

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

5.1. IMPLEMENTASI SISTEM

Implementasi adalah tahap penerapan dan sekaligus pengujian bagi sistem baru serta merupakan tahap dimana aplikasi siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, efektifitas sistem baru akan diketahui secara pasti, juga untuk semua kelebihan dan kekurangan sistem dari program aplikasi.

Pada bab ini akan dijelaskan tentang implementasi program sistem informasi pemetaan Masjid dimana pada bab ini merupakan hasil realisasi dari perancangan sistem pada bab 4. Pada bab ini juga akan dijelaskan tentang cara penggunaan program sistem informasi geografis pemetaan Masjid di pangkalpinang.

5.1.1 Kebutuhan Sumber Daya

Kebutuhan sumber daya manusia yang dibutuhkan hanyalah pada tahap pengujian saja. Sedangkan pada tahap implementasi dibutuhkan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*). Berikut ini adalah perangkat yang dibutuhkan :

a. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk membuat aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis *web* dibutuhkan perangkat keras komputer agar program aplikasi yang dibuat dapat berjalan dengan baik. Spesifikasi yang digunakan adalah komputer dengan spesifikasi :

Tabel 5.1. Spesifikasi Perangkat Keras

No	Kebutuhan	Spesifikasi
1	<i>Processor</i>	Inter(R) Pentium Inside CPU L150 @ 1GHz
2	<i>Hard Disk Drive</i>	320 GB
3	<i>Memory (RAM)</i>	1024MB
4	<i>Graphic Card (VGA)</i>	1 GB
5	<i>GPSMAP</i>	

b. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Software atau perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung dan merancang pembuatan aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis *web* harus sesuai dengan kebutuhan. Perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 5.2. Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Kebutuhan	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate 32-bit
2	Desain Peta	<i>Quantum GIS 1.8.0-Lisboa</i>
3	MapServer for Windows	<i>Bundle MS4W version 3.0.6</i>
4	Framework peta	<i>Pmapper 4.3.2</i>
5	Web Browser	Mozilla Firefox
6	Web Editor	<i>Macromedia Dreamweaver</i>
7	Localhost	<i>Xampp 1.7.3</i>

c. Kebutuhan Fungsional

1). Gambaran Kota Pangkalpinang

Kota Pangkalpinang merupakan salah satu daerah otonomi yang letaknya di Pulau Bangka. Daerah ini berada pada garis 106°4' – 108°7' Bujur Timur dan garis 2°4' – 2°10' Lintang Selatan dengan luas daerah sekitar

118,408 km² Daerah ini terletak pada bagian timur Pulau Bangka dengan batas-batas sebagai berikut :

- Di sebelah Utara berbatasan dengan Desa Pagarawan, Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka.
- Di sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Dul, Kecamatan Pangkalan Baru, Kabupaten Bangka Tengah.
- Di sebelah Barat berbatasan dengan Desa Air Duren, Kecamatan Mendo Barat, Kabupaten Bangka.
- Di sebelah Timur berbatasan dengan Selat Karimata.

Bila ditinjau dari sudut geografisnya Kota Pangkalpinang merupakan daerah yang strategis, jika dikaitkan dengan pembangunan nasional dan pembangunan provinsi baru. Hal ini dikarenakan Kota Pangkalpinang sebagai Ibukota Provinsi mempunyai fungsi sebagai pusat pengembangan pembangunan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

2). Kecamatan di Kota Pangkalpinang

Pangkalpinang sebagai Ibukota Provinsi Kep. Bangka Belitung mempunyai 7 Kecamatan :

Tabel 5.3. Kecamatan di Kota Pangkalpinang

No	Kebutuhan	Kota
1	Kecamatan Taman Sari	Pangkalpinang
2	Kecamatan Gerunggang	Pangkalpinang
3	Kecamatan Rangkui	Pangkalpinang
4	Kecamatan Girimaya	Pangkalpinang
5	Kecamatan Bukit Intan	Pangkalpinang
6	Kecamatan Gabek	Pangkalpinang
7	Kecamatan Pangkal Balam	Pangkalpinang

3). Data Masjid di Pangkalpinang

Dalam penelitian ini, penulis mengumpulkan data dokumentasi dari Kementerian Agama Kota Pangkalpinang berupa data Masjid yang sudah terdaftar secara resmi. Data tersebut sebagai berikut :

Tabel 5.4. Daftar Masjid

MASJID	ALAMAT	PENGURUS	NO TELP
TARIQUL JANNAH	Jl. Adhyaksa Kel. Kacang Pedang	Kapsul Anwar	081237138653
NURUL IMAM	Jl. Kolong Hijau Bacang	H. Darminpo	08127329636
NURUL FALAH	Jl. Re Martadinata Kel. Ampui	H. Abdullah IP	08526789709
MUHAJIRIN	Jl. Gang Jagung Selindung Baru	H. Amir	081377638789
MUHAJIRIN	Jl. KH Hasan Basri Kel. Batin Tikal	H. Ubaidillah, M Rasyidin	08127823149
MASJID MAN	Jl. Depati Amir Km 4 Pangkalpinang	Suryadi	081373624097
AT – TAQWA	Jl. Depati Hamzah Semabung Baru	AKP Harus Sani	08127100036
AL BADAR	Jl. Depati Bahrin	Pahrul S.kom	085769242666
KEMAS ADIL	Jl. Ahmad Yani	Sundari	085267904585
JAMIK KHOIRUL BAITUL MUKMININ	Jl. Jend. Sudirman Kel. Opas Indah	Kamaiyat Siswoyo	08127825113
JAMIK	Jl. Masjid Jamik Pangkalpinang	H. Usman Zuhri,Sh	0812866665
JAMIK AL HUSNA	Jl. Air Itam	Abdullah Aris	085273375921
BAITUL MA'RUF	Jl. Bukit Baru Atas	H. Sukirman	08127176656
BAITUL HIKMAH	Jl. Grimaya Lap. Golf	Rosihan Idjas	081367503066
ASSALAM	Jl. Cut Nyak Dien Kel. Rejosari	Ansori	081373309163
ASSA'DAH	Jl. Sudirman Rt. 02/01 Kel. Gabek I	H. Amad Amin	0717743267

AR RAYYAN	Jl. Jendr. Sudirman	Kusatri	085273905886
AR RAHMAN	Jl. Kejaksaan Pangkalpinang	Lehan SH	085273505155
AL MUSTAQIM	Jl. Depati Amir Rt. 09/03	M. Yunus Adha	085267789260
AL KHOSI'UN	Jl. Semabung Lama	Mansyur Arsyad	085273209145
AL KAROMAH	Jl. Depati Amir Rt.03/02	Sukardi Awil	085267555028
AL ITTIFAQ	Jl. Jendr. Sudirman Baru Kel. Selindung Baru	Ahmad Tarmizi SH	085267555028
AL IHSAN	Jl. KH. Abd. Addari Kel. Rawa Bangun	Rizani Saleh	436756
AL HIKMAH	Jl. Keris Rt. 02/02 Kel. Lontong Pancur	Kusastri	085273905886
AL HIDAYAH	Jl. Kampung Melayu Kel. Tua Tunu	H. Abdullah Sani	08127172184
AL FITRA	Jl. Beringin Raya Bukit Merapen	Abdullah Sani	08231642780
AL FIRDAUS	Jl. Kampung Melayu Dalam	Dr. Zaidam, A.Ag	081929029240
AL FALAH	Jl. Bukit Lama (Bukit Nyato)	Drs. Alfian Helmi	08197993684
AL ULLYA	Jl. RE Martadinata No 65 Kel. Opas Indah	Romlan Arifin	434188
NURUL HIDAYAH	Jl. Depati Hamzah Air Itam	Abas	082374163130

Tabel 5.5. Koordinat Masjid

No	Masjid	WGS 84 / UTM zone 48S	
		X	Y
1	TARIQUL JANNAH	628798	9763532
2	NURUL IMAM	626613	9763593
3	NURUL FALAH	625242	9767109
4	MUHAJIRIN	623446	9768292
5	MUHAJIRIN	623594	9765133

6	MASJID MAN	621189	9763904
7	AT – TAQWA	624457	9764072
8	AL BADAR	623159	9623159
9	KEMAS ADIL	623105	9764869
10	JAMIK KHOIRUL BAITUL MUKMININ	625592	9767516
11	JAMIK	623644	9764566
12	JAMIK AL HUSNA	628160	9763227
13	BAITUL MA'RUF	622653	9763325
14	BAITUL HIKMAH	622041	9765352
15	ASSALAM	624255	9766456
16	ASSA'DAH	624135	9763841
17	AR RAYYAN	625918	9763855
18	AR RAHMAN	622213	9765078
19	AL MUSTAQIM	622166	9763657
20	AL KHOS'UN	625056	9763913
21	AL KAROMAH	621612	9763753
22	AL ITTIFAQ	623603	9769019
23	AL IHSAN	625461	9767688
24	AL HIKMAH	624554	9762531
25	AL HIDAYAH	620872	9766175
26	AL FITRA	621554	9765933
27	AL FIRDAUS	621752	9766113
28	AL FALAH	623050	9765902
29	AL ULLYA	624110	9767504
30	NURUL HIDAYAH	627879	9763234

Tabel 5.6. Data Peta

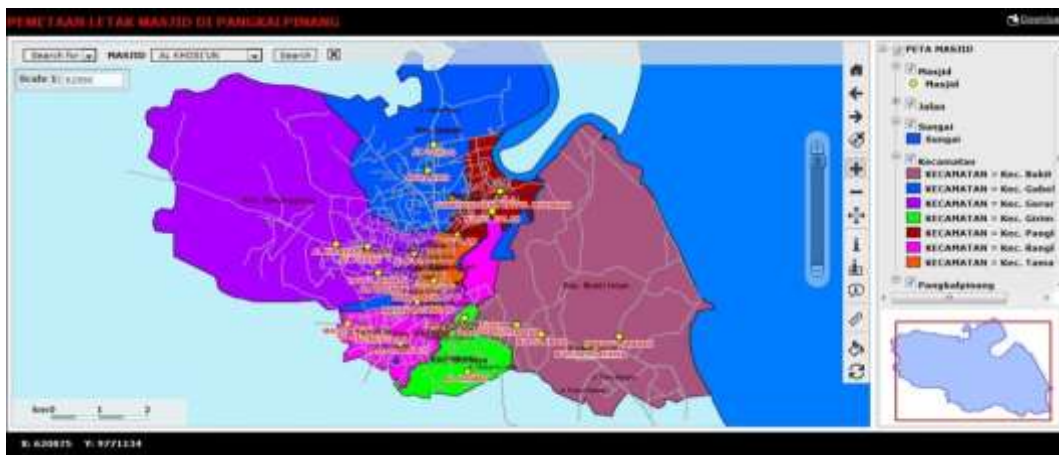
No	Nama	Tipe	Keterangan
1	Peta Bangka Belitung	<i>Polygon</i>	Hasil Digitasi
2	Peta Batas Kota Pangkalpinang	<i>Polygon</i>	Hasil Digitasi
3	Peta Kecamatan di Pangkalpinang	<i>Polygon</i>	Hasil Digitasi
4	Peta Sungai di Pangkalpinang	<i>Polygon</i>	Hasil Digitasi
5	Peta Jalan di Pangkalpinang	<i>Line</i>	Hasil Digitasi
6	Peta Masjid	<i>Point</i>	GPS
7	Peta Tempat Umum	<i>Point, Polygon</i>	Hasil Digitasi

5.2 PEMBAHASAN

Pembahasan dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun telah berjalan dengan baik dan memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan. Pada bagian ini akan dibahas mengenai tahapan perancangan antarmuka aplikasi. Aplikasi yang dibangun adalah aplikasi yang berbasis web, oleh karena itu antarmuka yang dibangun adalah antarmuka web. Antarmuka yang akan dibangun, dirancang sesederhana mungkin sehingga memudahkan user dalam menggunakannya.

5.2.1 Konversi Peta ke *Pmapper* (*MS4W*)

Pmapper merupakan aplikasi bawahan dari *maptools* yang berbasis *opensource*. Adapun untuk menjalankan aplikasi *Pmapper* dibutuhkan *ms4w* untuk menjalankannya. *Pmapper* digunakan untuk membangun peta berbasis *web*. Rancangan dari pengolahan *pmapper* ini adalah mengedit file yang berbentuk *.map* yang digunakan sebagai pemanggilan peta pada browser. Fungsi file ini adalah menampilkan semua data-data yang berbentuk *.shp* dari *Quantum Gis*. Berikut merupakan hasil peta dari *Quantum GIS* yang telah berhasil diedit di *Pmapper*.



Gambar 5.1 Tampilan peta jadi di *Pmapper*

5.2.2 Penggunaan Tools Pada *Pmapper*

a. Penggunaan *Tool Search for*

Tool Search for digunakan untuk mencari masjid berdasarkan nama dari masjid yang ada. Tool ini digunakan untuk mempercepat pencarian.



Gambar 5.2 Penggunaan *Tool Search for*

b. Hasil dari penggunaan *Tool Search for*

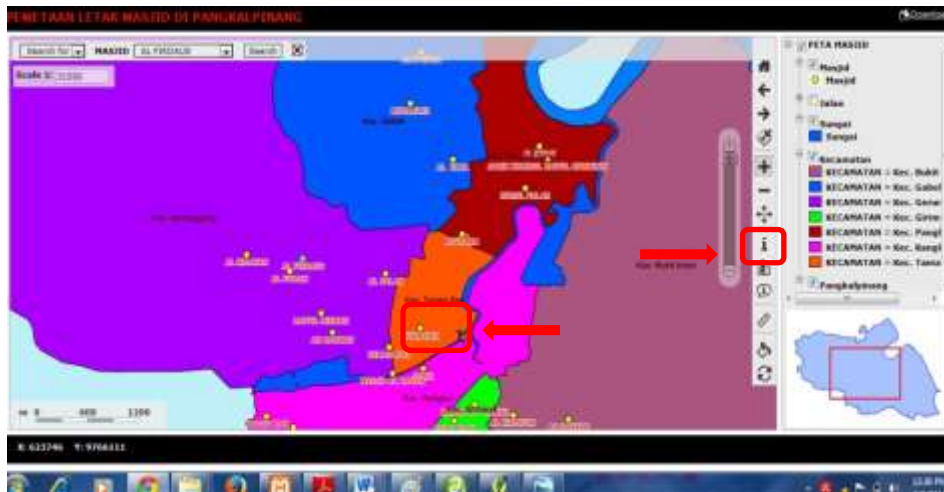
Hasil penggunaan tool ini merupakan informasi dari masjid yang dipilih.



Gambar 5.3 Hasil *Tool* dari *Search for*

c. Penggunaan *Tool Select* pada *Tools Box*

Tools Select digunakan untuk mencari informasi dari masjid berdasarkan lokasi dan dengan mengklik gambar dari masjid tersebut.



Gambar 5.4 Penggunaan *Tool Select* pada *Tools Box*

d. Hasil dari penggunaan *Tool Select*

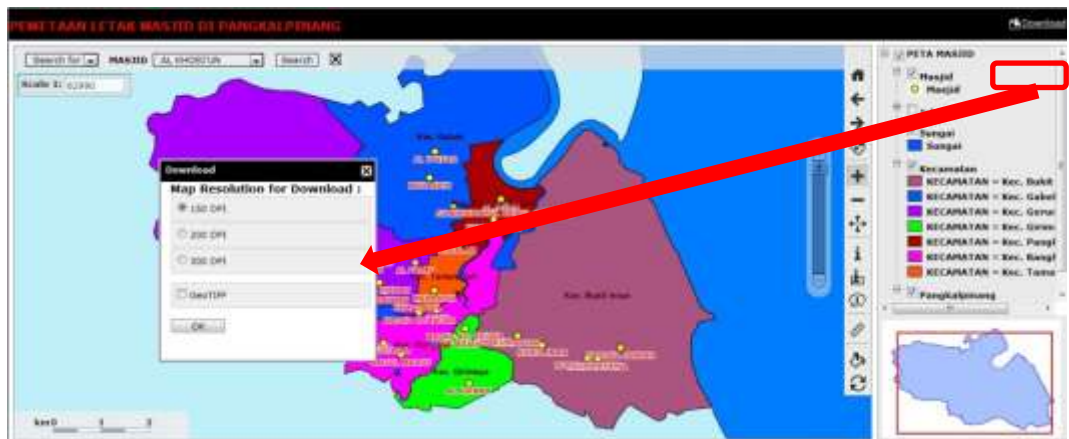
Hasil penggunaan tool ini merupakan informasi dari masjid yang dipilih.



Gambar 5.5 Hasil *Tool Select*

e. Penggunaan *Tool Download*

Tools Download digunakan untuk menyimpan dokumen keluaran peta. Peta dapat di download dengan kualitas yang diinginkan sesuai settingan.



Gambar 5.6 Penggunaan *Tool Download*

f. Hasil Peta dapat didownload

Setelah di setting, peta dapat langsung di unduh.



Gambar 5.7 Hasil Peta dapat di download

5.2.3 Pengujian Webgis

Sebelum aplikasi webgis ini dinyatakan selesai, penulis akan melakukan pengujian terlebih dahulu untuk melihat fungsi dari seluruh menu aplikasi berjalan dengan baik atau tidak. Pengujian ini menggunakan metode blackbox.

a. Pengujian Blackbox pada validasi login admin

Tabel 5.7 Pengujian Blackbox Validasi Login Admin

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan semua isian data pada form login, lalu mengklik tombol Login.	Username: , password :-	Sistem akan menolak akses login dan akan menampilkan pesan “silahkan masukan username dan password yang benar”.	Sesuai Harapan	Valid
2.	Hanya mengisi field username dan	username: admin. Password	Sistem akan menolak akses login dan akan	Sesuai Harapan	Valid

	mengosongkan field password, lalu mengklik tombol Login.	d:-	menampilkan pesan “data belum lengkap, silahkan isi data dengan benar”.		
3.	Hanya mengisi field password dan mengosongkan field username, lalu mengklik tombol Login.	username:-, password :batuah	Sistem akan menolak akses login dan akan menampilkan pesan “data belum lengkap, silahkan isi data dengan benar”.	Sesuai Harapan	Valid
4.	Menginput dengan kondisi salah satu data benar dan satu lagi salah. Lalu mengklik tombol Login	username : admin(benar), password : admin(salah)	Sistem akan menolak akses login dan akan menampilkan pesan “username atau password salah, silahkan ulangi lagi”	Sesuai Harapan	Valid
5.	Menginput data login dengan benar, lalu mengklik tombol Login	username : admin, password : buah	Sistem akan menerima akses login dan kemudian akan menampilkan halaman utama administrator webgis	Sesuai Harapan	Valid

b. Pengujian Blackbox Input Buku Tamu

Tabel 5.8 Tabel Pengujian Input Buku Tamu

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan salah satu textbox input buku tamu, lalu klik tombol kirim	Sistem tidak menyimpan data ke database dan akan menampilkan pesan “data belum lengkap, silahkan input lagi”	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi semua textbox buku tamu dengan benar, lalu klik tombol kirim	Sistem akan menyimpan data yang diinput ke database	Sesuai Harapan	Valid

d. Pengujian Blackbox Manajemen User

Tabel 5.9 Pengujian Blackbox Manajemen User

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan salah satu textbox input user, lalu klik tambah	Sistem tidak menyimpan data ke database dan akan menampilkan pesan “data belum lengkap, silahkan input lagi”	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi semua textbox input user dengan benar, lalu klik tombol tambah	Sistem akan menyimpan data yang diinput ke database	Sesuai Harapan	Valid
3.	Pilih salah satu nama user yang akan di edit, lalu klik edit. Setelah di edit, klik tombol simpan	Sistem akan menampilkan halaman edit, dan menyimpan data setelah edit ke database	Sesuai Harapan	Valid
4.	Pilih salah satu nama user yang akan dihapus, lalu klik tombol hapus	Sistem akan menghapus data tempat pelayanan kesehatan dari database	Sesuai Harapan	Valid

5.3 PENUTUP

Pada tahap penutup ini menjelaskan kesimpulan dan saran dari penulis.

5.3.1 Kesimpulan

Aplikasi sistem informasi geografis berbasis web pemetaan lokasi masjid di kota Pangkalpinang ini masih bersifat localhost sehingga masih belum bisa diterapkan di masyarakat. Aplikasi ini juga masih terdapat kekurangan dalam update informasi dan titik lokasi masjid secara otomatis pada Framework Pmappernya, sehingga diperlukan cara update ulang untuk aplikasinya. Jika aplikasi ini dapat diterapkan di masyarakat, maka akan sangat membantu bagi masyarakat/lembaga yang memerlukan informasi masjid seperti :

- Informasi yang diperoleh didapat langsung dari kementerian agama kota Pangkalpinang, sehingga data yang diperoleh merupakan data resmi.

- b. Informasi masjid yang dicari dapat di akses melalui WebGIS selama 24 jam.
- c. Lokasi masjid yang dicari dapat di temukan dengan mudah karena terdapat referensi pemetaan kota pangkalpinang berserta tempat-tempat umumnya.
- d. Terdapat fasilitas print dan download pada aplikasinya, sehingga dapat menyimpan informasi dan peta dari masjid tersebut.

5.3.2 Saran

Saran dari penulis untuk pengembangan aplikasi ini adalah :

- a. Aplikasi sistem informasi geografis ini masih bersifat localhost, sehingga masih digunakan server lokal untuk menjalankan aplikasi ini. Diharapkan untuk kemudian hari bisa diupload kehosting sehingga bisa digunakan oleh masyarakat.
- b. Aplikasi ini bersifat opensource sehingga masih bisa ditambahkan fitur-fitur baru yang belum terdapat pada aplikasi ini.
- c. Aplikasi ini menggunakan media website untuk menampilkan informasi, untuk mempercantik tampilan. Aplikasi ini masih bisa diganti template sehingga bisa lebih mudah digunakan dan menarik.