BAB V

PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

5.1. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk memeriksa kekompakan atau kinerja antar komponen sistem yang diimplementasikan. Tujuan utama dari pengujian sistem adalah untuk memastikan bahwa elemen-elemen atau komponen-komponen dari sistem telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Metode pengujian yang diambil adalah metode pengujian *BlackBox*. Pengujian *BlackBox* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakan perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *BlackBox* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan.

5.1.1. Rencana Pengujian

Adapun rancangan pengujian sistem yang akan diuji dengan teknik pengujian *BlackBox* akan penulis kelompokan dalam tabel dibawah ini :

Tabel 5.1 Rencana Pengujian

No	Komponen Sitem Yang di Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
1.	*Login* Administrator	Tombol *Login*	*Black Box*
		Infomasi kesalahan data login	*Black Box*
2.	Informasi Peta (*Tools Map*)	Perbesar Peta (*Zoom In*)	*Black Box*
		Perkecil Peta (*Zoom Out)*	*Black Box*
		Geser Peta (*Pan*)	*Black Box*
		Peta Penuh (*Full Map*)	*Black Box*
		Infomasi (*Info*)	*Black Box*

3.	Lapisan Peta (*Map Layer*)	Lapisan Kecamatan	*Black Box*
		Lapisan Jalan	*Black Box*
		Lapisan Gedung & Museum	*Black Box*
		Lapisan Taman Hutan Kota	*Black Box*
		Lapisan Monumen	*Black Box*
4.	Form Masukan Data Pariwisata	Tombol Simpan	*Black Box*
		Tombol Batal	*Black Box*
		Infomasi Kesalahan Masukan Data	*Black Box*
5.	Form Masukan Data Admin	Tombol Simpan	*Black Box*
		Tombol Batal	*Black Box*
		Informasi Kesalahan Masukan Data	*Black Box*

5.1.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini adalah kasus untuk menguji perangkat lunak yang sudah dibangun menggunakan metode *BlackBox* berdasarkan Tabel 5.1 Rencana pengujian yang telah dibuat sebelumnya.

Tabel 5.2 Kasus dan Hasil Uji

No	**Kasus / Form Diuji**	**Skenario Uji**	**Hasil Yang Diharapkan**	**Hasil Pengujian**
1.	Login Administrator	Masukan data *Username* dan *Password* yang **BENAR**	Ketika data login dimasukkan dan tombol login di klik, maka akan dilakukan proses pengecekan data login. Apabila data login benar maka akan langsung masuk ke menu utama khusus Administrator.	Diterima [ ] Ditolak [ ]
		Masukan data *Username* dan *Password* yang **SALAH**	Ketika data login dimasukkan dan tombol login di klik, maka akan dilakukan proses pengecekan data login. Apabila data login salah maka akan ditampilkan pesan kesalahan	Diterima [ ] Ditolak [ ]

2.	Informasi Peta [Perbesar Peta (*Zoom In*)]	Pilih *Radio Button* perbesar peta (*Zoom In*)	Ketika *Radio Button* perbesar peta (*Zoom In*) di pilih dan klik pada peta, makan peta akan diperbesar tampilanya.	Diterima [ ] Ditolak [ ]
		TIDAK Pilih *Radio Button* perbesar peta (*Zoom In*)	Ketika *Radio Button* perbesar peta (*Zoom In*) **TIDAK** dipilih dan klik pada peta, makan peta **TIDAK** akan diperbesar tampilanya.	Diterima [ ] Ditolak [ ]
3.	Informasi Peta [Perkecil Peta (*Zoom Out*)]	Pilih *Radio Button* Perkecil Peta (*Zoom Out*)	Ketika *Radio Button* perkecilr peta (*ZoomOut*) dipilih dan klik pada peta, makan peta akan diperkecil tampilanya.	Diterima [ ] Ditolak [ ]
		TIDAK Pilih *Radio Button* Perkecil Peta (*Zoom Out*)	Ketika *Radio Button* perkecilr peta (*Zoom Out*) **TIDAK** dipilih dan klik pada peta, makan peta **TIDAK** akan diperkecil tampilanya.	Diterima [ ] Ditolak [ ]
4.	Informasi peta [Geser peta (*Pan*)]	Pilih *Radio Button* Geser Peta (*Pan*)	Ketika *Radio Button* Geser peta (*Pan*) dipilih dan klik pada peta maka peta akan bergeser ke kanan, kiri, atas, bawah sesuai yang di inginkan	Diterima [ ] Ditolak [ ]
		TIDAK Pilih *Radio Button* Geser Peta (*Pan*)	Ketika *Radio Button* Geser peta (*Pan*) **TIDAK** dipilih dan klik pada peta maka peta **TIDAK** akan bergeser ke kanan, kiri, atas, bawah sesuai yang di inginkan	Diterima [ ] Ditolak [ ]
5.	Informasi Peta [Peta Penuh (*Full Map*)	Pilih *Radio Button* Peta Penuh (*Full Map*)	Ketika *Radio Button* Peta Penuh (*Full Map*) dipilih maka peta secara otomatis akan kembali seperti awal	Diterima [ ] Ditolak [ ]
		TIDAK Pilih *Radio Button* Peta Penuh (*Full Map*)	Ketika *Radio Button* Peta Penuh (*Full Map*) **TIDAK** dipilih maka peta **TIDAK** akan kembali seperti awal	Diterima [ ] Ditolak [ ]

6.	Informasi Peta [Info]	Pilih *Radio Button* Info	Ketika *Radio Button* Info dipilih dan klik pada symbol yang ada dipeta makan akan muncul informasi yang daerah yang di klik. Misalnya klik symbol bintang maka akan tampil informasi yang sesuai dengan apa yang di pilih.	Diterima [ ] Ditolak [ ]
		TIDAK Pilih *Radio Button* Info	Ketika *Radio Button* Info **TIDAK** dipilih dan klik pada symbol yang ada dipeta maka **TIDAK** akan muncul informasi yang daerah yang diklik.	Diterima [ ] Ditolak [ ]
7.	*Layer* Kecamatan	Pilih *Checkbox Layer* Kecamatan	Ketika *Checkbox Layer* kecamatan dipilih, maka pada peta akan tampil kecamatan yang ada dikota Bandung	Diterima [ ] Ditolak [ ]
		TIDAK Pilih *Checkbox Layer* Kecamatan	Ketika *Checkbox Layer* kecamatan **TIDAK** dipilih, maka pada peta **TIDAK** akan tampil kecamatan yang ada dikota Bandung	Diterima [ ] Ditolak [ ]
8.	*Layer* Gedung & Museum	Pilih *Checkbox Layer* Gedung & Museum	Ketika *Checkbox Layer* Gedung & Museum dipilih, maka pada peta akan tampil Gedung & Museum yang ada dikota Bandung	Diterima [ ] Ditolak [ ]
		TIDAK Pilih *Checkbox Layer* Gedung & Museum	Ketika *Checkbox Layer* Gedung & Museum **TIDAK** dipilih, maka pada peta **TIDAK** akan tampil Gedung & Museum yang ada dikota Bandung	Diterima [ ] Ditolak [ ]
9.	*Layer* Taman Hutan Kota	Pilih *Checkbox Layer* Taman Hutan Kota	Ketika *Checkbox Layer* Taman Hutan Kota dipilih, maka pada peta akan tampil Taman Hutan Kota yang ada dikota Bandung	Diterima [ ] Ditolak [ ]
		TIDAK Pilih *Checkbox*	Ketika *Checkbox Layer* Taman Hutan Kota	Diterima [ ] Ditolak [ ]

		Layer Taman Hutan Kota	**TIDAK** dipilih, maka pada peta **TIDAK** akan tampil Taman Hutan Kota yang ada dikota Bandung	
10.	*Layer* Monumen	Pilih *Checkbox Layer* Monumen	Ketika *Checkbox Layer* Monumen dipilih, maka pada peta akan tampil *Layer* Monumen yang ada dikota Bandung	Diterima [ ] Ditolak [ ]
		TIDAK Pilih *Checkbox Layer* Monumen	Ketika *Checkbox Layer* Monumen **TIDAK** dipilih, maka pada peta **TIDAK** akan tampil *Layer* Monumen yang ada dikota Bandung	Diterima [ ] Ditolak [ ]
11.	Form masukan Data Pariwisata (Tombol Simpan)	Masukan data pariwisata pada *textbox* yang telah di sediakan seperti Id, Nama ,alamat, deskripsi, foto dan tekan tombol **Simpan** untuk menyimpan data	Ketika data pariwisata telah di tulis dan tombol Simpan di klik, maka data tersebut akan masuk kedalam tabel pariwisata dan sesuai dengan *field*nya, jika data belum lengkap maka akan keluar perintah untuk mengisi dengan benar.	Diterima [ ] Ditolak [ ]
12.	Form masukan Data Pariwisata (Tombol Batal)	Masukan data pariwisata pada *textbox* yang telah di sediakan seperti Id, Nama ,alamat, deskripsi, foto dan tekan tombol **Batal** untuk batal	Ketika data pariwisata telah di tulis dan tombol **Batal** di klik, maka data tersebut akan hilang dan **TIDAK** masuk kedalam tabel pariwisata dan sesuai dengan *field*nya	Diterima [ ] Ditolak [ ]
13	Informasi Kesalahan Masukan data Pariwsata	Data pariwisata yang dimasukan tidak lengkap	Ketika data yang dimasukan tidak lengkap makan sistem akan memberikan informasi kesalahan	Diterima [ ] Ditolak [ ]
11.	Form masukan Data	Masukan data administrator	Ketika data administrator telah di tulis dan tombol	Diterima [ ] Ditolak [ ]

	Administrator (Tombol Simpan)	pada *textbox* yang telah di sediakan seperti id_user ,username ,password, nama_lengkap email dan tekan tombol **Simpan** untuk menyimpan data	Simpan di klik, maka data tersebut akan masuk kedalam tabel admin dan sesuai dengan *field*nya, jika data belum lengkap maka akan keluar perintah untuk mengisi dengan benar.	
12.	Form masukan Data Administrator (Tombol Batal)	Masukan data administrator pada *textbox* yang telah di sediakan seperti id_user ,username ,password, nama_lengkap email dan tekan tombol **BATAL** untuk menyimpan data	Ketika data Administrator telah di tulis dan tombol **Batal** di klik, maka data tersebut akan hilang dan **TIDAK** masuk kedalam tabel pariwisata dan sesuai dengan *field*nya	Diterima [ ] Ditolak [ ]
13	Informasi Kesalahan Masukan data Administrator	Data administrator yang dimasukan tidak lengkap	Ketika data yang dimasukan tidak lengkap maka memberikan informasi kesalahan	Diterima [ ] Ditolak [ ]

5.1.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan pengujian kasus perangkat lunak diatas maka penilis menarik kesimpulan bahwa perangkat lunak ini sudah berjalan secara fungsional dan mengeluarkan informasi sesuai dengan yang diharapkan.

5.2. Implementasi

Tahapan implementasi merupakan tahapan dimana sistem informasi yang telah dirancang dan dibangun lalu diuji kelayakanya untuk selanjutnya dioperasikan sebagaimana mestinya sesuai fungsinya dan kelayakannya untuk

digunakan oleh pihak yang membutuhkan agar mewujudkan sistem informasi yang telah dirancang.

5.2.1. Batasan Implementasi

Batasan implementasi pada Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Bandung ini berdasarkan penelitian penulis di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Bandung yang membutuhkan adanya Sistem Informasi Geografis yang dapat mengelola dan menginformasikan data daerah pariwisata yang ada di Kota Bandung. Dengan demikian penulis merancang sebuah Sistem Informasi Geografis berbasis website dimana penulis dalam membangun Sistem Informasi Geografis Berbasis Website ini masih dalam jaringan lokal karena masih sebatas dalam komputer penulis saja (localhost sebagai lokal *server*) penulis dapat bekerja secara *offline* tanpa harus takut menghadapi masalah biaya, waktu, dan kenyamanan saat perancangan dan pembangunan sistem informasi ini.

5.2.2. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam Implementasi Sistem Informasi Geografis Pariwisata, harus didukung oleh perangkat lunak yang digunakan agar sistem ini berjalan sebagaimana mestinya. Berikut perangkat lunak yang dibutuhkan :

a. Spesifikasi Untuk *Client* Jaringan Lokal (lokal server saat perancangan dan pembangunan)
    1. Sistem Operasi. Contoh : Window Xp, Vista, Windows 7, Unix dan lain lain

2. Web Browser adalah browser internet sederhana yang dirancang untuk menampilkan halaman PHP,HTML,AJAX, dan lain lain dengan benar contoh : Opera, Mozilla Firefox, Internet Explorer dan lain lain
3. Lokal server Untuk menjadikan komputer kita agar bisa dijadikan sebagai localhost, kita membutuhkan sebuah program yang harus kita *install.* Contoh : Exampp, AppServ dan lain lain

b. Spesifikasi untuk Client Jaringan Internet (setelah sistem sudah siap untuk di implementasikan dan dipublikasikan)

1. Sistem Operasi. Contoh : Window Xp, Vista, Windows 7, Unix dan lain lain
2. *Web Browser* adalah *browser* internet sederhana yang dirancang untuk menampilkan halaman PHP,HTML,AJAX, dan lain lain dengan benar contoh : Opera, Mozilla, Internet Explorer dan lain lain
3. *Hosting*. Hosting atau biasa disebut sebagai web hosting adalah layanan penyewaan ruang simpan data (space) yang digunakan untuk menyimpan data-data website agar halaman website tersebut bisa diakses dari mana saja dan kapan saja.
4. *Domain*. Domain pada umumnya dikenal sebagai alamat unik untuk sebuah website. Sebagai contoh, alamat website pariwisatabandung adalah www.pariwisatabandung.com
5. Internet sebagai media akses.

5.2.3. Implementasi Perangkat Keras

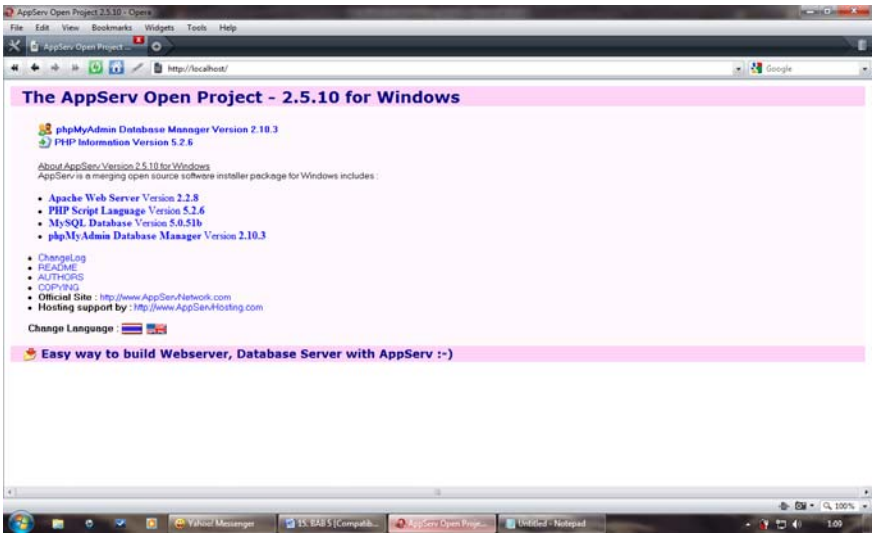
Perangkat lunak saja belum cukup untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Ini. Agar Sistem Informasi Geografis Pariwisata ini dapat digunakan dibutuhkan perangkat keras (*Hardware*) komputer yang berfungsi menjalankan intruksi intruksi dan menampilkan secara *visual* informasi-informasi yang berguna bagi pengguna yang membutuhkan. Adapun perangkat keras yang digunakan untuk mendukung pembuatan maupun menjalankan aplikasi ini sebagai berikut :

1. *Processor* Intel Pentium IV atau setara
2. Harddisk 40 GB.
3. RAM 512 MB.
4. Perangkat Jaringan (Kabel UTP, Modem,dan lain-lain)
5. VGA 256 MB.
6. Mouse, Keyboard dan monitor

5.2.4. Implementasi Basis Data

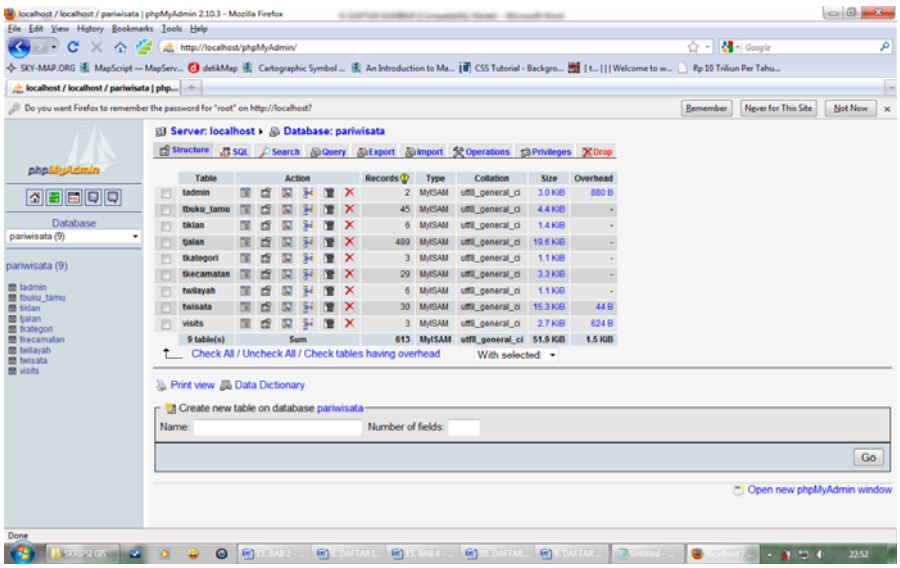
Dalam pembuatan basisdata Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Bandung penulis menggunakan aplikasi AppServ *Open Project* - 2.5.10 *for* Windows. Berikut tampilan basisdata Sistem Informasi Geografis ini :

1. Tampilan halaman AppServ *Open Project* - 2.5.10 *for* Windows



Gambar 5.1 AppServ *Open Project* - 2.5.10

2. Tampilan *database* pariwisata



Gambar 5.2 Database SIG Pariwisata

5.2.5. Implementasi Antar Muka SIG Pariwisata

1. Tampilan Awal SIG Pariwisata

Ini merupakan tampilan awal Sistem Informasi Geografis Pariwisata, disini terdapat pilihan menu untuk pengguna. Nama file pada sistem ini adalah Index.php.



Gambar 5.3 Tampilan Awal SIG Pariwisata (index.php)

2. Tampilan Informasi Lokasi Pariwisata

Ini merupakan tampilan detail informasi objek wisata Sistem Informasi Geografis Pariwisata, disini akan lebih spesifik informasi yang diberikan kepada pengguna. Nama file pada sistem ini adalah gedung.php.



Gambar 5.4 Tampilan Lokasi Pariwisata

3. Tampilan Form Buku Tamu

Ini merupakan tampilan buku tamu Sistem Informasi Geografis Pariwisata, disini pengguna bisa menyampaikan saran dan sebagainya. Nama file pada sistem ini adalah bukutamu.php.



Gambar 5.5 Tampilan Form Buku Tamu

4. Tampilan Form Sejarah Kota Bandung

Ini merupakan tampilan sejarah Sistem Informasi Geografis Pariwisata, disini pengguna bisa mengetahui informasi sejarah kota Bandung dahulunya. Nama file pada sistem ini adalah sejarah.php.



Gambar 5.6 Tampilan Form Sejarah Kota Bandung

5.2.6. Implementasi Antar Muka Menu Admin SIG Pariwisata

1. Tampilan Form Login Administrator

Ini merupakan tampilan login administrator pada Sistem Informasi geografis Pariwisata. File ini berapa dalam folder Admin dan nama file pada sistem ini adalah index.php.



Gambar 5.7 Tampilan Form Login Administrator

2. Tampilan Menu Administrator

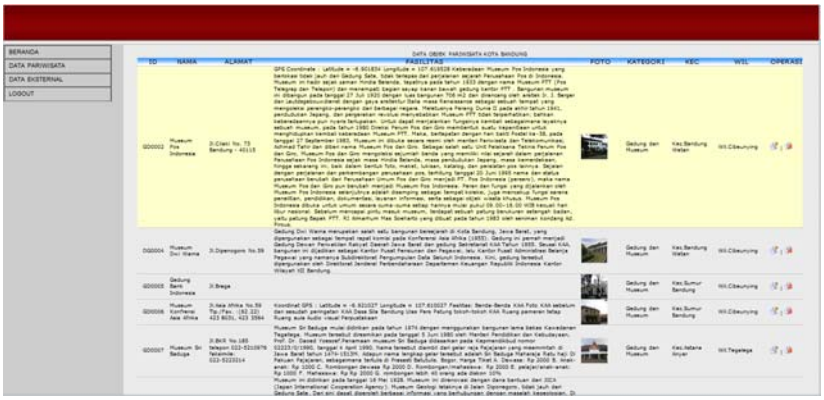
Ini merupakan tampilan awal untuk administrator pada Sistem Informasi geografis Pariwisata. File ini berapa dalam folder Admin dan nama file pada sistem ini adalah home.php.



Gambar 5.8 Tampilan Menu Administrator

3. Tampilan Form Kelola Data Pariwisata

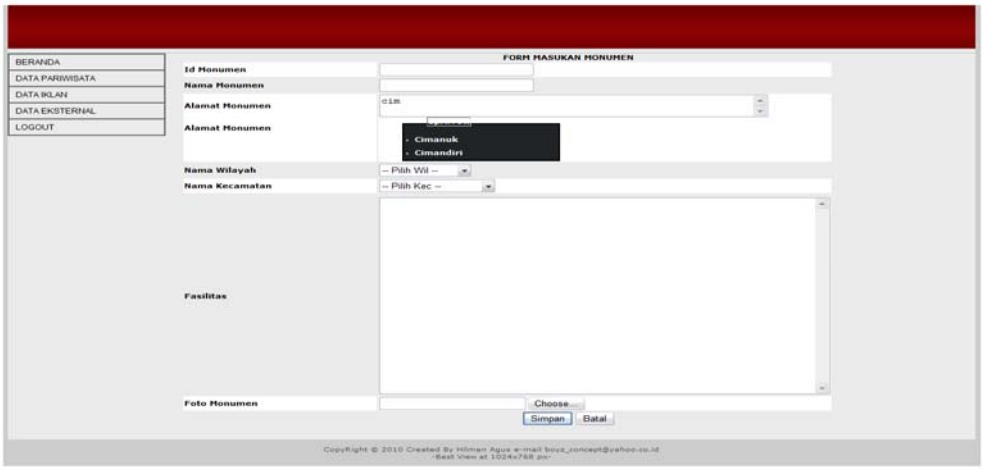
Ini merupakan tampilan data objek wisata pada Sistem Informasi geografis Pariwisata. File ini berapa dalam folder Admin dan nama file pada sistem ini adalah data_gedung_index.php.



Gambar 5.9 Tampilan Form Kelola Data Pariwisata

4. Form Tambah Data Pariwisata

Ini merupakan tampilan *Input* data objek wisata pada Sistem Informasi geografis Pariwisata. File ini berapa dalam folder Admin dan nama file pada sistem ini adalah data_gedung_Input.php.



Gambar 5.10 Tampilan Form Tambah Data Pariwisata

5.2.7. Penggunaan Program

Berikut ini merupakan cara penggunaan program agar berjalan dan berfungsi sebagai mana mestinya dengan penjelasan fungsi dapat setiap bagian-bagian. Adapun cara pengoperasianya sebagai berikut :

1. **Tampilan Halama Pertama**

   Pada halam ini anda akan dapat meggunakan menu yang disediakan

a. Menu Beranda yaitu menu untuk kehalam utama,

b. Menu Buku Tamu yaitu halaman untuk masuk kehalaman buku tamu,

c. Menu Sejarah yaitu untuk kehalaman sejarah kota Bandung,

d. Menu Bantuan yaitu untuk kehalaman tatacara penggunaan.



Gambar 5.11 Halaman Utama

2. Mengaktifkan Layer, Alat Peta, Map Reference, Skala, dan Legend

A. Mengaktifkan Layer

Untuk mengaktifkan layer kecamatan, jalan, museum dan gedung, monument, taman hutan hanya perlu dengan menceklist menu *chexbox* yang ada di sebelah kiri, maka peta akan menampilkan layer baru sesuai dengan pilihan.



Gambar 5.12 Mengaktifkan Layer

B. Alat Peta

a. *Zoomin* untuk memperbesar tampilan peta



Gambar 5.13 Tampilan ZoomIn Peta

b. *Zoomout* untuk memperkecil tampilan peta



Gambar 5.14 Tampilan ZoomOut Peta

c. Pan untuk menggeser posisi peta



Gambar 5.15 Tampilan Menggeser Posisi Peta

d. *Full map* untuk mengembalikan peta keposisi awal setelah posisi dalam komdisi yang sudah tidak terarah



Gambar 5.16 Tampilan Mengembalikan Peta Posisi Awal

e. Info untuk mengetahui informasi peta



Gambar 5.17 Info Peta

Pilih salah satu objek yang diinginkan, maka akan tampil form



Gambar 5.18 Tampilan Informasi