**
My location	pesan	Black Box
Rute Peta	Marker	Black Box
	Zoom in and out	Black Box
Menu	Menu fasilitas umum	Black Box
Menu fasilitas umum	List lokasi fasilitas umum	Black Box
	Rute Peta	Black Box
Menu Tambahan	Menu Daftar Tambahan	Black Box
Pengujian Aplikasi Backsted		
Item Uji	**Detail Uji**	**Jenis Uji**
Login Admin	User name	Black Box
	pasword	Black Box
Tambah Data Lokasi	Nama	Black Box
	Alamat	Black Box
	Keterangan	Black Box
	Longitude	Black Box
	Latitude	Black Box
Ubah Data Lokasi	Alamat	Black Box
	Keterangan	Black Box
	Longitude	Black Box
	Latitude	Black Box
Hapus Lokasi	hapus	Black Box

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian alpha pada Aplikasi Informasi Lokasi Fasilitas Umum di Bandung sebagai berikut:

Pengujian My Location

Pengujian My Location merupakan pengujian fungsionalitas menampilkan pesan posisi keberadaan pengguna.

Tabel 5.3 Pengujian MyLocation

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih mylocaton	Menampilkan posisi keberadaan pengguna dengan oesan	Data dapat ditunjukan dengan tepat	[v] diterima [ ] ditolak

Pengujian Rute Peta

Pengujian rute peta merupakan pengujian fungsionalitas yang terdiri dari info marker, rute, intent zoom in dan zoom out.

Tabel 5.4 Pengujian Rute Peta

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih rute terdekat	Menampilkan info marker dan rute dari posisi pengguna ke fasilitas umum terdekat.	Info marker dan rute berfungsi sesuai yang diharapkan	[v] diterima [ ] ditolak

Memilih salah satu list lokasi	Menampilkan info marker dan rute sesuai dengan lokasi yg dipilih.	Info marker dan rute berfungsi sesuai yang diharapkan	[v] diterima [ ] ditolak
Memilih zoom in	Dapat memperbesar objek pada peta	Zoom in berfungsi sesuai yang diharapkan	[v] diterima [ ] ditolak
Memilih zoom out	Dapat memperkecil objek pada peta	Zoom out berfungsi sesuai yang diharapkan	[v] diterima [ ] ditolak

Pengujian menu

Pengujian pilih menu merupakan pengujian fungsionalitas memanggil objek menu berikutnya..

Tabel 5.5 Pengujian Menu

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih menu	Menampilkan menu fasilitas umum	Data dapat ditunjukan dengan tepat	[v] diterima [ ] ditolak

Pengujian Menu fasilitas umum

Pengujian menu fasilitas umum merupakan pengujian fungsionalitas menampilkan list lokasi fasilitas umum.

Tabel 5.6 pengujian Menu Fasilitas umum

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih fasilitas umum	Menampilkan list lokasi lokasi fasilitas umum	Data dapat ditunjukan dengan tepat	[v] diterima [ ] ditolak

Pengujian Menu Tambahan

Pengujian menu tambahan merupakan pengujian fungsionalitas menampilkan menu help, about dan keluar.

Tabel 5.7 pengujian Menu Tambahan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih menu tambahan	Menampilkan menu help, about dan keluar	Data dapat ditunjukan dengan tepat	[v] diterima [ ] ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Uji Alpha

Berdasarkan hasil pengujian *Alpha* yang telah dilakukan dapat ditarikkesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup maksimal, tetapi tidak menutupkemungkinan dapat terjadi kesalahan suatu saat, pada saat aplikasi digunakan,sehingga membutuhkan proses *maintenance* untuk lebih mengetahui kekurangandari aplikasi.

5.2.4 Kasus dan Hasil Pengujian Betha

Pada penelitian ini pengujian *betha* dilakukan pada aplikasi *frontend.*Pengujian pada aplikasi *frontend* dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang diberikan kepada 20 orang calon pengguna sistem *frontend* (*enduser*) dari kalangan pelajar maupun pengusaha.

Kuesioner untuk pengguna sistem *frontend* (*enduser*) terdiri 5 pertanyaan dan menggunakan skala jawaban 1 sampai 5.skala jawaban yang diajukan terhadap responden yang ditunjuk sebagai end user, sedangkan hasilnya dilampirkan.

1. Apakah tampilan Aplikasi Informasi Lokasi Fasilitas Umum ini menarik?
2. Apakah adanya Aplikasi Informasi Lokasi Fasilitas Umum dapat bermanfaat bagi anda?
3. Apakah penggunaan Aplikasi Informasi Lokasi Fasilitas Umum ini mudah dalam pengoperasiaannya?
4. Apakah informasi data –data yang ditampilkan cukup lengkap?
5. Apakah anda setuju bahwa keakuratan posisi objeck pada peta sudah tepat?

Tabel 5.8 Skala Jawaban

Kategori Jawaban	Keterangan
1	Sangat tidak bagus
2	Kurang bagus
3	Cukup bagus
4	Bagus
5	Sangat bagus

Berdasarkan data hasil kuesioner tersebut, dicari prosentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus : H=Z/J* 100%

Keterangan :

H = Hasil perhitungan

Z = Banyaknya jawaban responden tiap soal

J = Jumlah responden

Berikut ini hasil perhitungan prosentase dari jawaban hasil kuesioner yang telah dilakukan terhadap 20 responden terpilih yang dijadikan *sample* penelitian Aplikasi Informasi Lokasi Fasilitas Umum.

1. Pengolahan untuk pertanyaan pertama

Tabel 5.9 Hasil Pengujian Pertanyaan pertama

Kategori jawaban	1	2	3	4	5
Responden	0	1	6	11	2
Hasil	0	5%	30%	55%	10%

Berdasarkan hasil prosentase diatas, dapat dilihat sebanyak 6 orang atau 30% menyatakan menyatakan cukup setuju, 11 orang atau 55% menyatakan setuju dan 2 orang atau 10% menyatakan sangat setuju. Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tampilan Aplikasi Informasi Lokasi Fasilitas Umum di Bandung ini secara keseluruhan sudah menarik.

2. Pengolahan untuk pertanyaan kedua

Tabel 5.10 Hasil Pengujian Pertanyaan kedua

Kategori jawaban	1	2	3	4	5
Responden	0	0	5	11	4
Hasil	0	0	25%	55%	20%

Berdasarkan hasil prosentase diatas, dapat dilihat sebanyak 5 orang atau 25% menyatakan menyatakan cukup setuju, 11 orang atau 55% menyatakan setuju dan 4 orang atau 20% menyatakan sangat setuju. Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Informasi Lokasi Fasilitas Umum di Bandung ini dapat bermanfaat bagi pengguna.

3. Pengolahan untuk pertanyaan ketiga

Tabel 5.11 Hasil Pengujian Pertanyaan ketiga

Kategori jawaban	1	2	3	4	5
Responden	0	1	9	10	0
Hasil	0	5%	45%	50%	0

Berdasarkan hasil prosentase diatas, dapat dilihat sebanyak 9 orang atau 45% menyatakan menyatakan cukup setuju, 10 orang atau 50% menyatakan setuju. Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan Aplikasi Informasi Lokasi Fasilitas Umum di Bandung ini cukup mudah dioperasikan.

4. Pengolahan untuk pertanyaan keempat

Tabel 5.12 Hasil Pengujian Pertanyaan keempat

Kategori jawaban	1	2	3	4	5
Responden	0	1	6	12	1
Hasil	0	5%	30%	60%	5%

Berdasarkan hasil prosentase diatas, dapat dilihat sebanyak 6 orang atau 30% menyatakan menyatakan cukup setuju, 12 orang atau 60% menyatakan setuju dan 1 orang atau 5% menyatakan sangat setuju. Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Informasi Lokasi Fasilitas Umum di Bandung ini dapat memudahkan pengguna dalam mencari informasi loksi Fasilitas Umum.

5. Pengolahan untuk pertanyaan kelima

Tabel 5.14 Hasil Pengujian Pertanyaan kelima

Kategori jawaban	1	2	3	4	5
Responden	0	0	8	12	0
Hasil	0	0	40%	60%	0

Berdasarkan hasil prosentase diatas, dapat dilihat sebanyak 8 orang atau 40% menyatakan menyatakan cukup setuju, 12 orang atau 60% menyatakan setuju. Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa keakuratan posisi objeck pada Aplikasi Informasi Lokasi Fasilitas Umum di Bandung ini sudah tepat.

5.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian *alpha* dengan kasus uji *sample* diatas dapatditarik kesimpulan bahwa sistem bebas dari kesalahan sintaks dan secarafungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Sedangkan dalam pengujian *betha* dapat ditarik kesimpulan bahwa sistemyang dibangun sudah *user friendly*, mudah dioperasikan, sangat bermanfaat dandapat membantu pengguna dalam proses pencarian informasi tempat-tempatfasilitas umum, ini dapat dilihat dari presentase jawaban setiap pengguna ataurespondenterhadap pertanyaan yang diajukan.