

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Gambaran Umum Tentang Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio

Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang yang beralamatkan di JL. Jebung Selindung Baru Kota Pangkalpinang merupakan Badan Vertical yang kedudukannya berada diatas Dinas Komunikasi dan Informatika yang mempunyai tugas melaksanakan pengawasan dan pengendalian dibidang penggunaan Spektrum Frekuensi Radio yang meliputi kegiatan pengamatan, pendeteksi sumber pancaran, monitoring, penertiban, evaluasi dan pengujian ilmiah.

Loka Monitor sendiri dari awal terbentuk sampai dengan sekarang, miliki 13 (tiga belas) orang karyawan, yang diketuai oleh Bapak Edi Kustoro, SE, MM.

Terbentuknya Loka Monitor karena ditetapkan nya Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor : 17/PER/M.KOMINFO/10/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Komunikasi dan Informatika, berdasarkan pertimbangan tersebut maka diadakanlah penyesuaian kedudukan Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Bidang Monitor Spektrum Frekuensi Radio.

4.1.1 Visi dan Misi

a. Visi

Terwujudnya penggunaan spektrum frekuensi radio yang tertib di wilayah Pangkalpinang (khususnya) dan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung (Umumnya).

b. Misi :

- 1) Meningkatkan kualitas pengawasan penggunaan spektrum frekuensi radio
- 2) Meningkatkan kualitas penegakan hukum di bidang spektrum frekuensi radio.
- 3) Meningkatkan peran serta masyarakat dalam mewujudkan tertib penggunaan frekuensi.

4.1.2 Logo

Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio sendiri masih menggunakan logo yang sama dengan Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia.

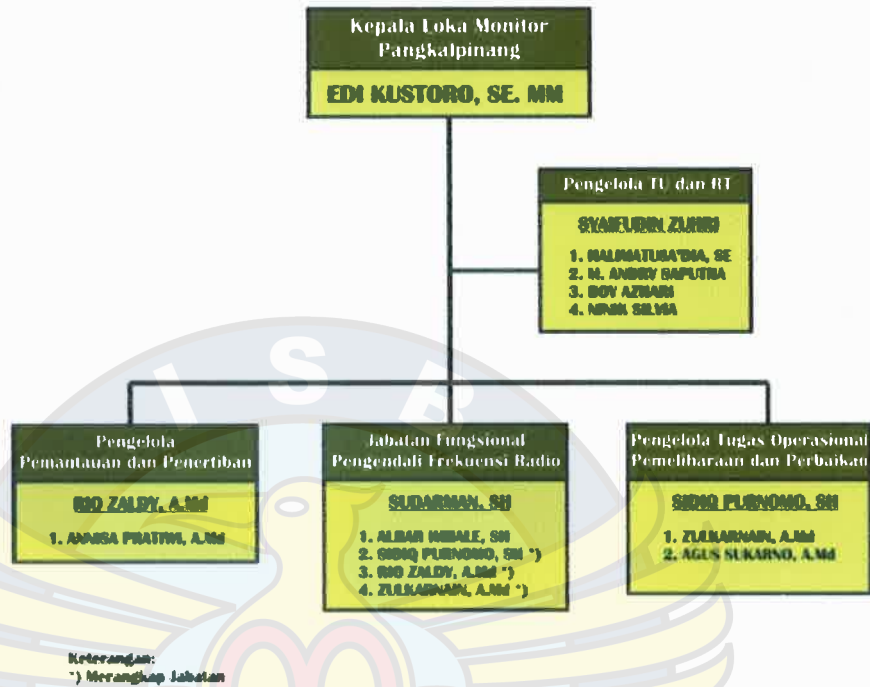


Gambar 4.1 Logo

4.1.3 Struktur Organisasi

Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kota Pangkalpinang dalam pencapaian keberhasilan, tidaklah terlepas dari struktur organisasi. Struktur organisasi memberi gambaran yang jelas mengenai pengelompokan tugas, tanggung jawab dan wewenang. Dengan adanya struktur organisasi akan tercipta kerja sama yang baik antara karyawan. Struktur organisasi yang digunakan pada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang mengacu Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 17/PER/M.KOMINFO/10/2010. Adapun struktur organisasi Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kota Pangkalpinang adalah sebagai berikut :

**STRUKTUR ORGANISASI
LOKA MONITOR SPEKTRUM FREKUENSI RADIO PANGKALPINANG
TAHUN 2014**



Gambar 4.2 Struktur Organisasi

4.2 Infrastruktur *Hardware* dan *Software* yang digunakan pada Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang

4.2.1 *Hardware*

Hardware atau perangkat keras adalah bentuk fisik dari peralatan sistem yang digunakan untuk mengelola data, dalam hal ini yaitu perangkat komputer. Adapun Spesifikasi *hardware* yang ada pada Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang, 5 (lima) unit laptop, dan 4 (empat) unit Printer dengan spesifikasi sebagai berikut :

1) Laptop :

- (a) *Laptop* : *Asus tipe A455L*
- (b) *Processor* : *Core i3*
- (c) *Harddisk* : *500 GB*
- (d) *Memory* : *2 GB*

2) Printer :

- (a) Printer Canon MP2850, 2 (dua) unit
- (b) Printer Canon IP2770 2 (dua) unit
- (c) Printer Canon 1200

4.2.2 Software

Software merupakan serangkaian program, prosedur serata proses untuk menghasilkan *output* yang kita inginkan untuk menunjang pengelolaan data. Adapun *software* yang digunakan oleh Loka Monior Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang adalah :

- 1) Sistem Operasi menggunakan *Windows XP* dan *Windows 2007*.
- 2) Program Aplikasi menggunakan *Microsoft Office 2007*, *Internet Explorer*, *Mozila Firework* dan aplikasi windows biasa.

4.3 Analisa Sistem

Analisa sistem adalah metode untuk menemukan kelemahan-kelemahan sistem guna memperoleh gambaran terhadap sistem yang akan dikembangkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Tahapan dalam menganalisa sistem diawali dengan mempelajari bagaimana mengidentifikasi masalah - masalah yang dihadapi, mengidentifikasi pengguna (user) sitem serta spesifikasi perangkat lunak yang akan di kembangkan.

Analisa kebutuhan sistem dimaksudkan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi sistem. Faktor-faktor tersebut akan menjadi tolak ukur dalam proses pengembangan sistem selanjutnya.

4.3.1 Analisa Masalah

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan penulis, masalah yang ada pada Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang adalah :

- a. Sulit nya mengklasifikasi Tower – tower Frekuensi Radio yang ada karena selama ini data yang ada hanya bersifat manual.
- b. Belum adanya aplikasi yang digunakan untuk mencari informasi mengenai Tata Letak Tower Frekuensi Radio yang ada di Kota Pangkalpinang

4.3.2 Uraian Prosedur

Pada saat ini sistem yang diperuntukan untuk informasi geografis mengenai Tata Letak Tower Frekuensi Radio Yang ada di Kota Pangkalpinang belum tersedia. Hal ini membuat kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang (khususnya), masyarakat dan perusahaan-perusahaan lain yang terlibat (XL-Axiata, Telkomsel, dll) sering mengalami kesulitan dan kehabisan waktu untuk mencari Tata Letak Tower Frekuensi Radio yang ada di Kota Pangkalpinang karena selama ini data yang ada hanya bersifat manual. Dengan adanya sistem informasi geografis berbasis *web*, pihak – pihak terkait akan lebih mudah mengakses informasi mengenai Tata Letak Tower Frekuensi Radio yang ada di Kota Pangkalpinang, karena akan terhubung langsung ke internet.

Maka untuk penyelesaian dari aplikasi ini adalah dengan dibuatnya aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis *web* Letak Tower Frekuensi Radio yang ada di Kota Pangkalpinang.

Penggunaan model pada analisa dan perancangan sistem pada aplikasi ini adalah model *waterfall*, dengan aplikasi *astah community* sebagai *UML (Unified Modelling Language)* yaitu sebagai bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak.

4.3.3 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Analisa proses merupakan gambaran dari proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses, yang mana dipakai untuk *business modeling* untuk

memperlihatkan urutan aktifitas proses bisnis karena bermanfaat untuk membantu memahami proses secara keseluruhan dalam memodelkan sebuah proses.

Berdasarkan hasil dari pengamatan dan wawancara yang telah dilakukan pada Pada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang, ketika mereka (bagian internal kantor) atau pun pihak – pihak yang terkait membutuhkan informasi mengenai Tata Letak Tower Frekuensi Radio yang ada mereka hanya akan mendapatkan informasi lokasi yang mungkin belum diketahui. Informasi yang ingin dicari pada Kantor Loka monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang pun tidak sepenuhnya dapat diperoleh secara 24 jam. Hal ini tergantung dari jam kerja dan kesibukan dari bagian sekretariat Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang tersebut.

a. Skenario Gambaran Sistem Lama

- 1) User yang terkait datang ke Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang untuk mencari informasi tentang Tata Letak Tower Frekuensi Radio yang ada.
- 2) Perusahaan – perusahaan atau pun pihak – pihak tersebut akan diarahkan ke Bagian RT dan TU. Bagian RT dan TU akan meminta persetujuan dari Ketua Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kota Pangkalpinang.
- 3) Perusahaan – perusahaan atau pun pihak – pihak akan diberikan sebuah informasi dari Mengenai Tower Frekuensi Radio yang di inginkan

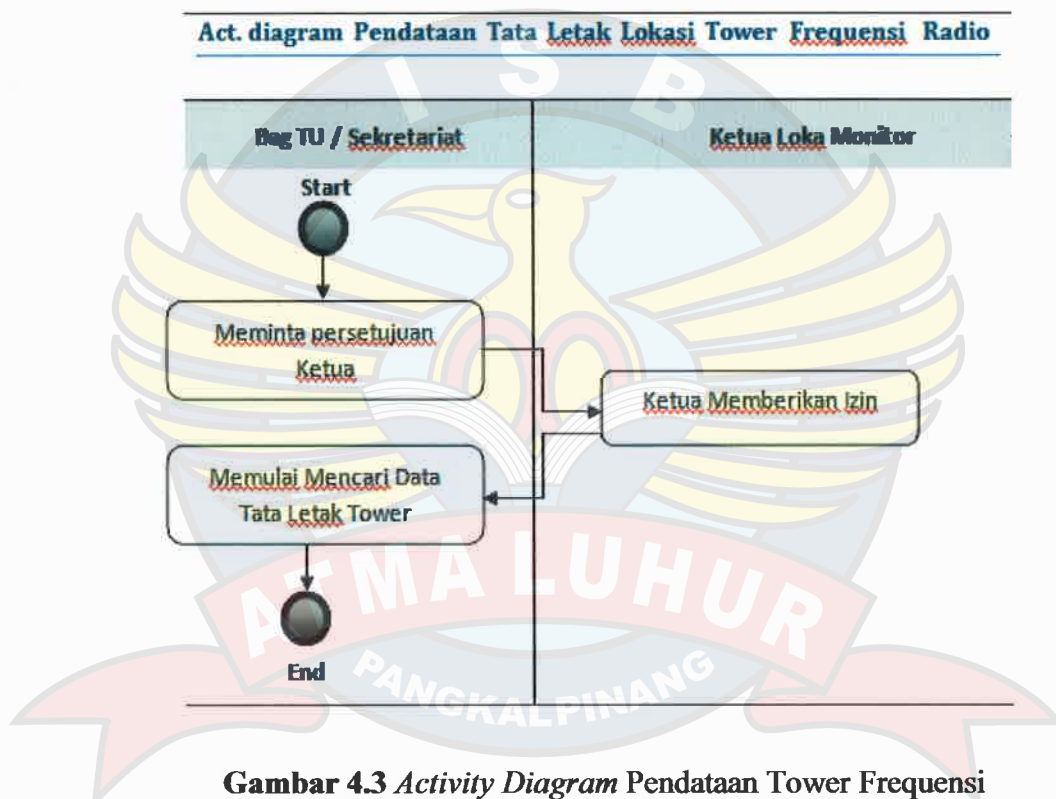
b. Kelemahan Sistem Lama

- 1) Perusahaan – perusahaan atau pun pihak – pihak terkait harus datang ke Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kota Pangkalpinang dan mencari bagian informasi yang menangani Informasi Mengenai Tower Frekuensi tersebut
- 2) Informasi yang ingin dicari tidak dapat diperoleh secara 24 jam, karena keterbatasan dari jam kerja dan kesibukan pada Bagian TU Kantor Loka Monitor Spektrum Radio Kota Pangkalpinang
- 3) Gambaran atau informasi lokasi tower – tower tersebut belum tentu diketahui oleh mereka yang menginginkannya.

4.3.4 Activity Diagram Proses Bisnis

Analisa proses menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses, yang mana dipakai pada business modeling untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses bisnis karena bermanfaat untuk membantu memahami proses secara keseluruhan dalam memodelkan sebuah proses.

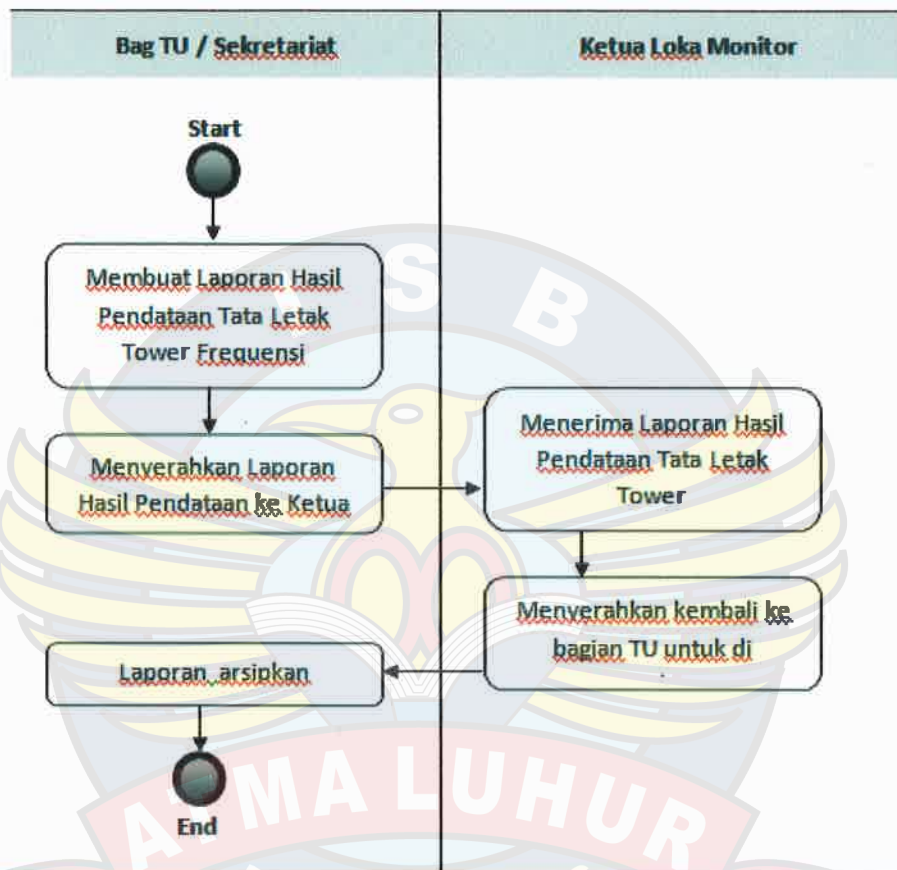
a. Activity diagram Pendataan Tower Frekuensi Radio



Gambar 4.3 Activity Diagram Pendataan Tower Frekuensi

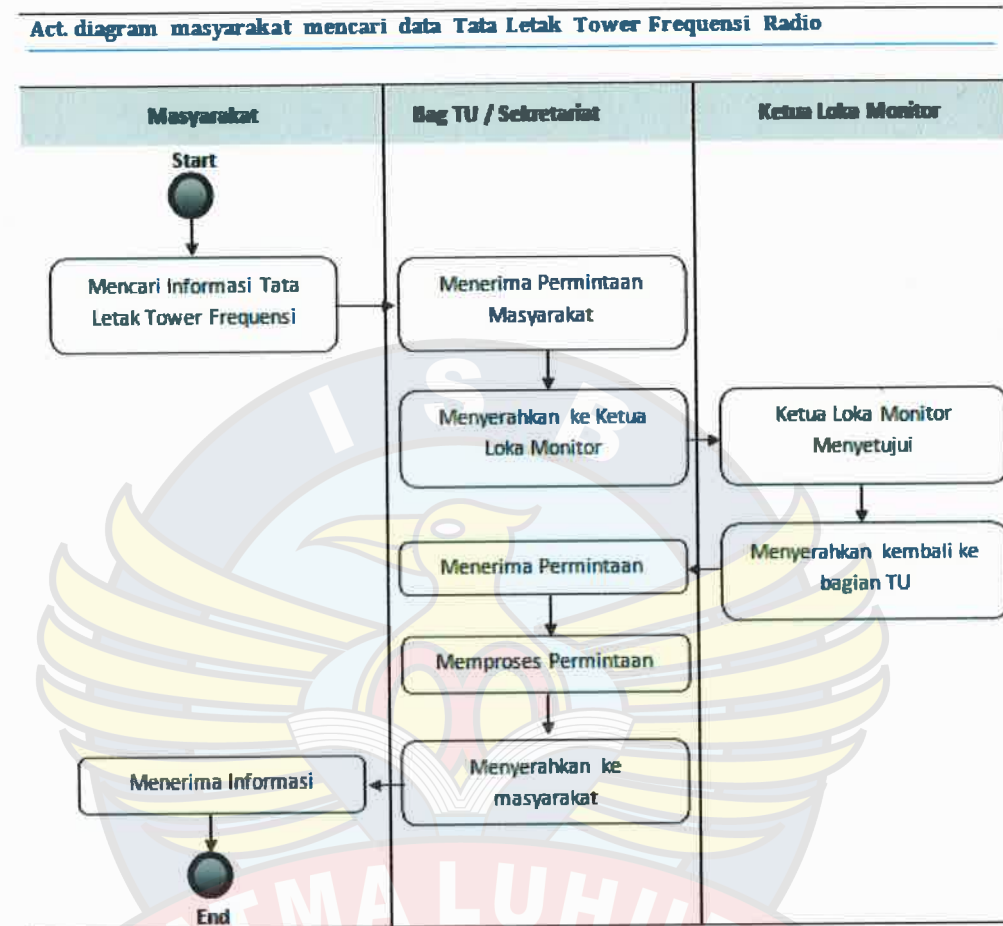
b. Activity Diagram Laporan Pendataan Tata Letak Lokasi Tower Frekuensi Radio

Act. diagram Laporan Pendataan Tata Letak Lokasi Tower Frekuensi



Gambar 4.4 Activity Diagram Laporan Pendataan Tower Frekuensi Radio

c. Activity Diagram Masyarakat Mencari Data Tata Letak Tower Frekuensi Radio



Gambar 4.5 Activity Diagram Masyarakat Mencari Data Tower Frekuensi Radio

4.4 Analisa Kebutuhan

Analisa Kebutuhan dalam Aplikasi Sistem Informasi Geografis Tata Letak Tower Frekuensi Radio yang ada di Kota Pangkalpinang meliputi analisis kebutuhan Sistem, analisis kebutuhan *user*, dan analisa kebutuhan admin.

4.4.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dalam pembangunan aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis *Web* menyangkup beberapa hal :

- a. Sistem dapat memberikan profil dari Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio yang ada di Kota Pangkalpinang.
- b. Sistem dapat memberikan informasi pemetaan Tata Letak Tower Frekuensi Radio yang ada di Kota Pangkalpinang.
- c. Sistem dapat memberikan layanan buku tamu.
- d. Sistem dapat memberikan statistik dari jumlah pengunjung yang mencari informasi Tentang Tata Letak Tower Frekuensi Radio
- e. Sistem dapat memberikan informasi tersebut selama 24 Jam.

Dari hasil analisis kebutuhan sistem diatas, dibutuhkan suatu sistem informasi yang bermanfaat bagi Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang dan pihak – pihak terkait / masyarakat yang berkepentingan dimana informasi yang ada akan disajikan dan dapat diakses dengan menggunakan media internet.

4.4.2 Analisa Kebutuhan User

Kebutuhan yang dibutuhkan oleh *user* pada sistem informasi geografis pemetaan lokasi Tata Letak Tower Frkuensi Radio berbasis web ini adalah :

- a. Tampilan tentang peta Tata Letak Tower Frekuensi Radio yang ada di wilayah Kota Pangkalpinang.
- b. Tampilan nama Tower, alamat Letak Tower, Perusahaan yang menaungi Tower dan fasilitas pendukung lainnya.
- c. Tersedia fasilitas pengisian form buku tamu

4.4.3 Analisa Kebutuhan Admin

Kebutuhan yang dibutuhkan oleh *admin* pada sistem informasi geografis pemetaan Tata Letak Tower Frekuensi Radio yang berbasis web ini meliputi :

- a. Melakukan proses *login* terhadap sistem.
- b. Mengolah data admin.
- c. Mengolah buku tamu.

4.4.4 Analisa Kebutuhan Data

Dalam sistem informasi geografis terdapat dua macam data, antara lain adalah data spasial dan data atribut. Data spasial dapat berupa data mengenai Tata Letak Lokasi Tower Frekuensi Radio yang ada di Kota Pangkalpinang, sedangkan atribut merupakan data yang berupa informasi yang menjelaskan isi dari data spasial tersebut. Berikut ini adalah data yang diperlukan oleh sistem ini :

a. Data Spasial

Data spasial merupakan data yang berupa jalan yang terdiri dari tipe data *point*, *polygon*, dan *line*. Peta merupakan data utama pada sistem informasi geografis yang menggambarkan peta jalan serta lokasi Tower Frekuensi. Adapun data spasial yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- 1) Data spasial Letak Tower Frekuensi di wilayah Kota Pangkalpinang.
- 2) Layer titik koordinat Letak Tower Frekuensi yang berupa point.

Tabel 4.1 Titik Koordinat Tata Letak Tower Frekuensi Radio di Kota Pangkalpinang

	A	B	C	D	E
1	X	Y	Clnt_name	Service	Subservice
2	626845	9763328	PT. HUTCHISON CP TELECOMMUNICATIONS	Land Mobile (public)	GSM/DCS
3	625520	9767773	PT. HUTCHISON CP TELECOMMUNICATIONS	Land Mobile (public)	GSM/DCS
4	623476	9764894	PT. HUTCHISON CP TELECOMMUNICATIONS	Land Mobile (public)	GSM/DCS
5	624180	9764325	PT. INDOSAT (PERSERO)	Land Mobile (public)	GSM/DCS
6	622107	9765127	PT. INDOSAT (PERSERO)	Land Mobile (public)	GSM/DCS
7	624398	9767259	PT. INDOSAT (PERSERO)	Land Mobile (public)	GSM/DCS
8	624119	9765663	PT. RADIO AMUBA INDAH SUARA	Broadcast	FM
9	624119	9766000	PT. RADIO ELJOHN BANGKA KOMUNIKASI	Broadcast	FM
10	623163	9767844	PT. RADIO FAMERINDO SEJATI	Broadcast	FM
11	623781	9767843	PT. RADIO JENDELA SERUMPUN SEBALAI	Broadcast	FM
12	622110	9765357	PT. RADIO PRATAMA RESTU ABADI	Broadcast	FM
13	624538	9762161	PT. RAJAWALI CITRA TELEVISI INDONESIA	Broadcast	TV
14	627913	9763264	PT. TELKOMSEL	Land Mobile (public)	GSM/DCS
15	626907	9764386	PT. TELKOMSEL	Land Mobile (public)	GSM/DCS
16	623487	9763516	PT. TELKOMSEL	Land Mobile (public)	GSM/DCS
17	623441	9767966	PT. TELKOMSEL	Land Mobile (public)	GSM/DCS
18	625789	9767811	PT. TELKOMSEL	Land Mobile (public)	GSM/DCS
19	624243	9766829	PT. TELKOMSEL	Land Mobile (public)	GSM/DCS
20	621268	9766825	PT. TELKOMSEL	Land Mobile (public)	GSM/DCS
21	623797	9764726	XL AXIATA. Tbk	Land Mobile (public)	GSM/DCS
22	629559	9765047	XL AXIATA. Tbk	Land Mobile (public)	GSM/DCS
23	619318	9767172	XL AXIATA. Tbk	Land Mobile (public)	GSM/DCS
24	622042	9765351	XL AXIATA. Tbk	Land Mobile (public)	GSM/DCS
25	623020	9767328	XL AXIATA. Tbk	Land Mobile (public)	GSM/DCS
26	625612	9767740	XL AXIATA. Tbk	Land Mobile (public)	GSM/DCS
27	625412	9763954	XL AXIATA. Tbk	Land Mobile (public)	GSM/DCS

b. Data Atribut

Data atribut diperlukan dalam sistem informasi geografis ini, karena akan berisikan informasi mengenai data spasial diatas yaitu :

1) Data atribut tentang Tower Frekuensi

Data atribut yang diperlukan adalah berupa data tentang client name (nama Tower), servive, sub service dan alamat dapat di lihat dari tabel dibawah ini :



2) Data atribut buku tamu

Data yang diinputkan adalah id tamu, pengirim, email, dan pesan.

4.4.5 Analisis Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses adalah kebutuhan pengolahan data dari *input* data yang diberikan kepada sistem sehingga menghasilkan *output*. Kebutuhan proses tersebut antara lain :

- a. Proses penentuan objek pada peta
- b. Proses edit data peta geografis
- c. Proses edit data spasial peta geografis
- d. Proses pengolahan aplikasi *web*

4.4.6 Analisis Kebutuhan Output SIG

- a. Informasi letak wilayah
- b. Informasi mengenai Tata Letak Lokasi Tower Frekuensi Radio
- c. Informasi tentang Tower Frekuensi Radio
- d. Informasi tentang nama data tentang client name (nama Tower), service, sub service dan alamat dan fasilitas pendukung lainnya.

4.4.7 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras / Hardware

Untuk membuat aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis *web* dibutuhkan perangkat keras komputer agar program aplikasi yang dibuat dapat bekerja dengan baik. Adapun spesifikasi *hardware* yang diusulkan untuk mengelola sistem informasi geografis ini adalah :

Tabel 4.3 Spesifikasi Kebutuhan *Hardware*

No	Kebutuhan	Spesifikasi
1	<i>Processor</i>	<i>Intel(R) coreTM i3 CPU</i>
2	<i>Memory (RAM)</i>	<i>DDR3 1GB</i>
3	<i>VGA card</i>	
4	<i>Hard Disk Drive</i>	
5	<i>Monitor</i>	<i>Generic Pnp Monitor</i>
6	<i>GPS</i>	<i>Garmin Etrex10</i>

4.4.8 Analisis Perangkat Lunak / *Software*

Software yang digunakan untuk mendukung dan merancang pembuatan aplikasi sistem informasi geografis berbasis web harus sesuai dengan kebutuhan.

Perangkat lunak yang digunakan adalah :

Tabel 4.9 Spesifikasi Kebutuhan *Software*

No	Kebutuhan	Spesifikasi
1	<i>Sistem Operasi</i>	<i>Microsoft Windows 7</i>
2	<i>Desain Peta</i>	<i>Quantum GIS 1.8.0-Lisboa</i>
3	<i>MapServer for Windows</i>	<i>Bundle MS4W version 3.0.6</i>
4	<i>Framework Peta</i>	<i>Pmapper 4.3.2</i>
5	<i>Web Browser</i>	<i>Google Chrome</i>
6	<i>Web Editor</i>	<i>Macromedia Dreamweaver CS.3</i>
7	<i>Localhost</i>	<i>Xampp 1.7.2</i>

Analisis perangkat lunak / *Software* terdiri dari spesifikasi yang dibutuhkan, yaitu :

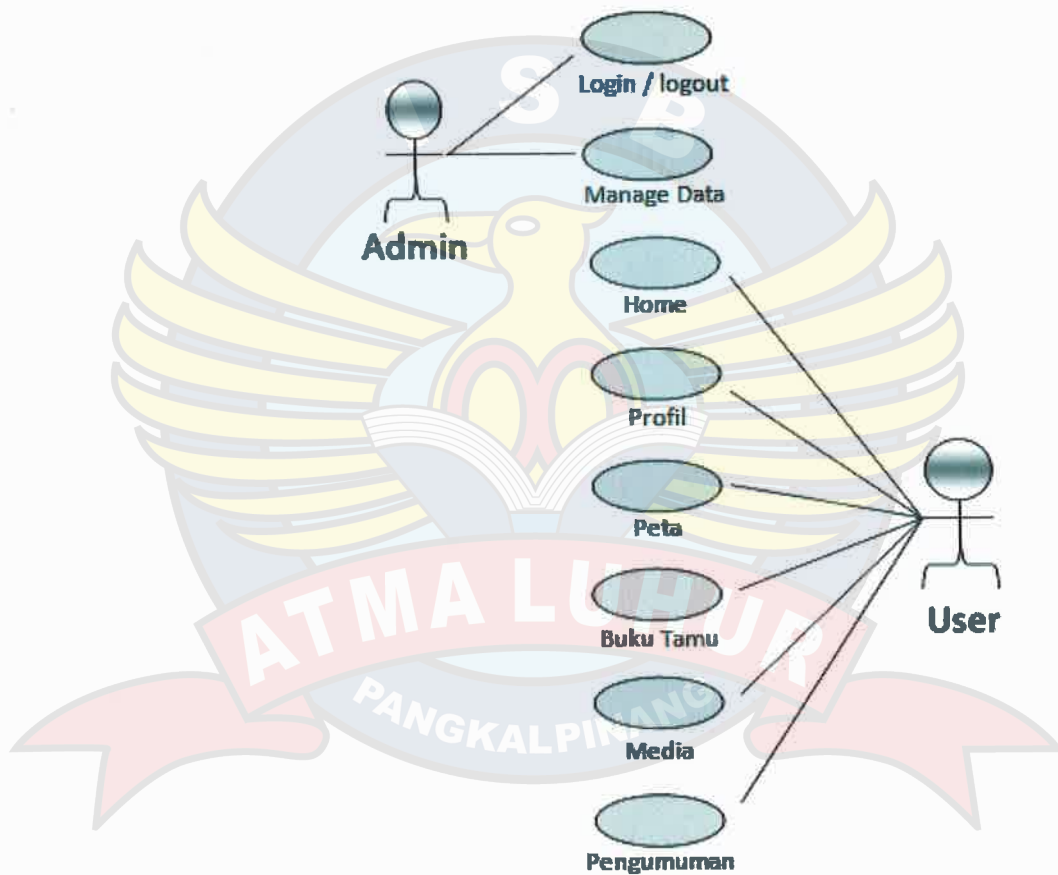
- a. *Sistem operasi komputer : Microsoft Windows 7*
- b. *Websserver : Apache OSGeo4W Quantum GIS*
- c. *Quantum GIS Lisboa 1.8.0 dan aplikasi pendukung SIG lainnya*
- d. *Lizmap Web Client*

- e. *Browser internet* : Ms. *Internet Explorer*, *Google Chrome*, *Opera*, *Mozilla*.

4.4.9 Use Case Diagram

Use Case Diagram sistem yang berjalan di Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang adalah dengan *actor* sebagai berikut :

- a. Admin
- b. Perusahaan – perusahaan / Masyarakat



Gambar 4.6 *Use Case Diagram*

4.4.10 Deskripsi Use Case

a. Deskripsi *Login/Logout*

Tabel 4.5 Deskripsi *Login/Logout*

<i>Use Case</i>	<i>Login/Logout</i>
<i>Actor</i>	Admin
<i>Description</i>	Proses <i>login/logout</i> pada sistem
<i>Precondition</i>	Admin berada pada tampilan form <i>login/logout</i> untuk masuk ke sistem
<i>Flow of event</i>	Sistem akan menampilkan dashboard administrator
<i>Postcondition</i>	Admin dapat masuk pada sistem dan memiliki hak akses sebagai administrator

b. Deskripsi Manage Data Admin

Tabel 4.6 Deskripsi Manage Data Admin

<i>Use Case</i>	Manage Data Admin
<i>Actor</i>	Admin
<i>Description</i>	Proses manage data admin meliputi pengelolaan data-data admin dan Peta Tower Frekuensi Radio
<i>Precondition</i>	Admin sudah login dalam sistem sebagai administrator
<i>Flow of event</i>	Admin melakukan update data meliputi penambahan, edit serta hapus data pada data admin
<i>Postcondition</i>	Data yang telah diupdate akan tersimpan pada database sistem

c. Deskripsi Home

Tabel 4.7 Deskripsi Home

<i>Use Case</i>	Home
<i>Actor</i>	User
<i>Description</i>	Proses melihat tampilan awal <i>WebGIS</i>
<i>Precondition</i>	Pengguna terkoneksi internet, mengakses <i>WebGIS</i>
<i>Flow of event</i>	Sistem menampilkan Home <i>WebGIS</i>
<i>Postcondition</i>	Pengguna dapat memilih Home pada <i>WebGIS</i>

d. Deskripsi Profil

Tabel 4.8 Deskripsi Profil

<i>Use Case</i>	Profil
<i>Actor</i>	User
<i>Description</i>	Proses melihat profil dari Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang
<i>Precondition</i>	Pengguna terkoneksi internet, mengakses <i>WebGIS</i> serta memilih menu profil
<i>Flow of event</i>	Sistem menampilkan sekilas informasi tentang Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang yang sudah tersimpan pada sistem
<i>Postcondition</i>	Pengguna mendapatkan sekilas profil Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang

e. Deskripsi Peta

Tabel 4.9 Deskripsi Peta

<i>Use Case</i>	Peta
<i>Actor</i>	User
<i>Description</i>	Proses melihat Tata Letak Tower Frekuensi Radio, download dan Print Peta
<i>Precondition</i>	Pengguna terkoneksi internet, mengakses <i>WebGIS</i> dan print peta
<i>Flow of event</i>	Pengguna terkoneksi internet, mengakses <i>WebGIS</i> serta memilih menu pada Tower Frekuensi yang telah tersimpan pada sistem
<i>Postcondition</i>	Pengguna mendapatkan informasi dan Tata Letak Lokasi Tower Frekuensi Radio

f. Deskripsi Buku Tamu

Tabel 4.10 Deskripsi Buku Tamu

<i>Use Case</i>	Buku Tamu
<i>Actor</i>	User
<i>Description</i>	Proses pengisian buku tamu yang dilakukan oleh pengunjung <i>WebGIS</i>
<i>Precondition</i>	Pengguna terkoneksi internet, mengakses <i>WebGIS</i> serta memilih menu buku tamu
<i>Flow of event</i>	Pengguna mengisi form buku tamu yang tersiri atas nama, email, <i>subject</i> (pesan) dan kode unik yang telah disediakan oleh sistem. Setelah form diisi, pengunjung menekan tombol <i>submit</i> (kirim) dan data akan tersimpan pada database sistem.
<i>Postcondition</i>	Buku tamu yang diisi pengguna akan tampil di <i>WebGIS</i>

g. Deskripsi Media

Tabel 4.11 Deskripsi Media

<i>Use Case</i>	Media
<i>Actor</i>	User
<i>Description</i>	Proses melihat informasi Berita dan Galeri Foto yang ada pada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang
<i>Precondition</i>	Pengguna terkoneksi internet, mengakses <i>WebGIS</i> serta memilih Media
<i>Flow of event</i>	Sistem menampilkan sekilas informasi Berita dan Galeri Foto Kegiatan pada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang yang sudah tersimpan pada sistem
<i>Postcondition</i>	Pengguna mendapatkan sekilas informasi Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang

h. Deskripsi Pengumuman

Tabel 4.12 Deskripsi Pengumuman

<i>Use Case</i>	Pengumuman
<i>Actor</i>	User
<i>Description</i>	Proses melihat informasi Pengumuman Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang
<i>Precondition</i>	Pengguna terkoneksi internet, mengakses <i>WebGIS</i> serta memilih Pengumuman
<i>Flow of event</i>	Sistem menampilkan sekilas Pengumuman pada Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang yang sudah tersimpan pada sistem
<i>Postcondition</i>	Pengguna mendapatkan Pengumuman Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Pangkalpinang

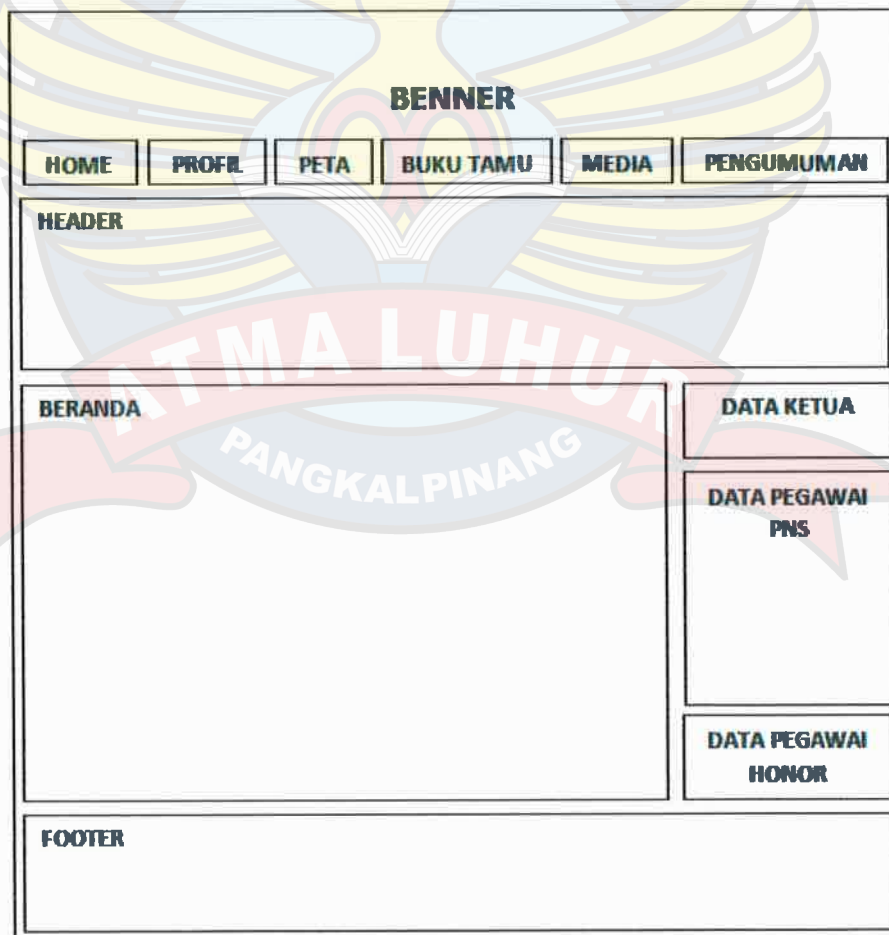
4.5 Perancangan Sistem

Tujuan utama dari perancangan sistem adalah memberikan gambaran perancangan sistem yang akan dibangun dengan mempertimbangkan berbagai faktor-faktor permasalahan dan kebutuhan yang ada pada sistem. Upaya yang dilakukan adalah dengan berusaha mencari kombinasi penggunaan teknologi dan perangkat lunak yang tepat sehingga diperoleh hasil optimal dan mudah diimplementasikan.

4.5.1 Rancangan Layar

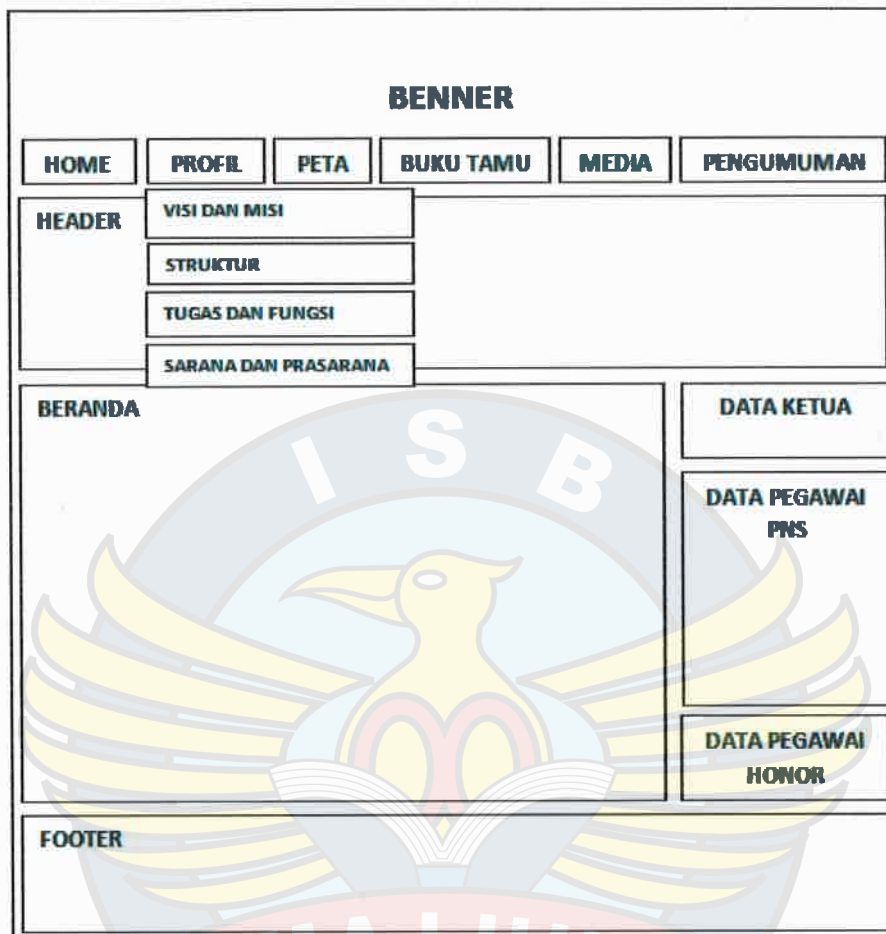
Rancangan layar website yang telah dibuat berdasarkan kebutuhan sebagai berikut :

a. Rancangan layar Beranda *website*



Gambar 4.7 Rancangan layar Beranda *website*

b. Rancangan layar Profil



Gambar 4.8 Rancangan layar Profil

c. Rancangan Layar Peta

HEADER		<input type="button" value="Print"/>	<input type="button" value="Download"/>
<input type="text" value="Search For"/> ▾		Legenda	
<input type="text" value="Scale 1:"/>			
		Reference	
FOOTER			
<input type="text" value="Koordinat"/>			

Gambar 4.9 Rancangan layar Peta

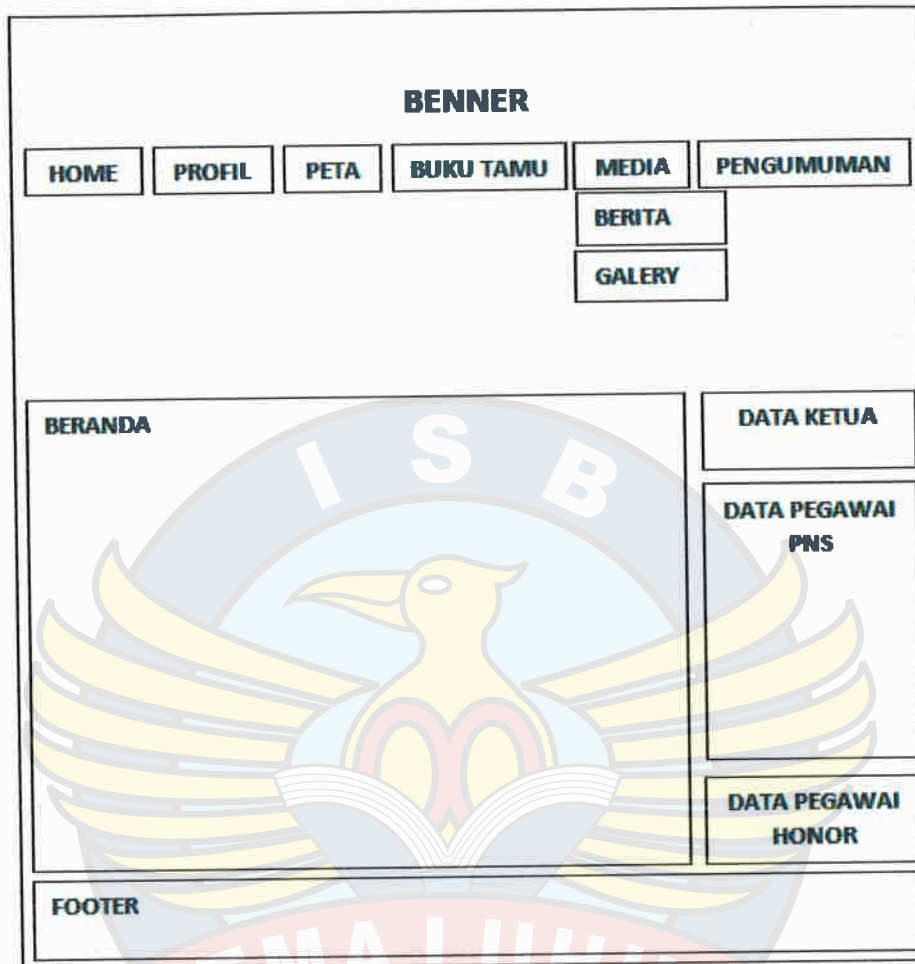


d. Rancangan Layar Buku Tamu

BENNER					
HOME	PROFIL	PETA	BUKU TAMU	MEDIA	PENGUMUMAN
HEADER					
Buku Tamu			DATA KETUA		
Isi Pesan	<input type="text"/>		DATA PEGAWAI PNS		
Name	<input type="text"/>				
Email	<input type="text"/>				
Subject	<input type="text"/>				
kode	<input type="text"/>				
	<input type="button" value="SHB"/>				
	<input type="button" value="SUBMIT"/>		DATA PEGAWAI HONOR		
FOOTER					

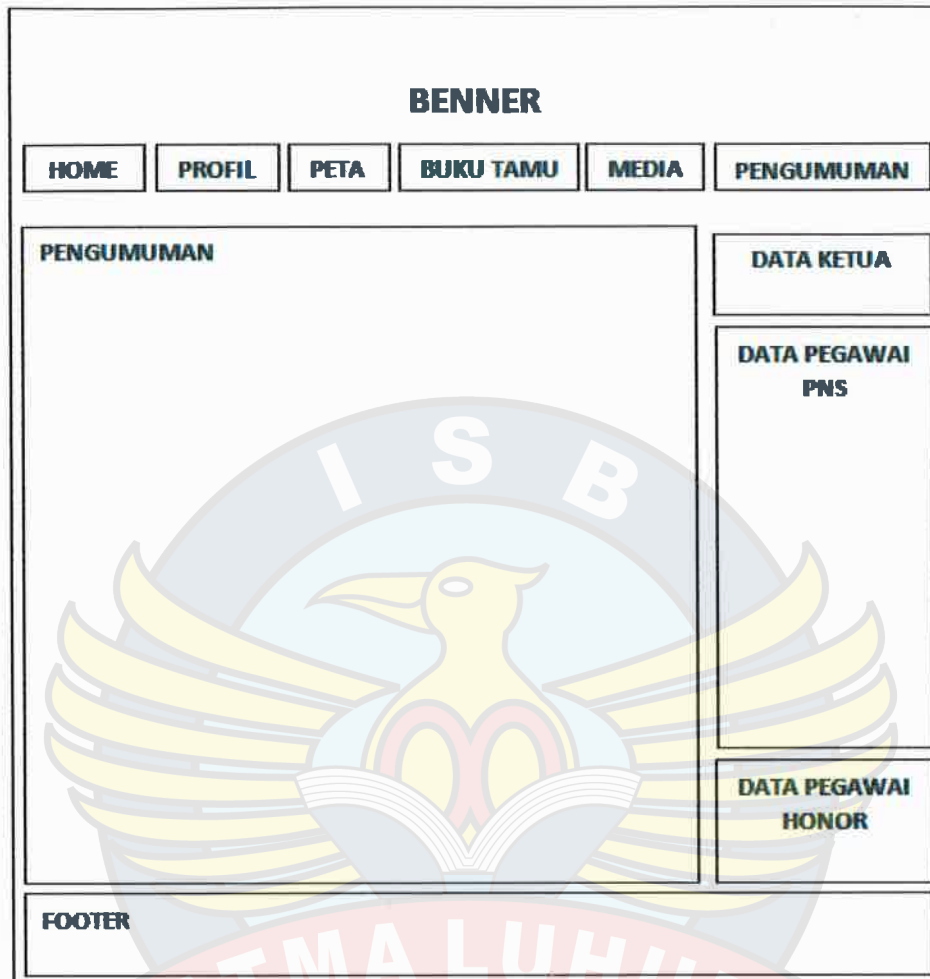
Gambar 4.10 Rancangan Layar Buku Tamu

e. Rancangan Layar Media



Gambar 4.11 Rancangan Layar Berita

f. Rancangan Layar Pengumuman



Gambar 4.12 Rancangan Layar Pengumuman

g. Rancangan Layar Print Peta

Print Settings [X]

Print Settings

Scale 1:

With Overview Map

Create PDF Document

Advanced (PDF Only)

Create Print Page

Gambar 4.13 Rancangan Layar Print Peta

h. Rancangan Layar Download Peta

Download [X]

Map Resolution For Download :

150 DPI

200 DPI

300 DPI

Geo TIFF

OK

Gambar 4.14 Rancangan Layar Download Peta

i. Rancangan Layar Login Admin

Log In

Username

Password

Log In

Gambar 4.15 Rancangan Layar Login Admin

j. Rancangan Layar Menu Admin

PAGE

SETTING ADMINISTRATOR

HOME PAGE SETTING SIDEBAR ACCESORIS

LOG IN

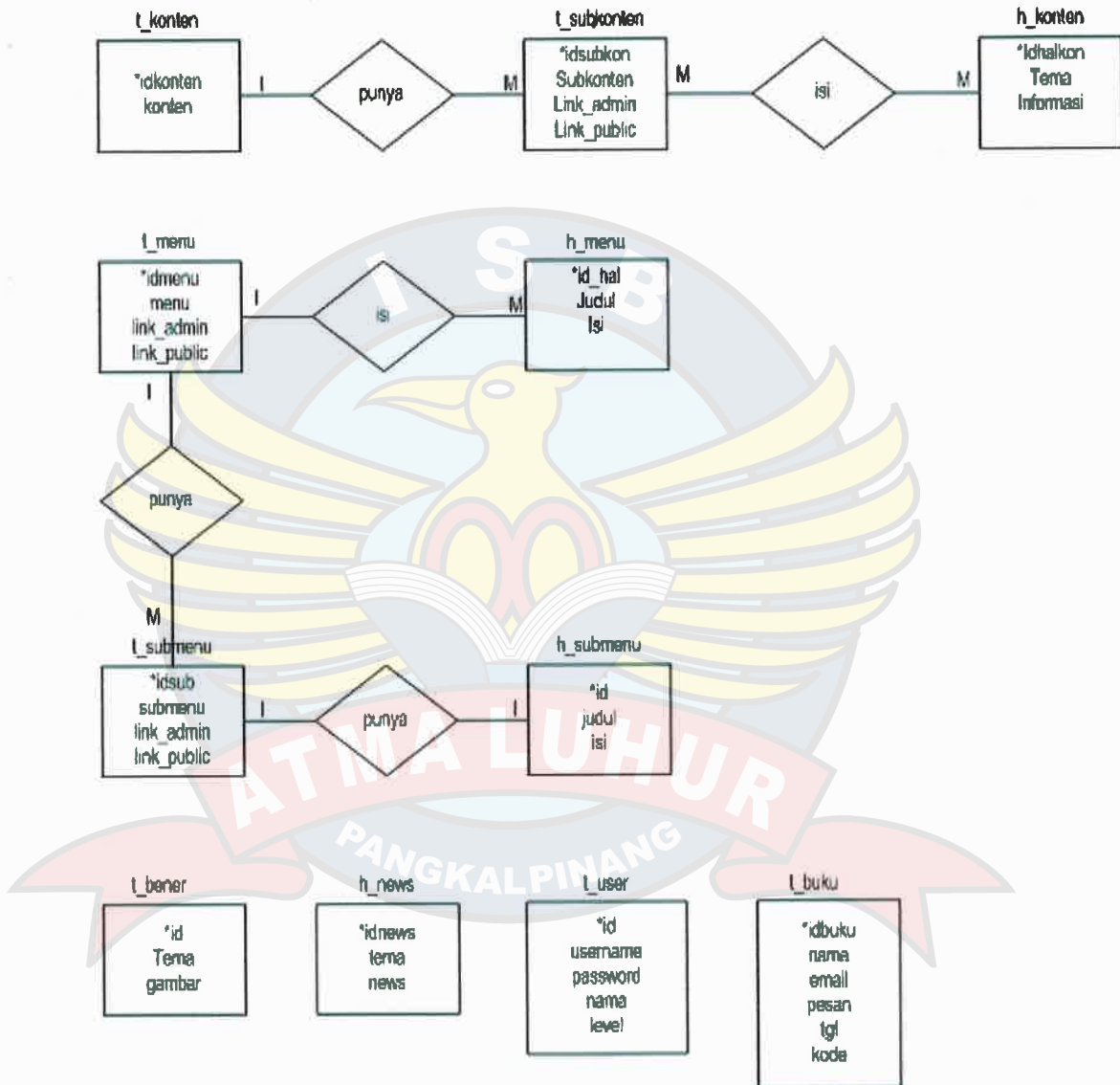
Home Area :

Gambar 4.16 Rancangan Layar Menu Admin

4.5.2 Rancangan Basis Data

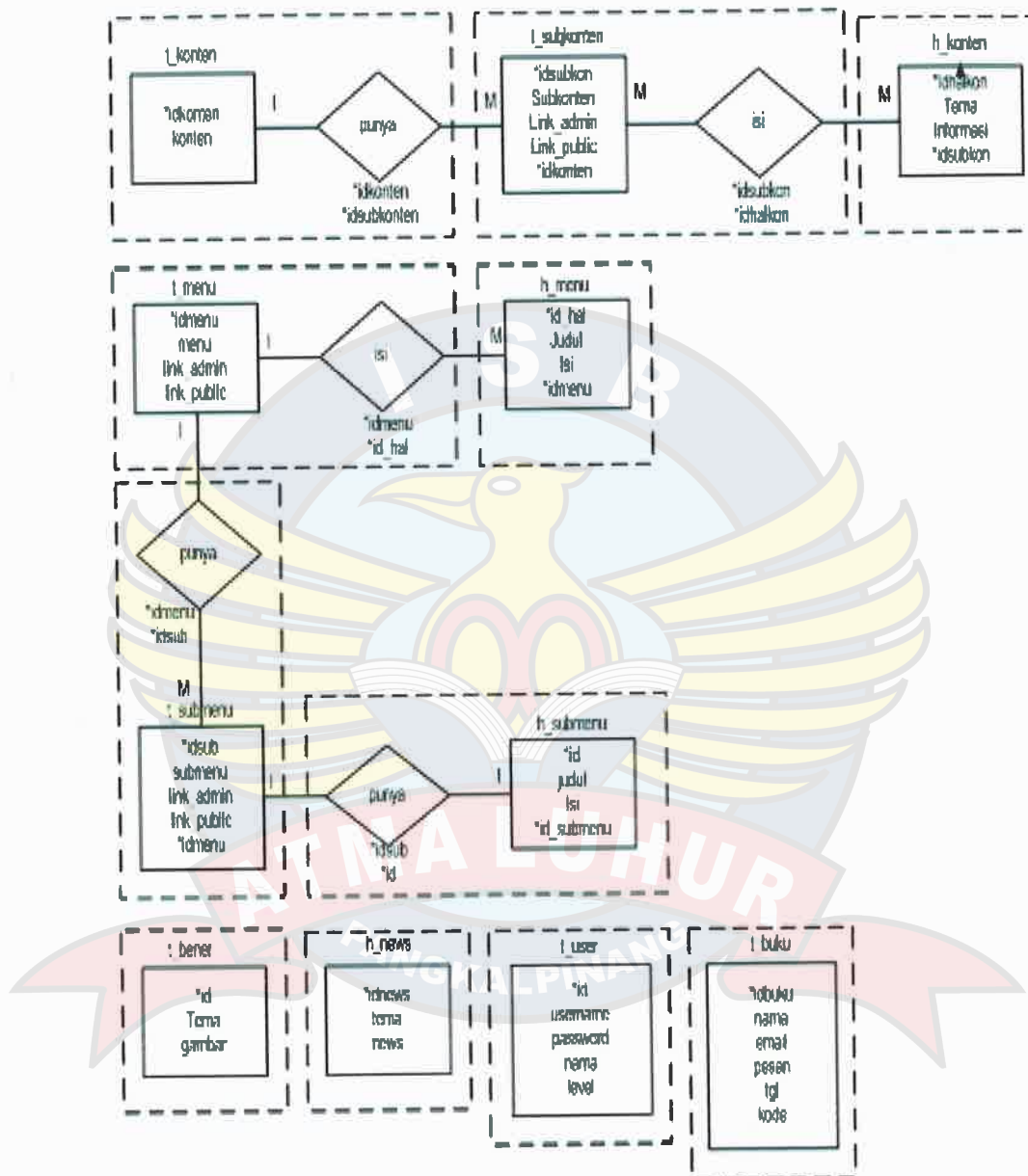
Rancangan basis data adalah proses menciptakan perancangan untuk basis data yang akan mendukung operasi suatu tujuan.

a. ERD



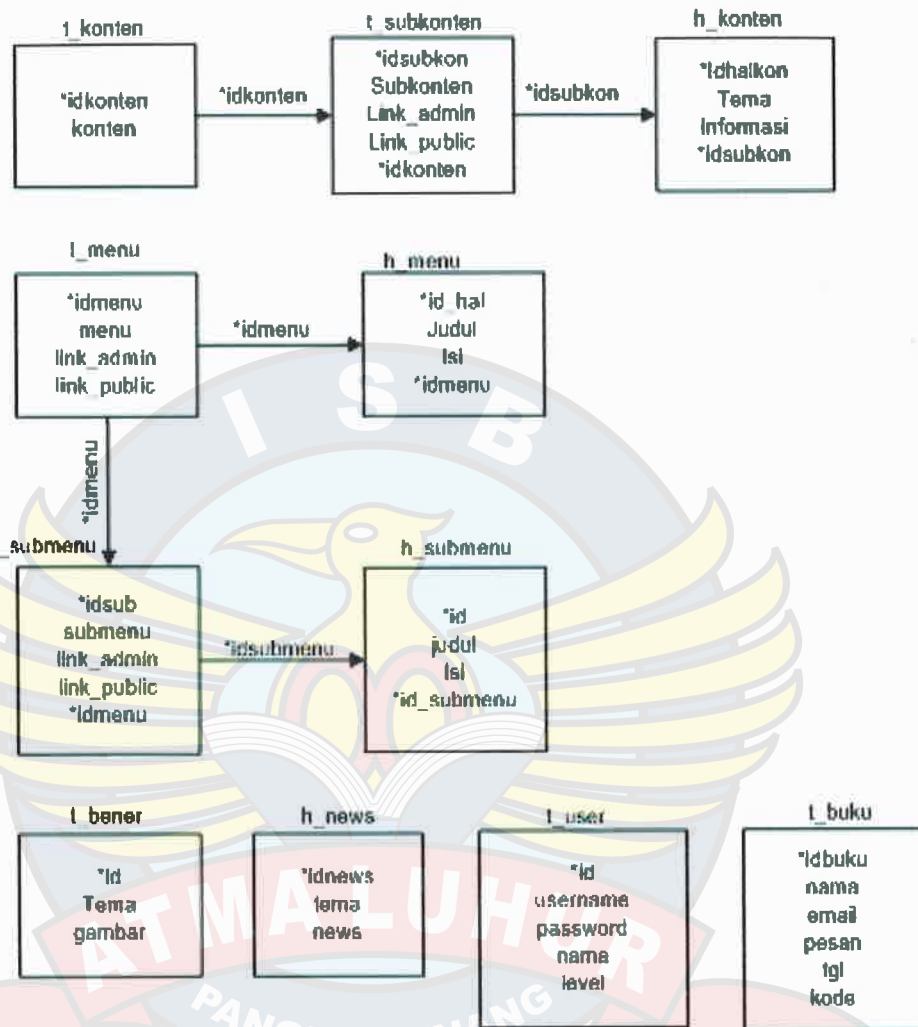
Gambar 4.17 ERD

b. ERD Ke LRS



Gambar 4.18 ERD ke LRS

c. LRS (Local Record Structure)



Gambar 4.19 LRS (Local Record Structure)

d. Tabel

1) Tabel t_menu

Tabel 4.13 t_menu

idmenu	Menu	link_admin	link_publick
PK			

2) Tabel h_menu

Tabel 4.14 h_menu

id_hal	Judul	isi	idmenu
PK			FK

3) Tabel t_submenu

Tabel 4.15 t_submenu

idsub	submenu	link_admin	link_public	idmenu
PK				FK

4) Tabel h_submenu

Tabel 4.16 h_submenu

id	Judul	isi	idsub
PK			FK

5) Tabel t_konten

Tabel 4.17 h_konten

Idkonten	Konten
PK	

6) Tabel t_subkonten

Tabel 4.18 t_subkonten

idsubkon	subkonten	link_admin	link_public	idkonten
PK				FK

7) Tabel h_konten

Tabel 4.19 h_konten

idhalkon	Tema	informasi	idsubkon
PK			FK

8) Tabel t_benner

Tabel 4.20 t_benner

id	tema	gambar
PK		

9) Tabel t_user

Tabel 4.21 t_user

id	Username	password	nama
PK			

10) Tabel t_buku

Tabel 4.22 t_buku

idbuku	Nama	email	pesan	tgl	kode
PK					

11) Tabel h_news

Tabel 4.23 h_news

Idnews	tema	news
PK		

e. Spesifikasi Basis Data :

- 1) Nama File : t_menu
- Media : Harddisk
- Isi : Data Menu
- Organisasi : Index Sequential
- Primary Key : idmenu
- Panjang Record : 161 byte
- Jumlah Record : 360
- Struktur :

Tabel 4.24 Spesifikasi Basis Data t_menu

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	idmenu	Int	11	-	Idmenu
2	menu	Varchar	50	-	Menu
3	link_admin	Varchar	50	-	Link admin
4	link_public	Varchar	50	-	Link admin

- 2) Nama File : h_menu
 Media : Harddisk
 Isi : Data halaman menu
 Organisasi : Index Sequential
 Primary Key : id_hal
 Panjang Record : 111 byte
 Jumlah Record : 270
 Struktur :

Tabel 4.25 Spesifikasi Basis Data h_menu

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	id_hal	Int	11	-	
2	judul	Varchar	100	-	
3	isi	Longtext	-	-	

- 3) Nama File : t_submenu
 Media : Harddisk
 Isi : Data submenu
 Organisasi : Index Sequential
 Primary Key : idsub
 Panjang Record : 261 byte
 Jumlah Record : 360
 Struktur :

Tabel 4.26 Spesifikasi Basis Data t_submenu

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	Idsub	Int	11	-	Id submenu
2	Submenu	Varchar	50	-	Submenu
3	link_admin	Varchar	100	-	Link admin
4	link_public	Varchar	100	-	Link public

- 4) Nama File : h_submenu
Media : Harddisk
Isi : Data h_submenu
Organisasi : Index Sequential
Primary Key : id
Panjang Record : 111 byte
Jumlah Record : 270
Struktur :

Tabel 4.27 Spesifikasi Basis Data h_submenu

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	id	Int	11	-	
2	judul	Varchar	100	-	
3	isi	Longtext	-	-	

- 5) Nama File : t_konten
Media : harddisk
Isi : Data konten
Organisasi : Index Sequential
Primary Key : idkonten
Panjang Record : 61 byte
Jumlah Record : 180
Struktur :

Tabel 4.28 Spesifikasi Basis Data t_konten

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	idkonten	Int	11	-	Id konten
2	konten	Varchar	50	-	Konten

- 6) Nama File : t_subkonten
 Media : Harddisk
 Isi : Data Subkonten
 Organisasi : Index Sequential
 Primary Key : idsubkon
 Panjang Record : 261 byte
 Jumlah Record : 360
 Struktur :

Tabel 4.29 Spesifikasi Basis Data t_subkonten

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	idsubkon	Int	11	-	Id Sub Konten
2	subkonten	Varchar	50	-	Sub Konten
3	link_admin	Varchar	100	-	Link Admin
4	link_public	Varchar	100	-	Link Admin

- 7) Nama File : h_konten
 Media : Harddisk
 Isi : Data halaman konten
 Organisasi : index Sequential
 Primary Key : idhalkon
 Panjang Record : 61 byte
 Jumlah Record : 270
 Struktur :

Tabel 4.30 Spesifikasi Basis Data h_konten

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	idhalkon	Int	11	-	Id hal konten
2	tema	Varchar	50	-	Tema
3	informasi	Longtext	-	-	Informasi

- 8) Nama File : t_bener
Media : Harddisk
Isi : Data Bener
Organisasi : Index Sequential
Primary Key : id
Panjang Record : 161 byte
Jumlah Record : 270
Struktur :

Tabel 4.31 Spesifikasi Basis Data t_bener

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	id	Int	11	-	Id bener
2	tema	Varchar	50	-	Tema
3	gambar	Varchar	100	-	Gambar

- 9) Nama File : t_user
Media : Harddisk
Isi : Data User
Organisasi : Index Sequential
Primary Key : id
Panjang Record : 181 byte
Jumlah Record : 360
Struktur :

Tabel 4.32 Spesifikasi Basis Data t_user

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	id	Int	11	-	Id user
2	username	Varchar	20	-	Username
3	Password	Varchar	100	-	Password
4	nama	Varchar	50	-	Nama

10) Nama File : t_buku
Media : Harddisk
Isi : Data Buku Tamu
Organisasi : Index Sequential
Primary Key : idbuku
Panjang Record : 624 byte
Jumlah Record : 540
Struktur :

Tabel 4.33 Spesifikasi Basis Data t_buku

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	idbuku	Int	11	-	Id buku
2	nama	Varchar	50	-	Nama
3	email	Varchar	50	-	Email
4	pesan	Varchar	500	-	Pesan
5	tgl	Varchar	10	-	Tgl
6	kode	Varchar	3	-	Kode

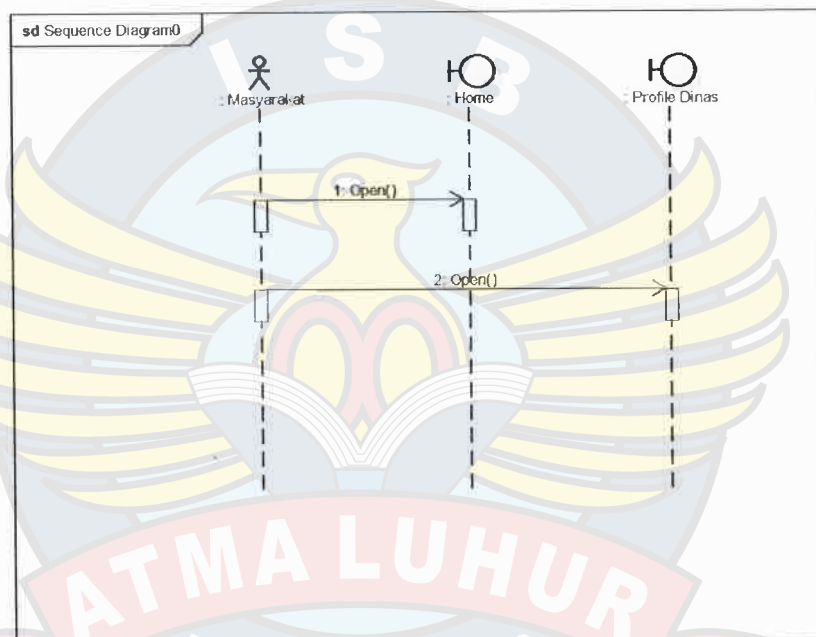
11) Nama File : h_news
Media : Harddisk
Isi : Data Berita
Organisasi : Index Sequential
Primary Key : idnews
Panjang Record : 61 byte
Jumlah Record : 270

Tabel 4.34 Spesifikasi Basis Data h_news

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	idnews	Int	11	-	Id news
2	tema	Varchar	50	-	Tema
3	news	Longtext		-	News

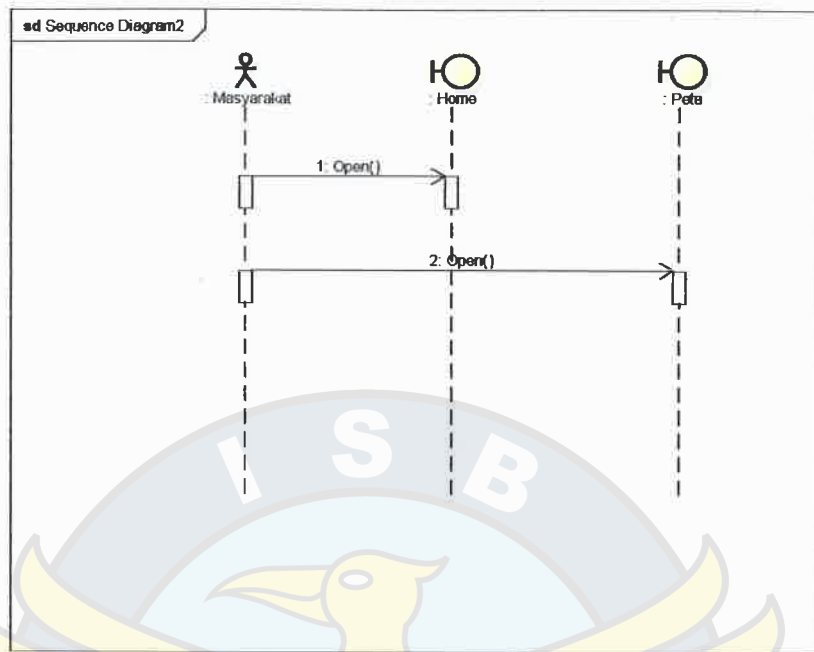
4.5.3 Sequence Diagram

a. Sequence Diagram Profil



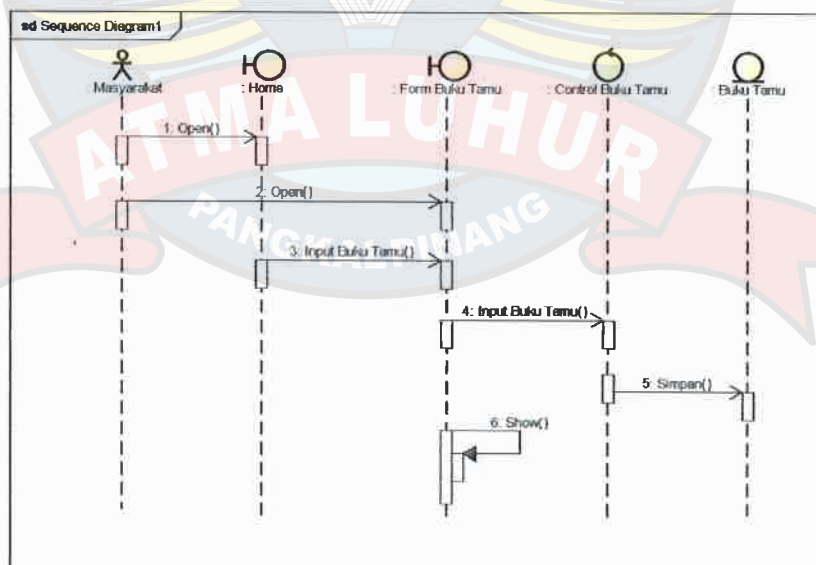
Gambar 4.20 Sequence Diagram Profil

b. *Sequence Diagram* Peta



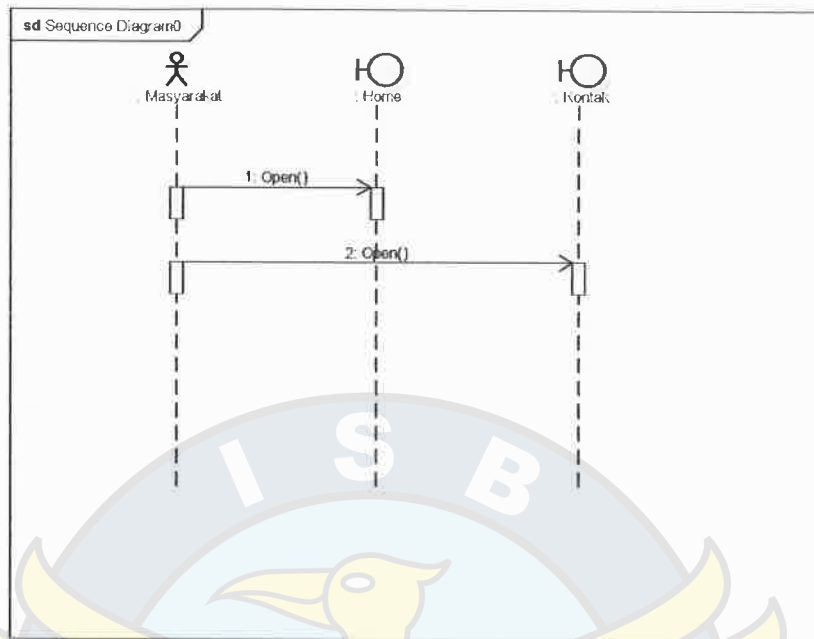
Gambar 4.21 *Sequence Diagram* Peta

c. *Sequen Diagram* Buku Tamu



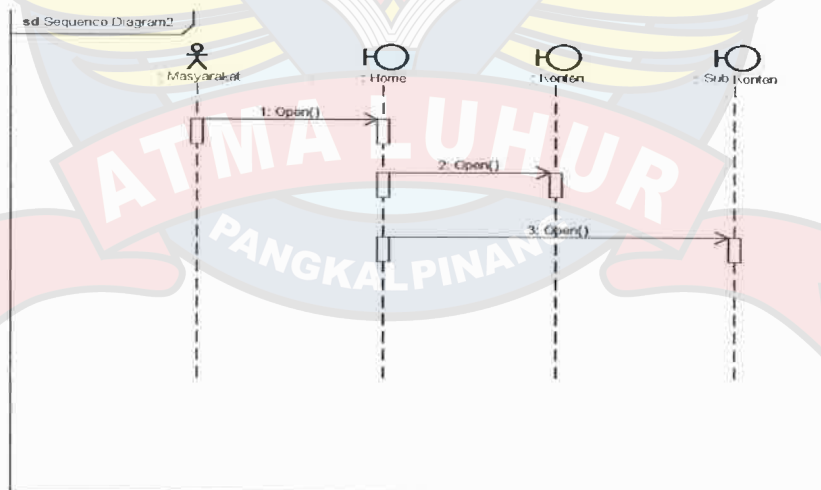
Gambar 4.22 *Sequence Diagram* Buku Tamu

d. *Sequance Diagram Kontak*



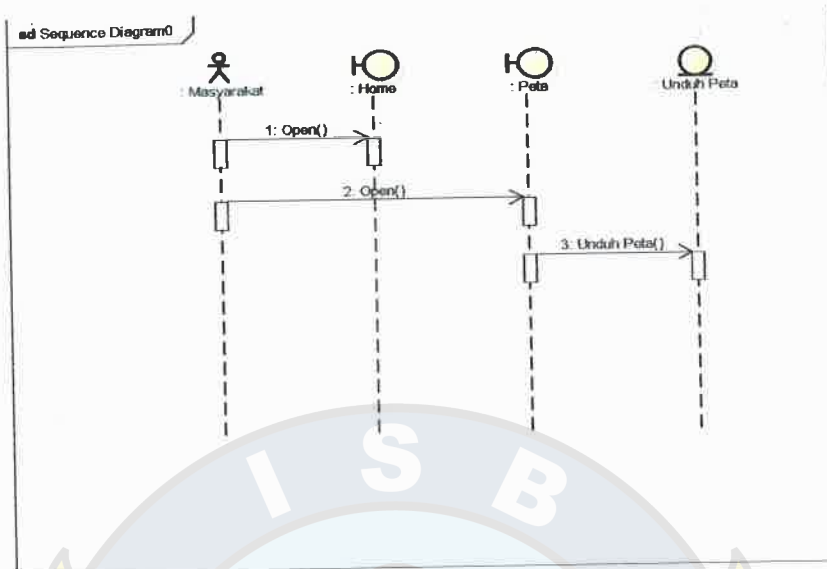
Gambar 4.23 *Sequence Diagram Kontak*

e. *Sequen Diagram Konten*



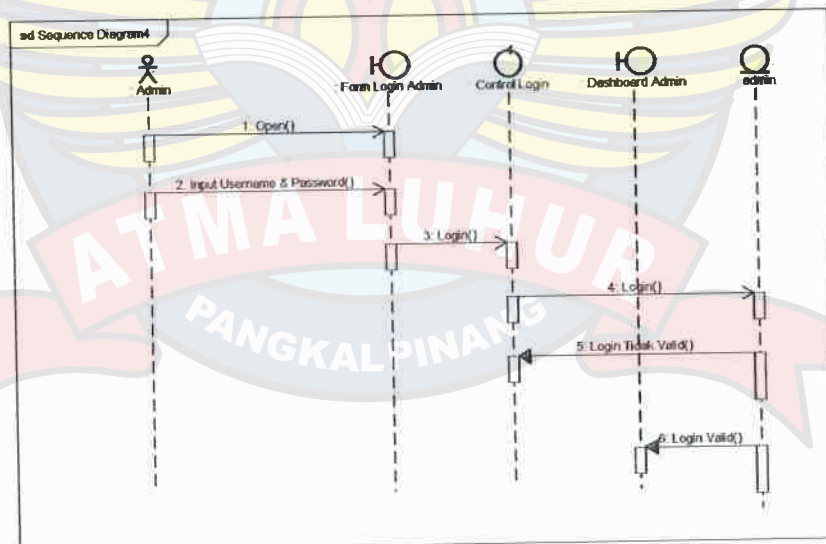
Gambar 4.24 *Sequence Diagram Konten*

f. *Sequence Diagram* Unduh Peta



Gambar 4.25 *Sequence Diagram* Unduh Peta

g. *Sequen Diagram* Login Admin



Gambar 4.26 *Sequence Diagram* Login Admin

4.6 Implementasi

Implementasi merupakan tahapan pengembangan perencanaan menjadi kode program, dimana pada tahap ini akan menunjukkan suatu program siap dioperasikan. Pada awal bagian akan dijabarkan spesifikasi hardware dan software pada program yang diimplementasikan. Kemudian akan ditunjukkan proses-proses yang dilakukan dalam instalasi perangkat lunak dan pada akhirnya akan disajikan tampilan Sistem Informasi Geografis Tata Letak Lokasi Tower Frekuensi Radio di Kota Pangkalpinang setelah diimplementasikan pada website.

4.6.1 Instalasi *Quantum GIS 1.8.0-Lisboa*

Proses pembuatan peta dilakukan dengan menggunakan *Software Quantum GIS 1.8.0-Lisboa*. Berikut adalah tahapan proses instalasi *Software Quantum GIS 1.8.0-Lisboa*.

- a. Untuk memulai penguinstalan software *Quantum Gis 1.8.0-Lisboa*, double klik pada icon software *Quantum Gis 1.8.0-Lisboa*.



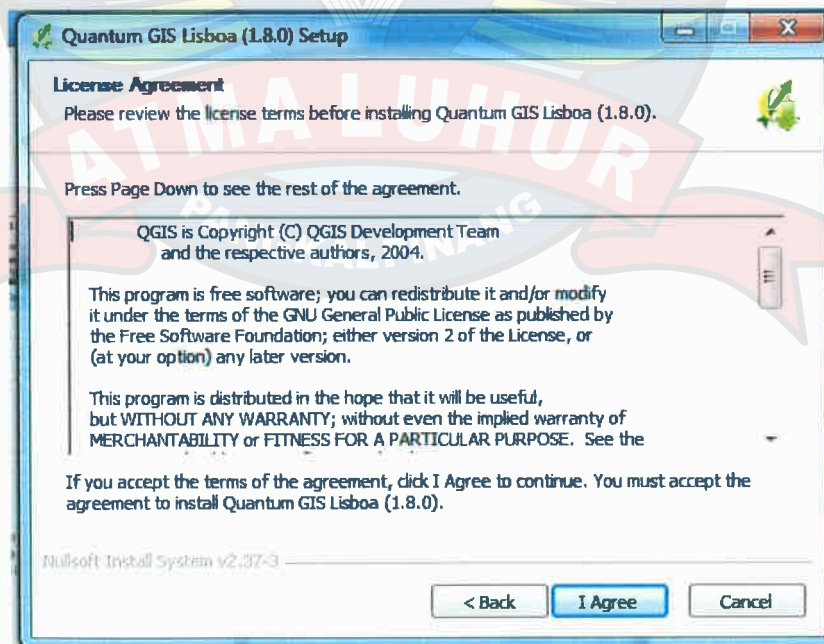
Gambar 4.27 Icon Software *Quantum Gis 1.8.0-Lisboa*

b. Muncul Setup Wizard kemudian klik *Next*.



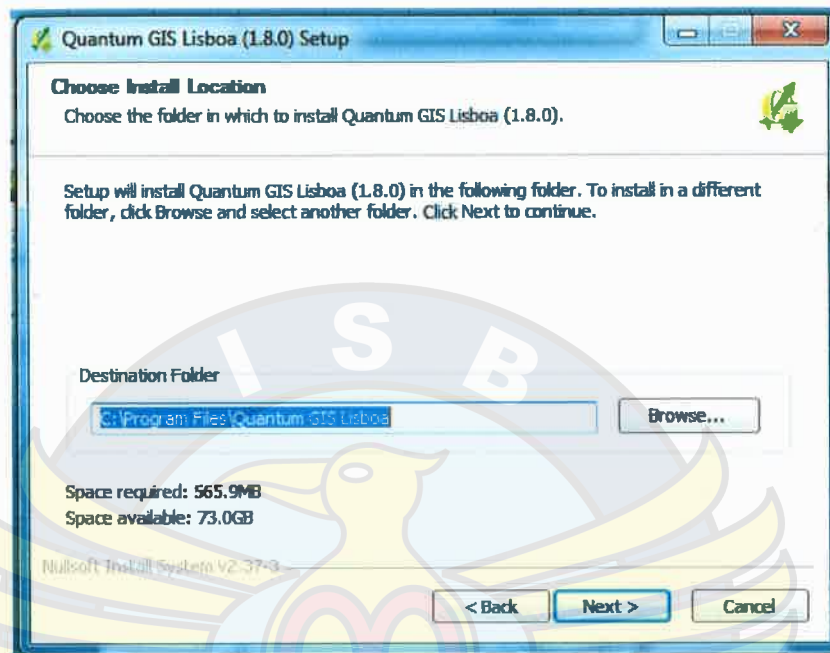
Gambar 4.28 Setup Wizard *Quantum Gis 1.8.0-Lisboa*

c. Klik Next lalu pilih I Agree.



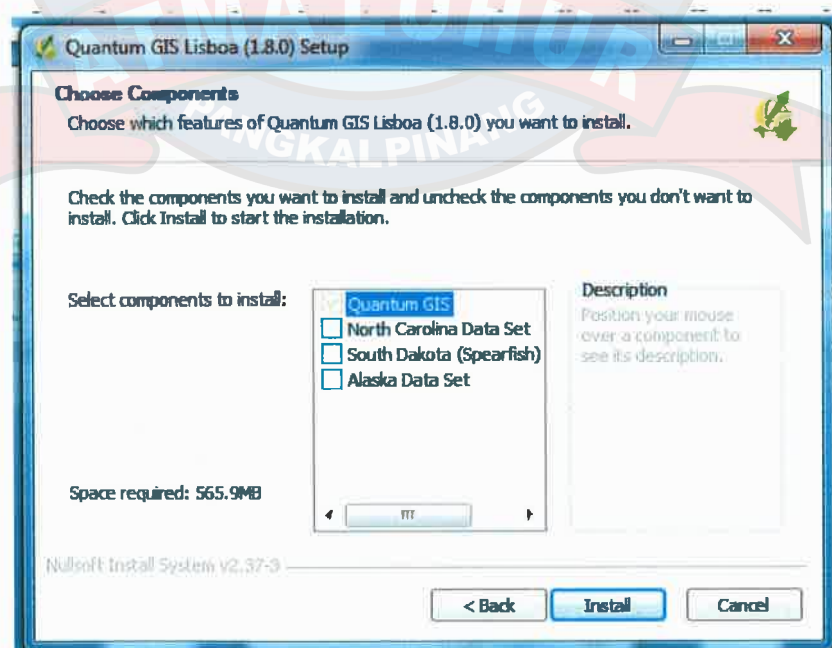
Gambar 4.29 Gambar awal dari instal *Quantum Gis 1.8.0-Lisboa*

- d. Tentukan direktori folder tempat penginstalan. Setelah menentukan tempat penginstalan di folder C:\Program Files\Quantum GIS Lisboa kemudian klik *Next*.



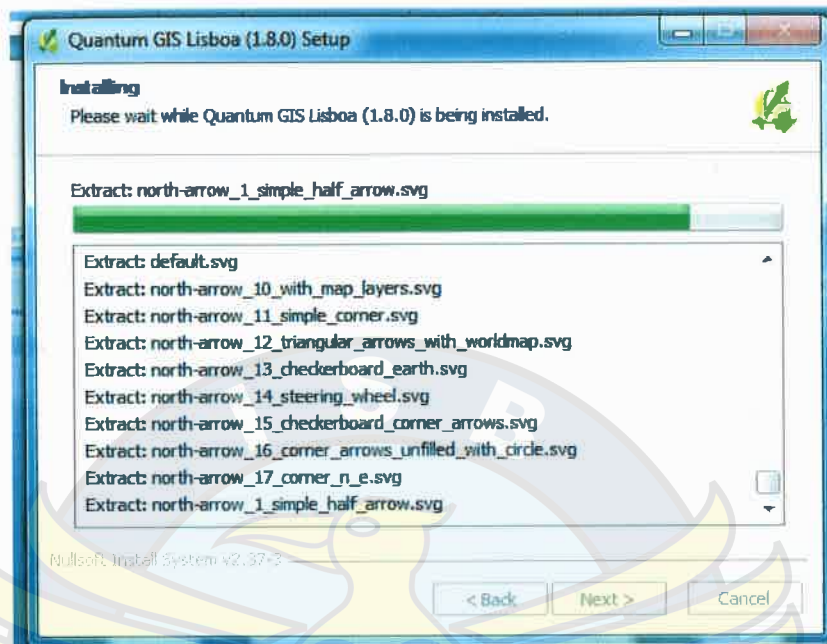
Gambar 4.30 Gambar direktori folder tempat penginstalan

- e. Pada *Choose Components*, kemudian klik instal.



Gambar 4.31 Gambar komponen *Quantum Gis 1.8.0-Lisboa*

- f. Proses penginstalan *Quantum GIS 1.8.0-Lisboa* sedang berjalan. Setelah proses ini maka klik Instal.

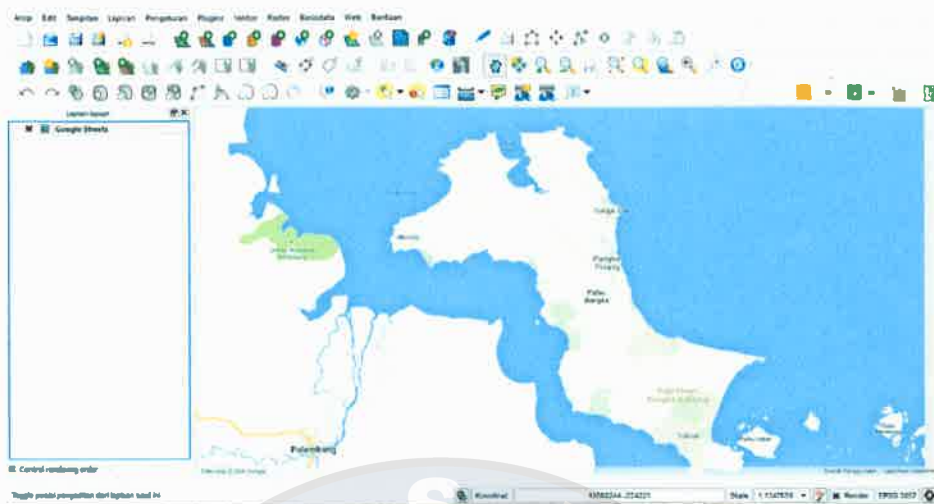


Gambar 4.31 Proses penginstalan sedang berjalan

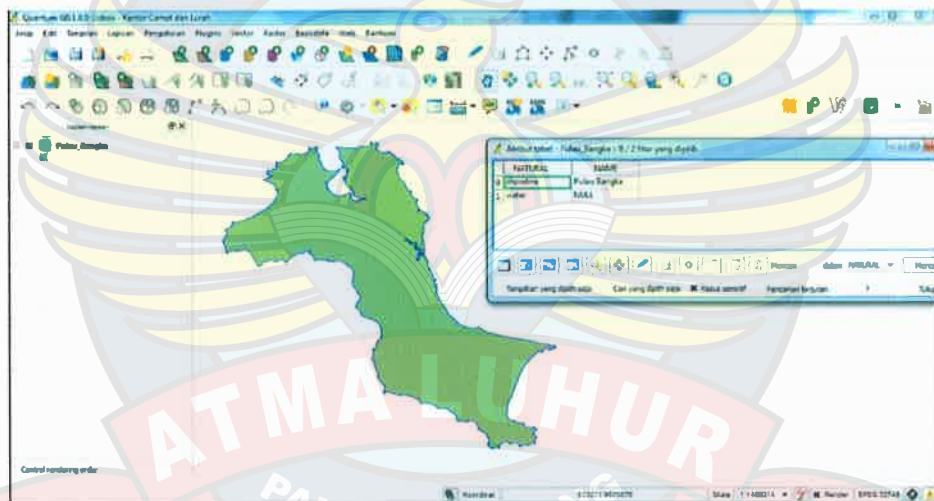
- g. Penginstalan software *Quantum GIS Lisboa (1.8.0)* selesai, klik *finish*.



Gambar 4.33 Proses penginstalan selesai



Gambar 4.35 Digitasi dari Google Street

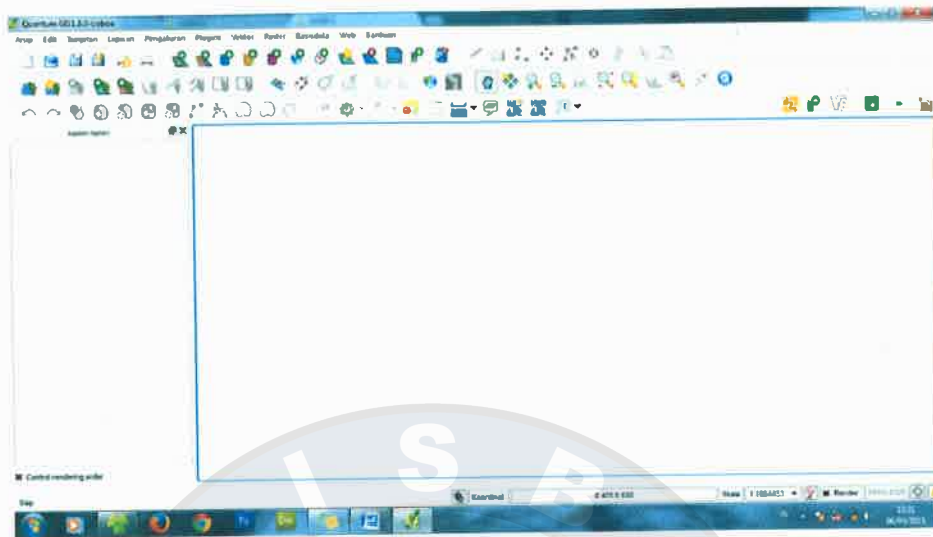


Gambar 4.36 Digitasi Pulau Bangka

b. Digitasi Batas Wilayah Pangkalpinang

Proses Pembuatan layer batas wilayah pangkalpinang hampir sama dengan membuat layer pulau Bangka, hanya saja untuk batas-batas wilayah pangkalpinang dibutuhkan referensi dari google map.

- b. Tampilan awal *Quantum GIS 1.8.0-Lisboa* pada saat pertama dibuka.



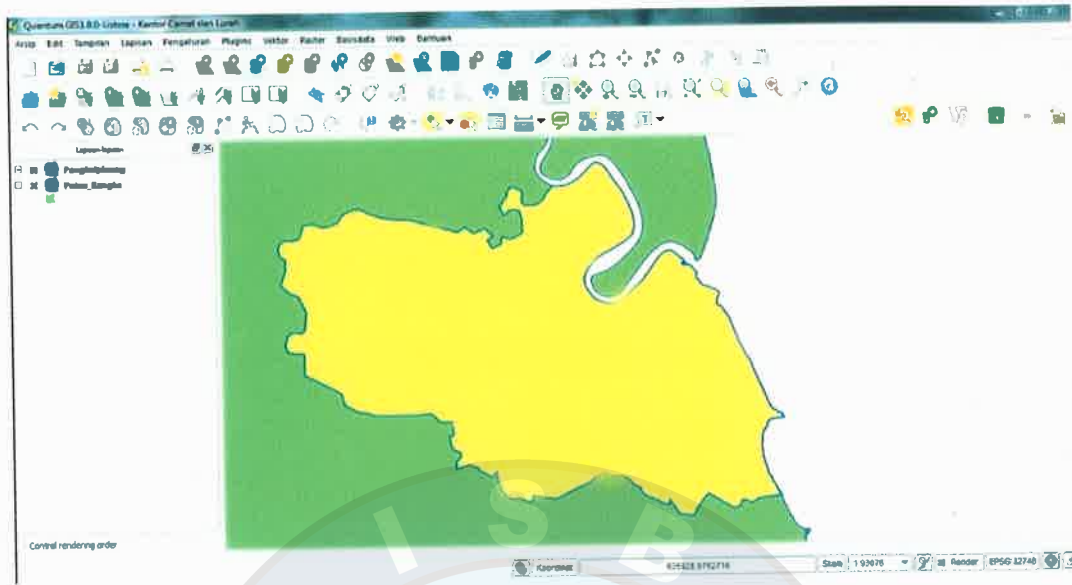
Gambar 4.34 Tampilan awal software *Quantum GIS 1.8.0-Lisboa*

4.6.2 Pembuatan Peta

Proses pembuatan peta menggunakan *Software Quantum GIS 1.8.0-Lisboa*. Peta *Polygon* dan *Line* yang dibuat merupakan hasil digitasi dari *plugins Quantum GIS 1.8.0-Lisboa* yang berupa *Google Street Layer*, sedangkan peta *Point* yang merupakan titik koordinat untuk membuat letak Tower Frekuensi Radio diambil dari Kantor Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kota Pangkalpinang. Dibawah ini merupakan tahapan dalam pembuatan Peta Tata Letak Lokasi Tower Frekuensi Radio di Kota Pangkalpinang

- a. Digitasi Peta Pulau Bangka

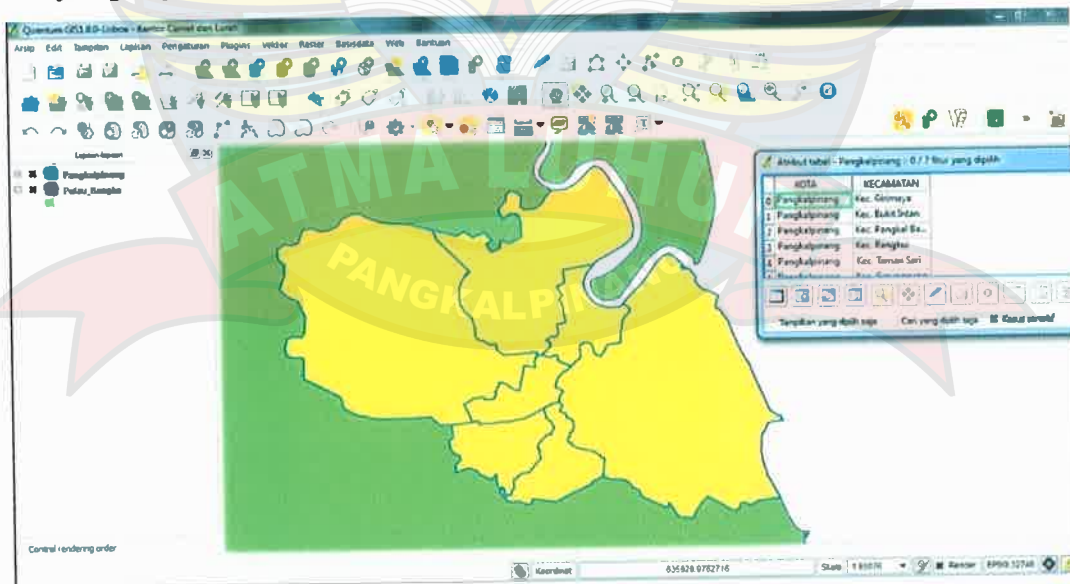
Proses pembuatan pulau Bangka dilakukan dengan cara menggambar pulau Bangka yang ada pada layar *Google Street layer* dengan layer baru bertipe *polygon*. Setelah selesai, maka atribut pada layer pulau Bangka dapat diisi sesuai kebutuhan.



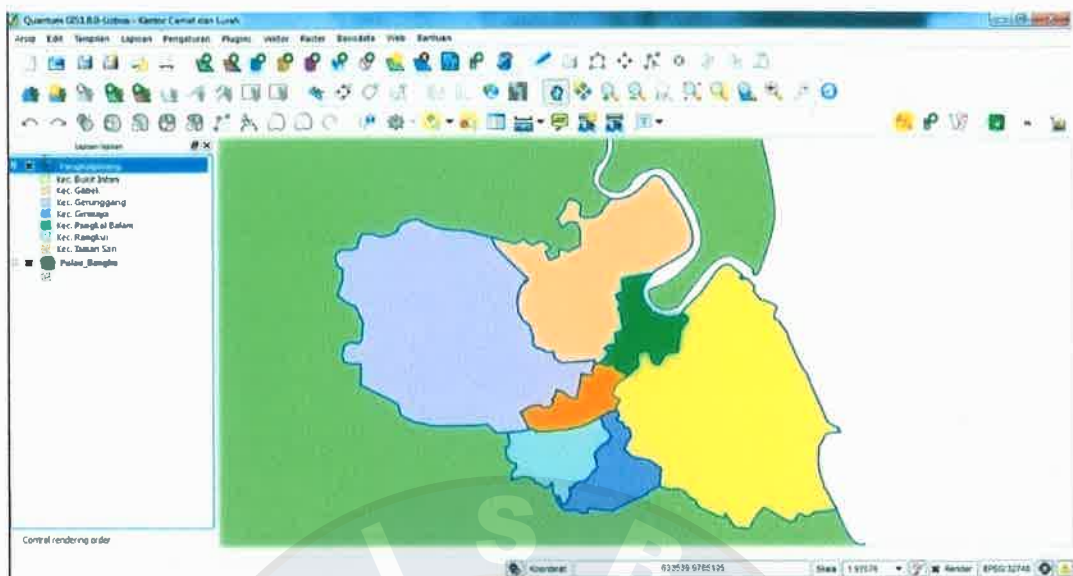
Gambar 4.37 Batas Kecamatan Di Pangkalpinang

c. **Digitasi Batas Kecamatan Di Pangkalpinang**

Proses pembuatan layer Kecamatan sama dengan membuat layer batas wilayah pangkalpinang. Untuk atribut bisa diisi sesuai kebutuhan.



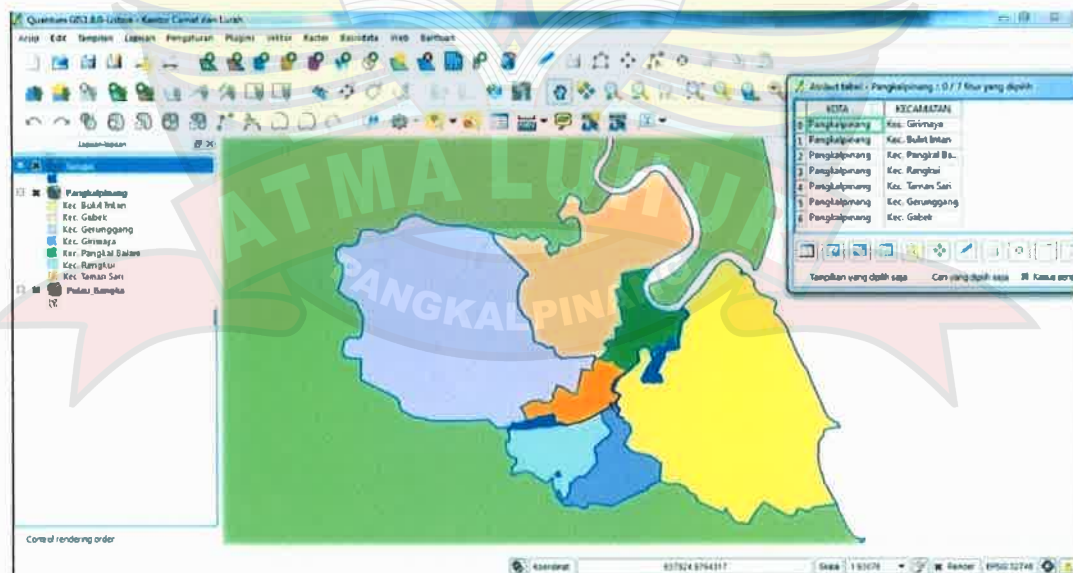
Gambar 4.38 Digitasi Batas Kecamatan Di Pangkalpinang



Gambar 4.39 Digitasi Batas Kecamatan Di Pangkalpinang

d. Digitasi Sungai di Pangkalpinang

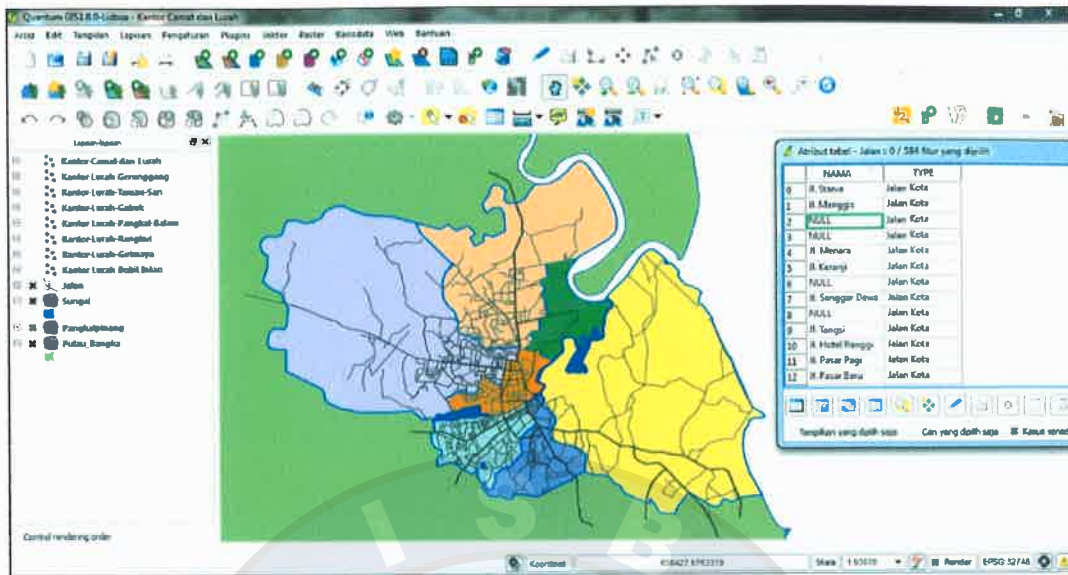
Proses pembuatan layer sungai di Pangkalpinang sama. Untuk atribut bisa diisi sesuai kebutuhan.



Gambar 4.40 Digitasi Sungai di Pangkalpinang

e. Digitasi Jalan di Pangkalpinang

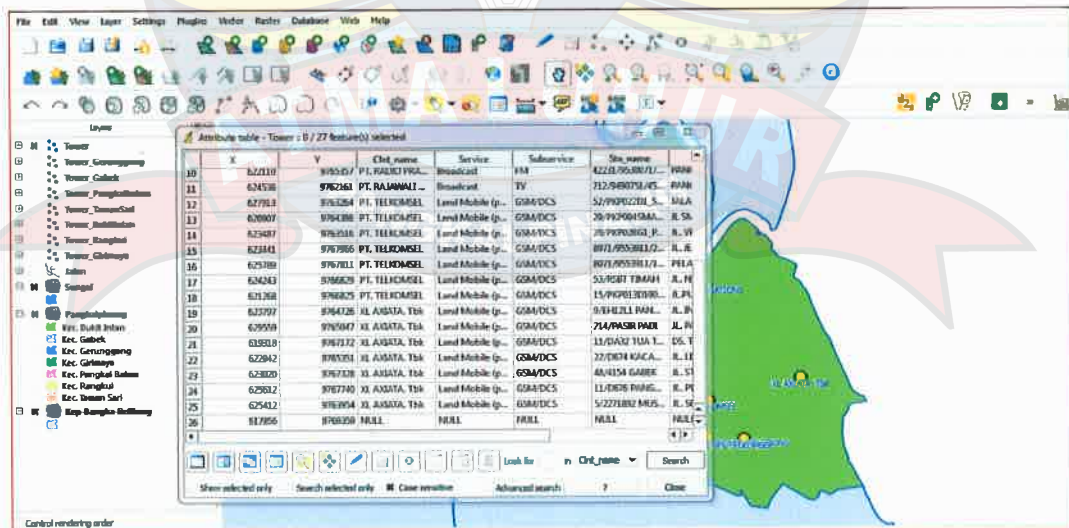
Proses pembuatan layer jalan di Pangkalpinang sama, tetapi layer yang digunakan bertipe *line*/garis. Untuk atribut bisa diisi sesuai kebutuhan.



Gambar 4.41 Digitasi Jalan di Pangkalpinang

f. Pemasukkan Titik Koordinat Tower

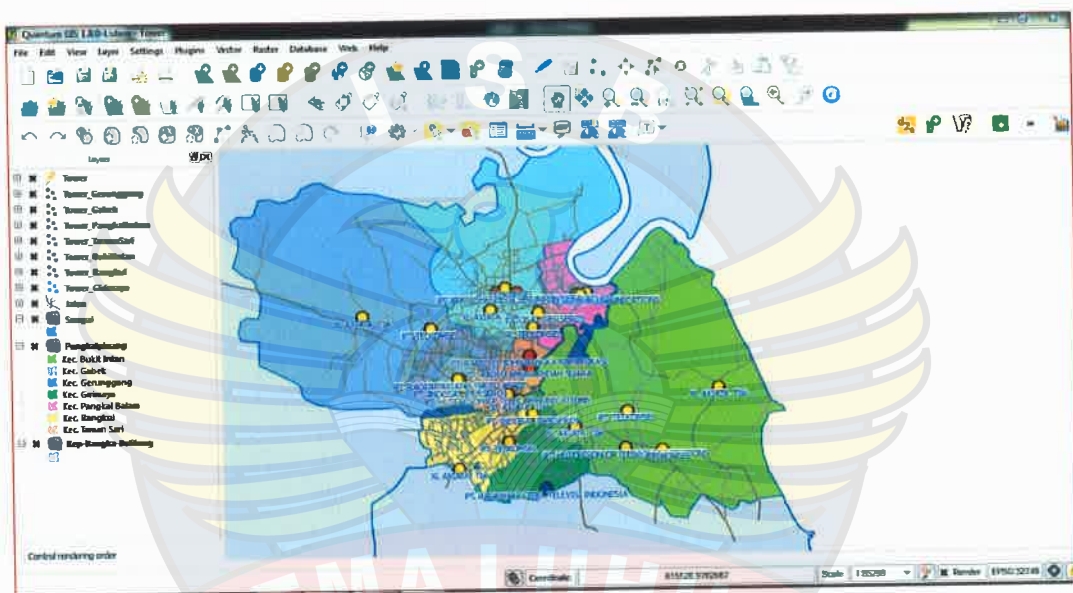
Proses pemasukan titik Koordinat Tower Frekuensi Radio menggunakan data dari Excel bertipe .CSV. Kemudian dari Quantum GIS, file tersebut di input. Untuk atributnya dapat diisi dengan data Tower yang sudah ada.



Gambar 4.42 Pemasukkan Titik Koordinat Tower Frekuensi Radio

g. Hasil Akhir dari Titik Koordinat Tower Frekuensi Radio

Peta yang telah dibuat, kemudian diedit sesuai dengan kebutuhan seperti pengaturan warna Tower Frekuensi, kecamatan, pulau bangka dan sungai. Untuk layer bertipe point bisa dirubah bentuk seperti bulat atau kotak. Pada peta ini titik Tower Frekuensi Radio berbentuk bulat. Layer jalan bertipe line bisa disesuaikan dengan kebutuhan, untuk jalan provinsi dapat dibuat garis yang lebih tebal dari jalan kota.



Gambar 4.43 Titik Koordinat Tower Frekuensi Radio yang ada di kota Pangkalpinang

4.6.3 Konversi Peta ke *Pmapper* (MSPW)

Pmapper merupakan aplikasi bawaan dari *maptools* yang berbasis *opensource*. Untuk menjalankan aplikasi *Pmapper* digunakan untuk membangun peta berbasis web. Rancangan dari pengelolaan *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 di edit di *Pmapper*.



Gambar 4.44 Konversi Peta ke Pmapper (MSPW)

4.6.4 Desain Website

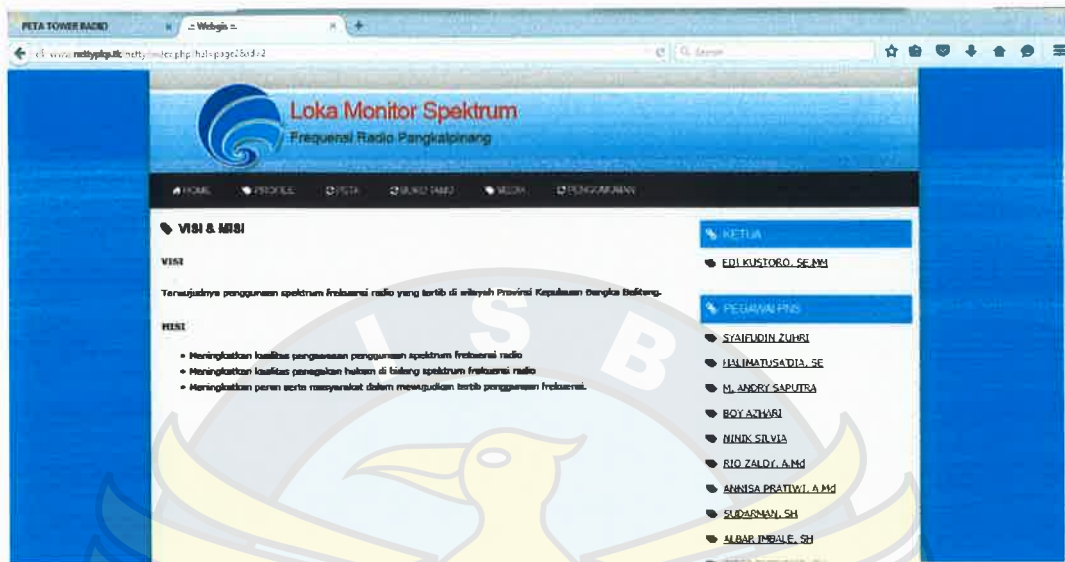
Desain *website* memiliki peranan penting karena sebagai bentuk penyampaian informasi kepada pengguna aplikasi *WebGIS* ini. Pada tahapan desain *webGIS* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan CSS. Berikut tampilan *printscreen* dari halaman *website* :

a. Tampilan Home Website



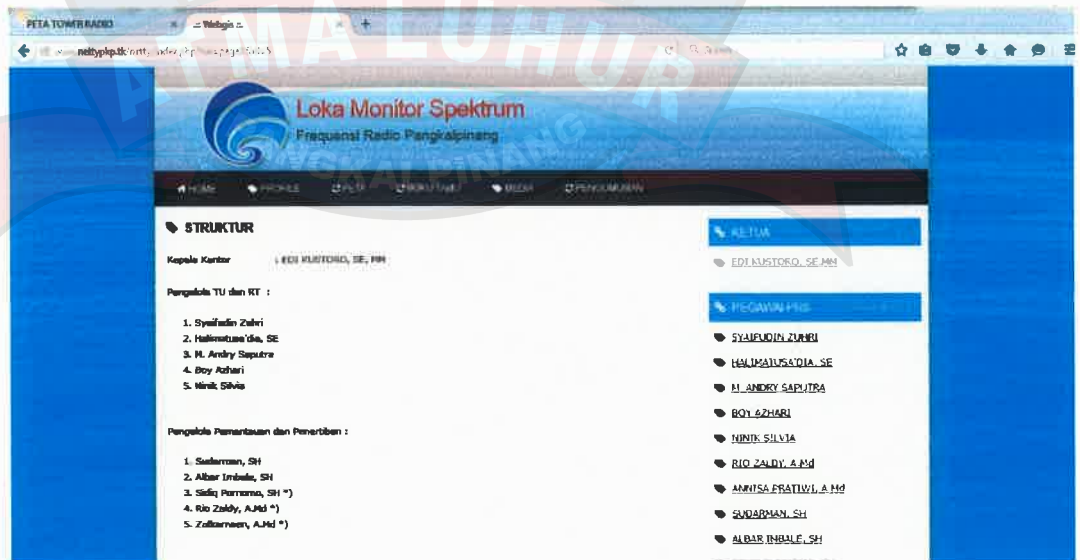
Gambar 4.45 Tampilan Home Website

b. Tampilan Profil Visi dan Misi Website



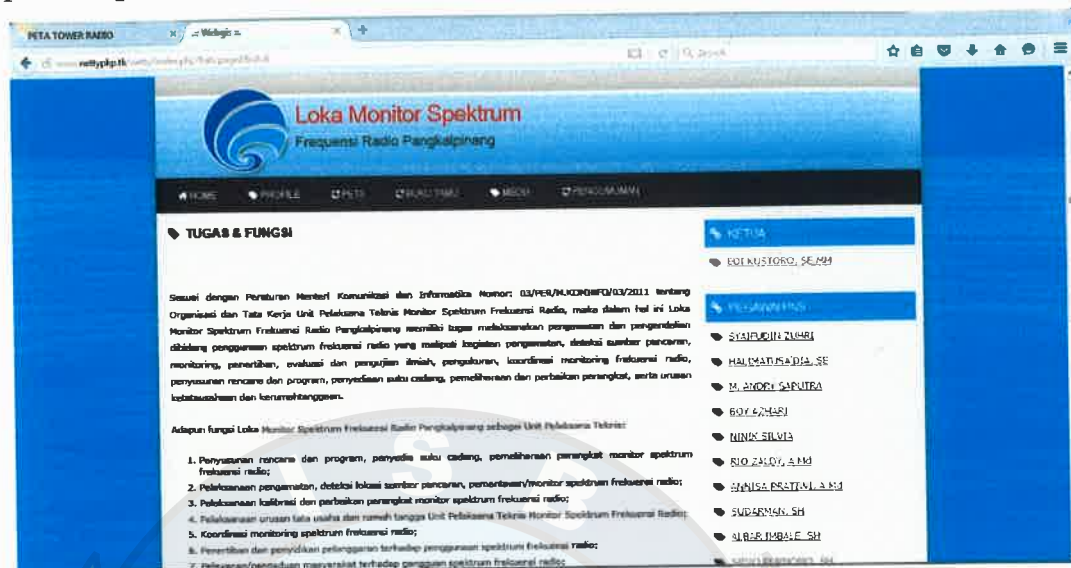
Gambar 4.46 Tampilan Profil Visi dan Misi Website

c. Tampilan Profil Struktur Website



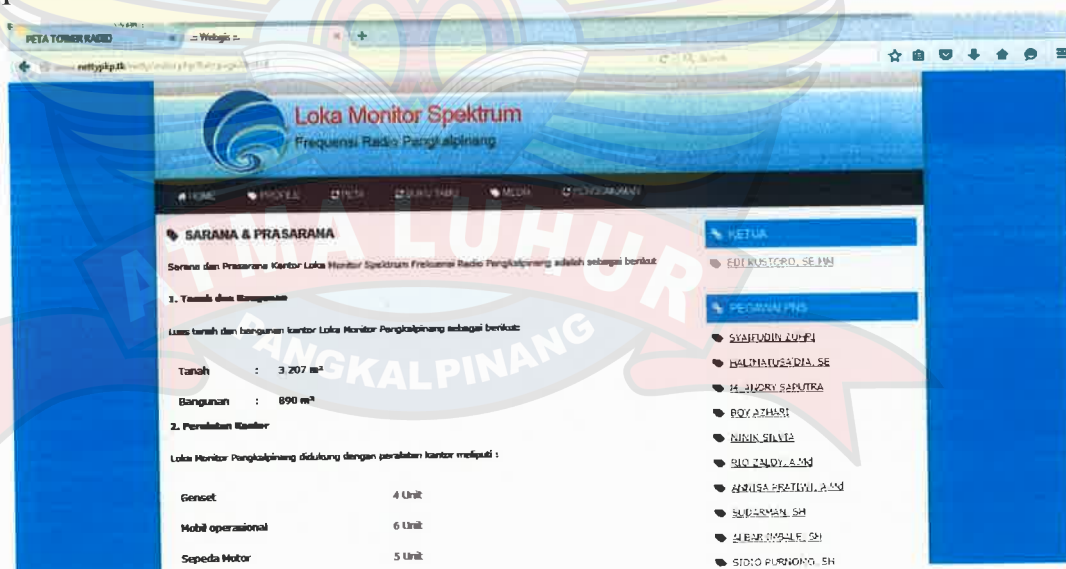
Gambar 4.47 Tampilan Profil Struktur Website

d. Tampilan Tugas dan Fungsi Website



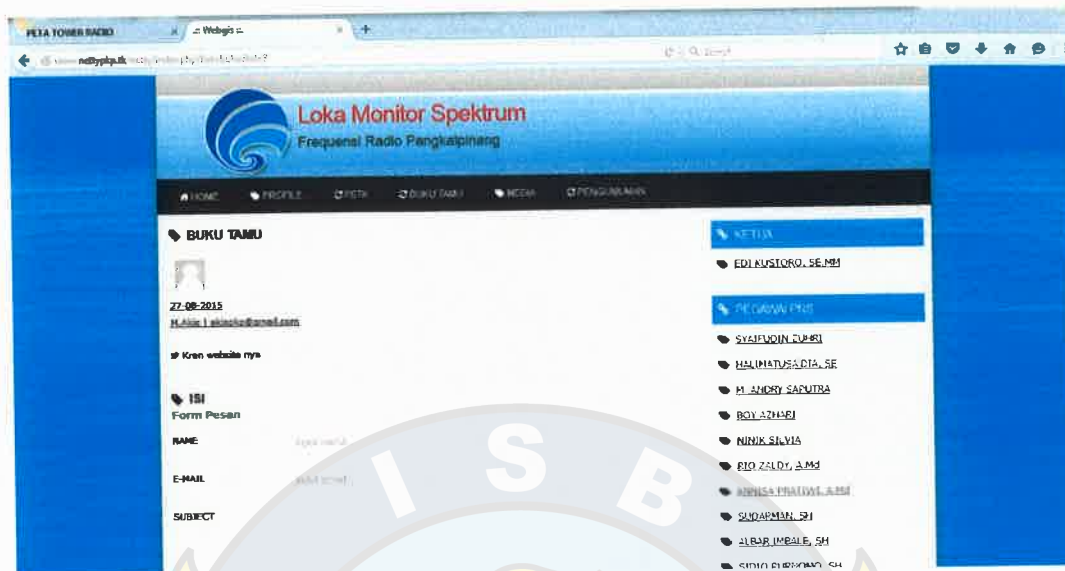
Gambar 4.48 Tampilan Tugas dan Fungsi Website

e. Tampilan Sarana dan Prasarana Website



Gambar 4.49 Tampilan Sarana dan Prasarana Website

f. Tampilan Buku Tamu Website



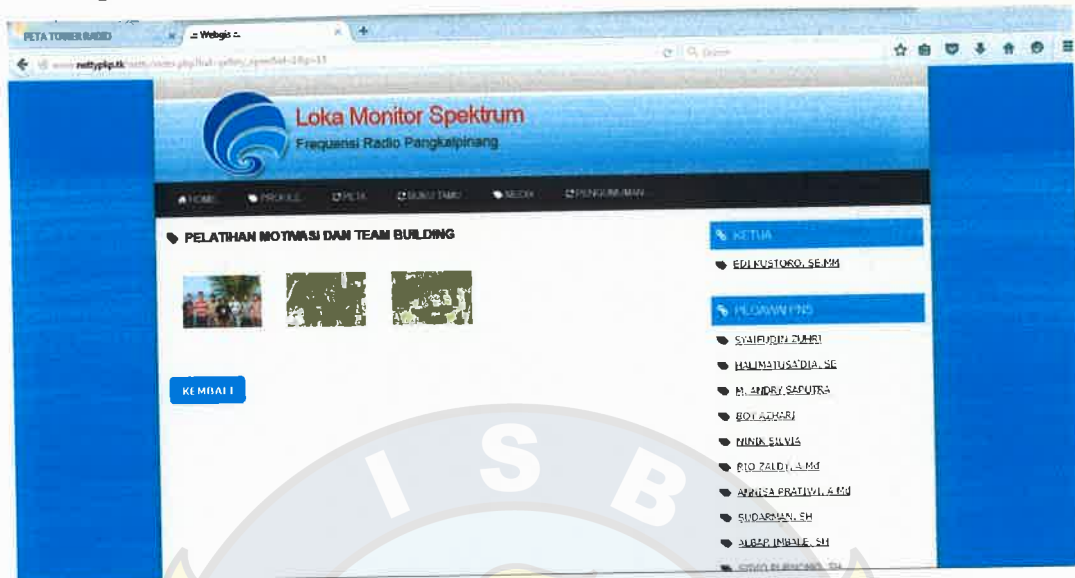
Gambar 4.50 Tampilan Buku Tamu Website

g. Tampilan Media Berita website



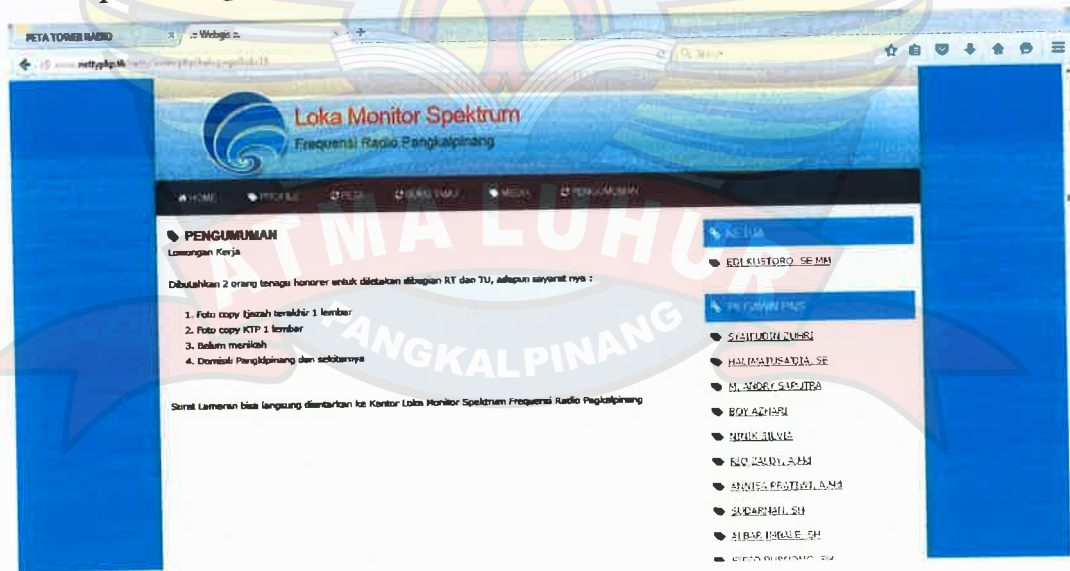
Gambar 4.51 Tampilan Media Berita Website

h. Tampilan Galeri Website



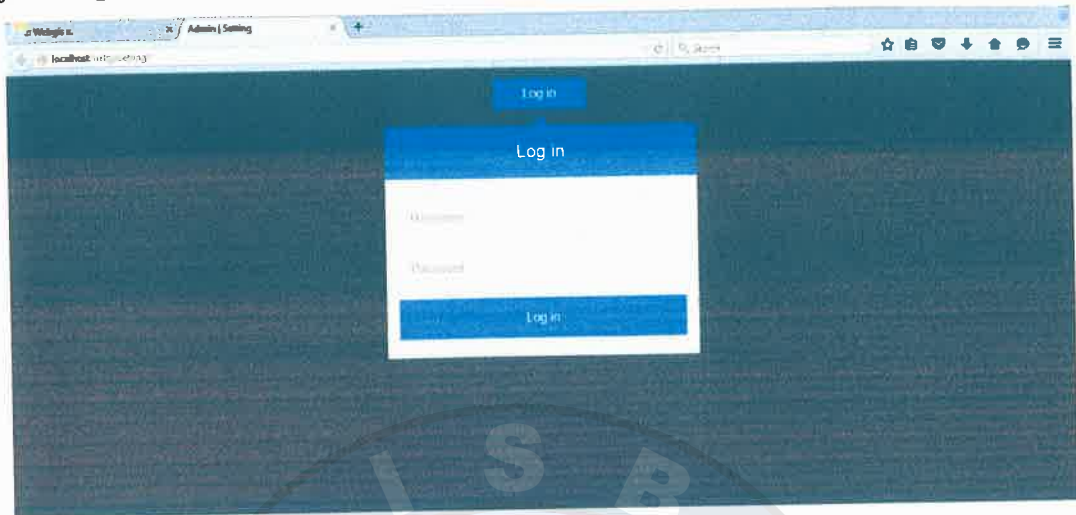
Gambar 4.52 Tampilan Galeri Website

i. Tampilan Pengumuman Website



Gambar 4.53 Tampilan Pengumuman Website

j. Tampilan Admin Website



Gambar 4.54 Tampilan Admin Website

k. Tampilan Edit Admin



Gambar 4.55 Tampilan Edit Admin

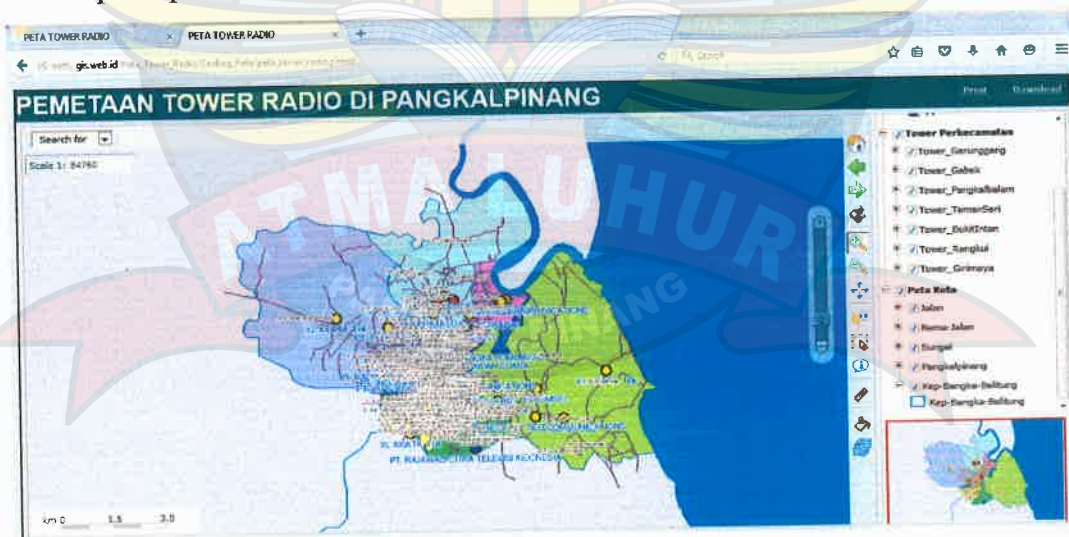
4.7 Pembahasan

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 yang telah ditentukan. Aplikasi yang dibangun adalah aplikasi yang berbasis web, oleh karena itu antarmuka yang dibangun adalah antarmuka web. Antarmuka yang akan dibangun ini dirancang sesederhana mungkin sehingga memudahkan user dalam menggunakan.

4.7.1 Tampilan Hasil Peta pada Pmapper

Halaman ini merupakan halaman yang visualisasi peta Pangkalpinang yang dilengkapi dengan kemampuan navigasi peta seperti *show all*, *zoom in*, *zoom out*, *recenter*, *reference map*, *scalebar*, dan *legend* dari semua bidang.

a. Tampilan peta dan semua legenda yang diaktifkan.



Gambar 4.56 Tampilan peta dan semua legenda yang diaktifkan

b. Gambaran Tampilan Titik Tata Letak Tower Frekuensi Radio

Gambar yang berbentuk bulat berwarna merah, kuning, biru merupakan Titik Tata Letak Tower Frekuensi Radio yang terbagi di berbagai kecamatan di Kota Pangkalpinang.

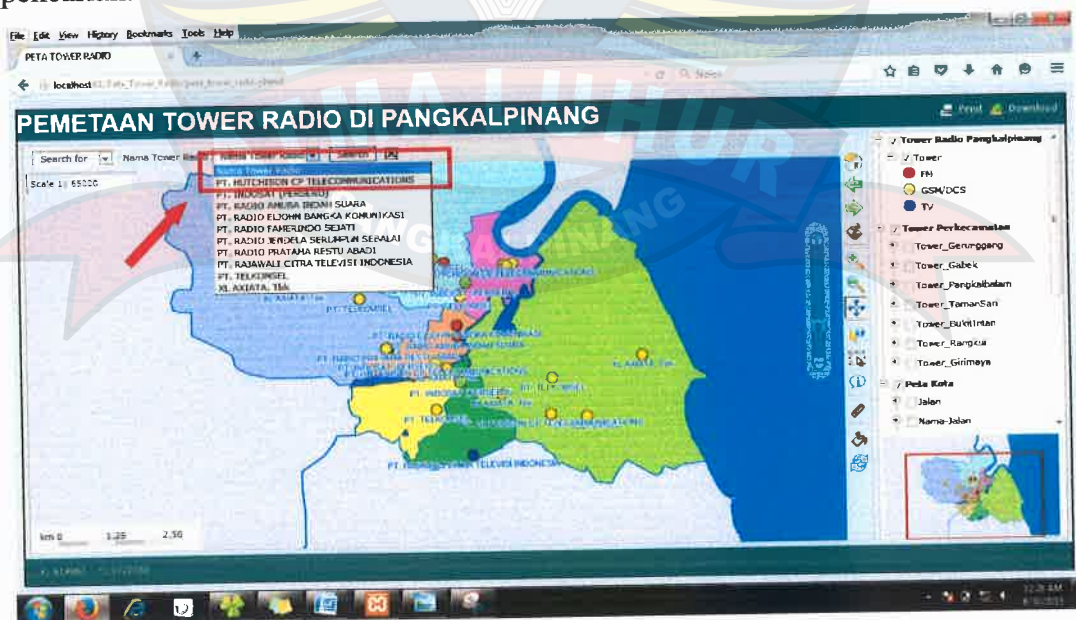


Gambar 4.57 Tampilan Titik Tata Letak Tower Frekuensi Radio

4.7.2 Pengujian Peta Pada Pmapper

a. Penggunaan *Tool Search For*

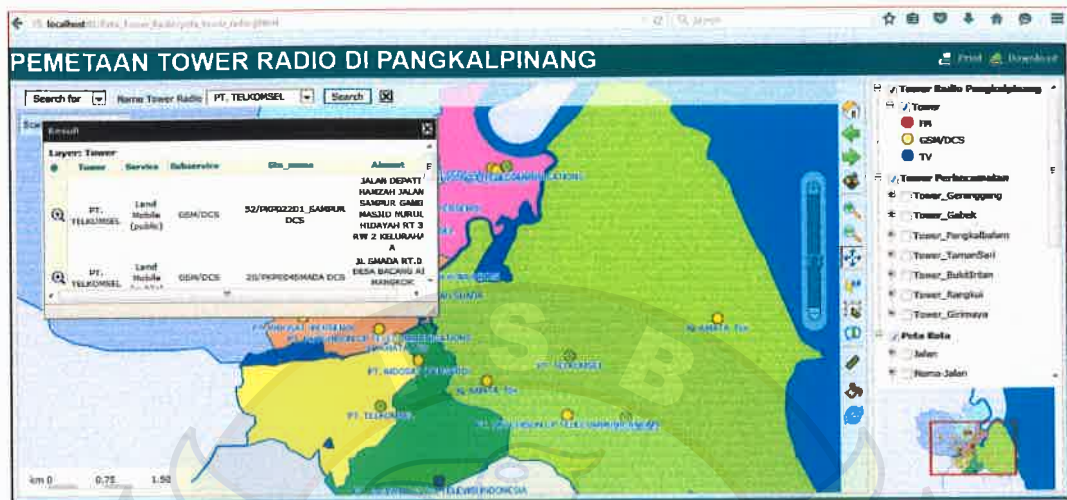
Tool search for digunakan untuk mencari Letak Tower Frekuensi Radio berdasarkan nama Tower yang ada. Tool ini digunakan untuk mempercepat pencarian.



Gambar 4.58 Tampilan Penggunaan *Tool Search For*

b. Hasil Penggunaan *Tool Search For*

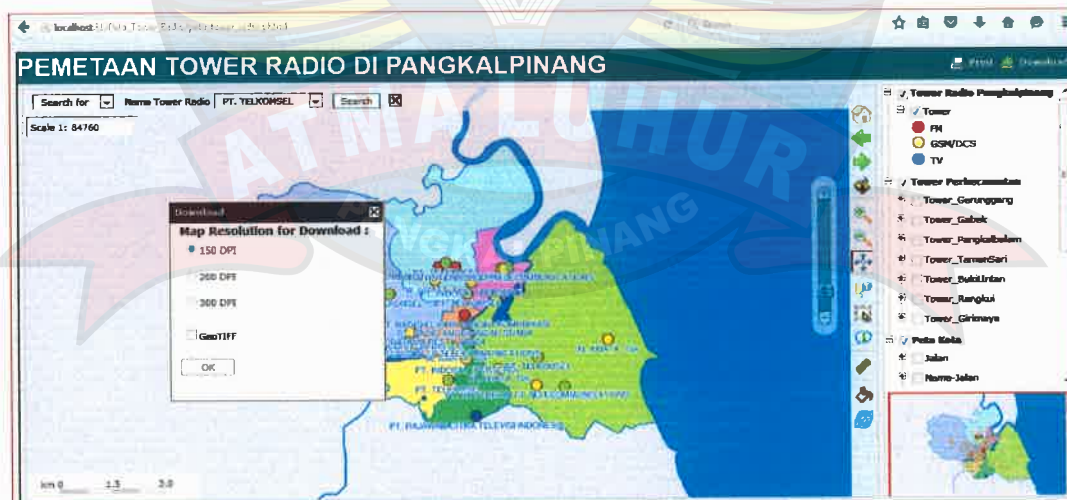
Hasil penggunaan tool ini merupakan informasi dari Tower Frekuensi Radio yang dipilih.



Gambar 4.59 Tampilan Penggunaan *Tool Search For*

c. Hasil Peta Dapat di Download

Setelah di setting, peta dapat langsung didownload.



Gambar 4.60 Tampilan Peta Dapat di Download

4.7.3 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 4.35 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 form berubah menjadi warna merah pada form username dan password akan muncul "This field is required" dengan maksud bagian ini perlu di isi data dengan benar.	Sesuai Harapan	Valid
2.	Hanya mengisi field username dan mengosongkan field password, lalu mengklik tombol Login.	username:ad Password:-	Sistem akan menolak akses login dan form berubah menjadi warna merah pada form password akan muncul "This field is required" dengan maksud bagian ini perlu di isi data dengan benar.	Sesuai Harapan	Valid
3.	Hanya mengisi field password dan mengosongkan field username, lalu	username:-, password : 1234	Sistem akan menolak akses login dan form berubah menjadi warna merah pada form username akan muncul "This field is required" dengan maksud bagian	Sesuai Harapan	Valid

	mengklik tombol Login.		ini perlu di isi data dengan benar.		
4.	Menginput dengan kondisi salah satu data benar dan satu lagi salah. Lalu mengklik tombol Login	username : admin- admin(benar) , password: admin(salah)	Sistem akan menolak akses login dan akan menampilkan tampilan awal login lagi	Sesuai Harapan	Valid
5.	Menginput data login dengan benar, lalu mengklik tombol Login	username : admin password : 1234	Sistem akan menerima akses login dan kemudian akan menampilkan halaman utama administrator webgis	Sesuai Harapan	Valid

b. Pengujian Blackbox Input Page Menu

Tabel 4.36 Tabel Pengujian Blackbox Page Menu

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan salah satu textbox input daftar menu, lalu klik simpan	Sistem tidak menyimpan data ke database dan akan menampilkan pesan "please fill out this field" dengan maksud isilah pada bagian ini.	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi semua textbox input daftar menu dengan benar, lalu klik simpan	Sistem akan menyimpan data yang diinput ke database	Sesuai Harapan	Valid
3.	Mengosongkan salah satu textbox input daftar menu, lalu klik simpan	Sistem akan menampilkan kembali ke halaman daftar menu	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mengisi semua textbox input daftar menu dengan benar, lalu klik simpan	Sistem akan menampilkan kembali ke halaman daftar menu	Sesuai Harapan	Valid
5.	Pilih salah satu nama menu 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
6.	Pilih salah satu nama menu yang akan dihapus, lalu klik tombol hapus	Sistem akan menghapus data menu dari database	Sesuai Harapan	Valid

c. Pengujian Blackbox Input page Submenu

Tabel 4.37 Tabel Pengujian Blackbox Page Submenu

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan salah satu textbox input daftar submenu, lalu klik simpan	Sistem tidak menyimpan data ke database dan akan menampilkan pesan "please fill out this field" dengan maksud isilah pada bagian ini.	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi semua textbox input daftar submenu dengan benar, lalu klik simpan	Sistem akan menyimpan data yang diinput ke database	Sesuai Harapan	Valid
3.	Mengosongkan salah satu textbox input daftar submenu, lalu klik simpan	Sistem akan menampilkan kembali ke halaman daftar submenu	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mengisi semua textbox input daftar submenu dengan benar, lalu klik simpan	Sistem akan menampilkan kembali ke halaman daftar submenu	Sesuai Harapan	Valid
5.	Pilih salah satu nama submenu 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
6.	Pilih salah satu nama submenu yang	Sistem akan menghapus data menu dari database	Sesuai Harapan	Valid

akan dihapus, lalu klik tombol hapus	
--------------------------------------	--

d. Pengujian Blackbox Input Judul Konten

Tabel 4.38 Tabel Pengujian Blackbox Judul Konten

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan salah satu textbox input judul konten, lalu klik simpan	Sistem tidak menyimpan data ke database dan akan menampilkan pesan "please fill out this field" dengan maksud isilah pada bagian ini.	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi semua textbox input judul konten dengan benar, lalu klik simpan	Sistem akan menyimpan data yang diinput ke database	Sesuai Harapan	Valid
3.	Mengosongkan salah satu textbox input judul konten, lalu klik simpan	Sistem akan menampilkan kembali ke halaman judul konten	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mengisi semua textbox input judul konten dengan benar, lalu klik simpan	Sistem akan menampilkan kembali ke halaman judul konten	Sesuai Harapan	Valid
5.	Pilih salah satu nama konten 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

6. Pilih salah satu nama konten yang akan dihapus, lalu klik tombol hapus	Sistem akan menghapus data konten dari database	Sesuai Harapan	Valid
---	---	----------------	-------

e. Pengujian Blackbox Input Page Subkonten

Tabel 4.39 Tabel Pengujian Blackbox Page Subkonten

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan salah satu textbox input page subkonten, lalu klik simpan	Sistem tidak menyimpan data ke database dan akan menampilkan pesan "please fill out this field" dengan maksud isilah pada bagian ini.	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi semua textbox input page subkonten dengan benar, lalu klik simpan	Sistem akan menyimpan data yang diinput ke database	Sesuai Harapan	Valid
3.	Mengosongkan salah satu textbox input page subkonten, lalu klik simpan	Sistem akan menampilkan kembali ke halaman page subkonten	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mengisi semua textbox input page subkonten dengan benar, lalu klik batal	Sistem akan menampilkan kembali ke halaman page subkonten	Sesuai Harapan	Valid

5.	Pilih salah satu nama konten yang akan di edit, lalu klik edit. Setelah di edit, klik tombol batal	Sistem akan menampilkan halaman edit, dan menyimpan data setelah edit ke database	Sesuai Harapan	Valid
6.	Pilih salah satu nama subkonten yang akan dihapus, lalu klik tombol hapus	Sistem akan menghapus data subkonten dari database	Sesuai Harapan	Valid

f. Pengujian Blackbox Input Daftar Gambar Header

Tabel 4.40 Tabel Pengujian Blackbox Daftar Gambar Header

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan textbox input tema gambar header, lalu klik simpan	Sistem tidak menyimpan data ke database dan akan menampilkan pesan "please fill out this field" dengan maksud isilah pada bagian ini.	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi textbox input tema dan pilih gambar pada button choose file, lalu klik simpan	Sistem akan menyimpan data yang diinput ke database	Sesuai Harapan	Valid
3.	Mengisi textbox tema gambar header, lalu klik simpan	Sistem akan menampilkan pesan "column 'gambar' cannot be null"	Sesuai Harapan	Valid

4.	Memilih gambar pada button choose file, lalu klik simpan	Sistem akan menampilkan kembali ke halaman daftar gambar header	Sesuai Harapan	Valid
5.	Pilih salah satu nama gambar header 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
6.	Mengisi textbox input gambar header dengan benar, lalu klik batal	Sistem akan menampilkan kembali ke halaman daftar gambar header	Sesuai Harapan	Valid
7.	Pilih salah satu nama gambar header yang akan di edit, lalu klik edit. Setelah di edit, klik tombol batal	Sistem akan menampilkan kembali ke halaman daftar gambar header	Sesuai Harapan	Valid
8.	Pilih salah satu nama gambar header yang akan dihapus, lalu klik tombol hapus	Sistem akan menghapus data gambar header dari database	Sesuai Harapan	Valid

g. Pengujian Blackbox Manajemen User

Tabel 4.41 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 "please fill out this"	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

h. Pengujian Blackbox Halaman Depan Website

Tabel 4.42 Pengujian Blackbox Halaman Depan Website

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Memilih Halaman Depan Website	Sistem akan menampilkan halaman depan Website	Sesuai Harapan	Valid

i. Pengujian Blackbox Log Out

Tabel 4.43 Pengujian Blackbox Log Out

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Memilih Log out	Admin Langsung otomatis keluar dari system dan akan menampilkan pesan "Anda sudah keluar".	Sesuai Harapan	Valid

