

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Berjalan

Proses yang sedang berjalan dalam pencarian lokasi pajak tradisional di Kota Medan masih bersifat manual. Bentuk manual yang dibuat oleh dinas terkait yaitu membuat daftar lokasi pajak tradisional di Kota Medan. Banyaknya kendala yang terdapat pada penginformasian melalui daftar, mengakibatkan pencarian lokasi pajak tradisional di Kota Medan membutuhkan waktu yang relatif lama.

Melihat kebutuhan spesifikasi pajak tradisional adanya tawar menawar barang yang dijual kepada masyarakat, informasi tentang lokasi pajak tradisional di Kota Medan merupakan hal yang penting bagi setiap masyarakat yang ingin mengetahui letak pajak tradisional di Kota Medan. Namun kesulitan umum yang sering dialami oleh pihak yang membutuhkan adalah tidak terdapat informasi yang cukup dan tidak mengenal letak pajak tradisional di Kota Medan tersebut. Dalam aplikasi yang dibuat ini akan membantu pihak yang membutuhkan dalam mendapatkan informasi letak pajak tradisional di Kota Medan yang ingin diketahui dengan menyajikan sebuah peta yang dapat berinteraksi dengan penggunanya sehingga dapat memberikan informasi yang lebih akurat.

III.1.1. Input

Sistem yang berjalan pada Dinas Perpajakan Medan berkaitan dengan pendataan mengenai lokasi Pajak yang ada di Kota Medan masih menggunakan cara yang manual yaitu hanya dengan membuat dokumentasi dan pendataan

secara berkala mengenai dimana saja lokasi letak pajak dan nama pajak apa saja yang telah di bangun serta kondisi dari masing-masing Pajak tersebut.

III.1.2. Proses

Proses pendataan lokasi pajak dimulai dari pengecekan yang dilakukan oleh pihak petugas Dinas Pajak ke masing-masing Pajak yang telah tercatat pada dokumen yang ada pada data Dinas Pajak dan kemudian mencatat kondisi dari masing-masing pajak yang ada. Karena pada saat sebuah pajak itu dibangun data pajak langsung di inputkan pegawai Dinas Pajak kedalam dokumen data-data pajak baru. Dari data-data tersebut kemudian dibuat laporan data pajak.

III.1.3. Output

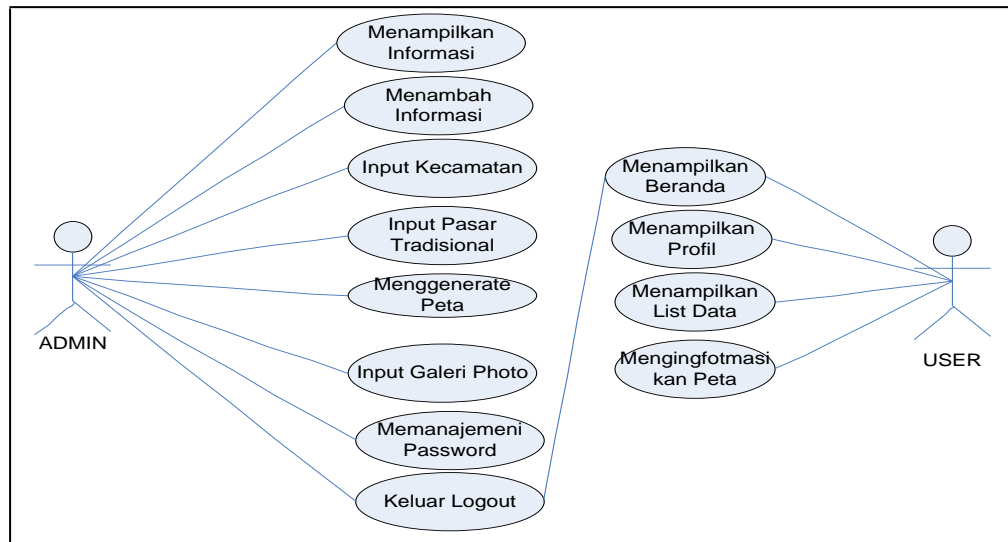
Output ataupun keluaran yang akan dihasilkan adalah berupa laporan dan informasi mengenai data lokasi pajak yang ada di kota medan. Laporan inilah yang nantinya akan dijadikan acuan bagi pihak Dinas atau pun bagi pihak lain yang membutuhkan informasi mengenai jumlah, kondisi dan pajak yang ada di Kota Medan.

III.2. Diagram Alur Data dan Informasi

III.2.1. *Unified Modeling Language (UML).*

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang menekankan apa yang dibuat sistem dan merepresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan system.

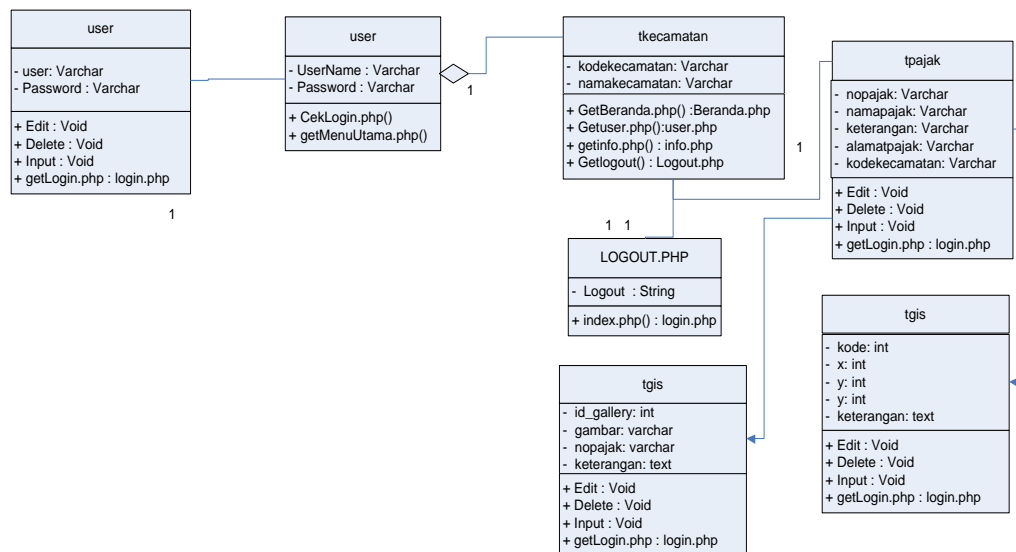
a. Use Case Diagram



Gambar. III.1 Use Case Sistem Informasi Geoagrafis Pencarian Lokasi Pajak Tradisional di Kota Medan

b. Class diagram

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan *objek* beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.



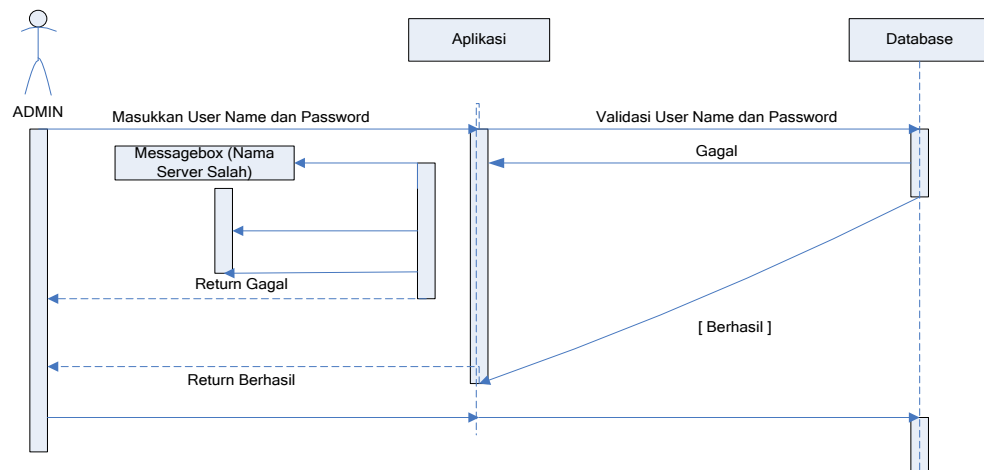
Gambar III.2 Class diagram Admin

c. *Sequence diagram*

Sequence diagram adalah diagram yang merepresentasikan interaksi antar-objek. Bentuk *Sequence diagram* dari system yang dari system yang dibangun adalah sebagai berikut :

a. *Sequence diagram* Login Admin

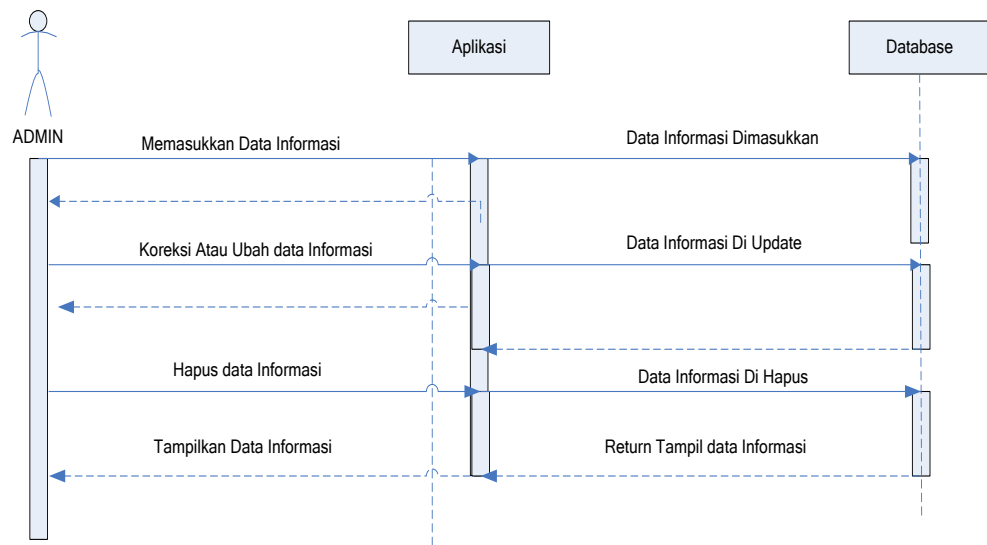
Sequence diagram Login Admin merupakan diagram yang menggambarkan proses pada admin. Bentuk *Sequence diagram* Login Admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.3 *Sequence Diagram* Login Admin

b. *Sequence diagram* Halaman Informasi

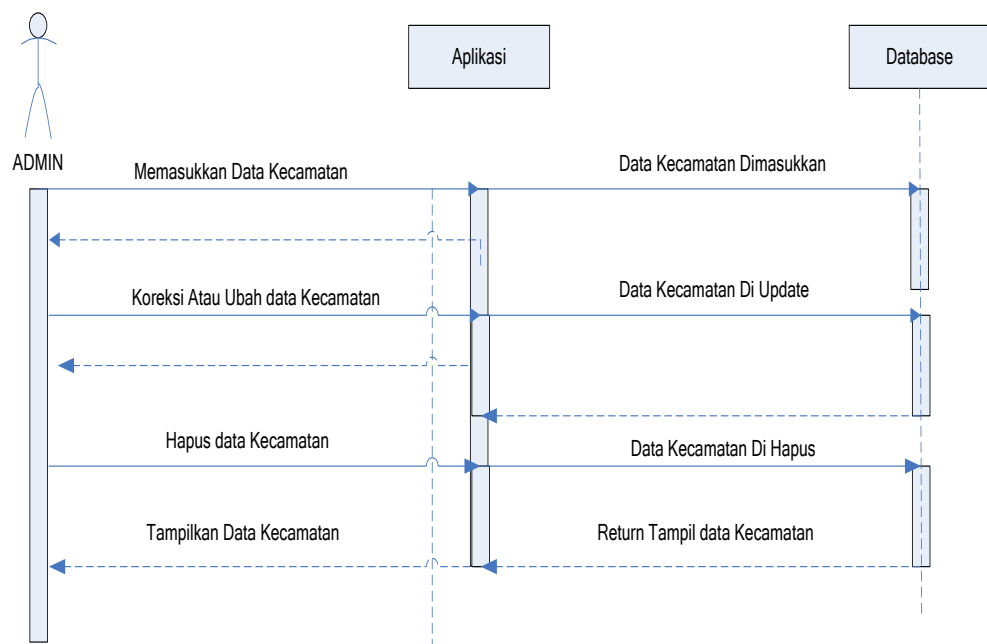
Sequence diagram Halaman Informasi merupakan diagram yang menggambarkan proses pada halaman informasi. Bentuk *Sequence diagram* Halaman Informasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.4 Sequence Diagram Halaman Informasi

c. *Sequence diagram* Kecamatan

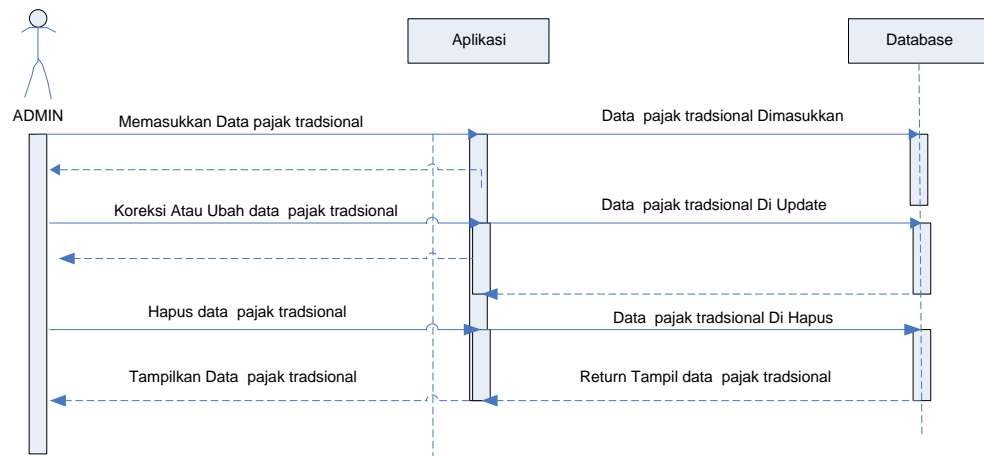
Sequence diagram Kecamatan merupakan diagram yang menggambarkan proses pada halaman Kecamatan. Bentuk *Sequence diagram* Halaman Kecamatan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.5 Sequence Diagram Halaman Kecamatan

d. *Sequence diagram* pajak tradisional

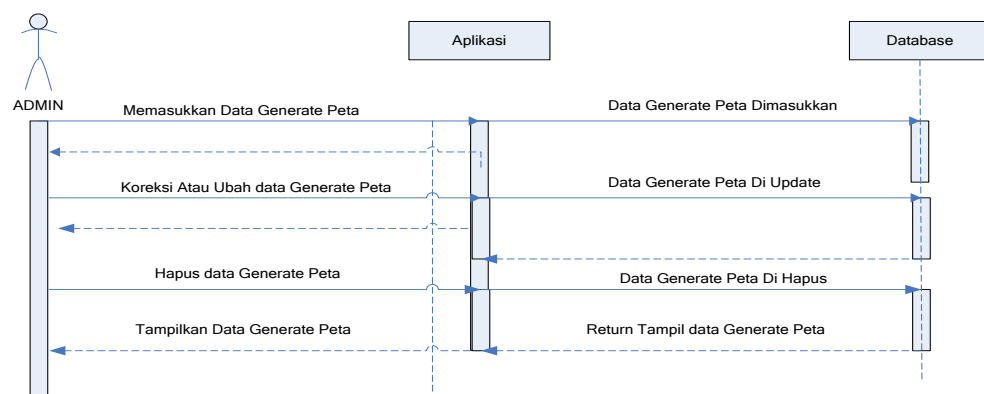
Sequence diagram pajak tradisional merupakan diagram yang menggambarkan proses pada halaman pajak tradisional. Bentuk *Sequence diagram* Halaman pajak tradisional dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.6 *Sequence Diagram* Halaman Pajak Tradisional

e. *Sequence diagram* Generate Peta

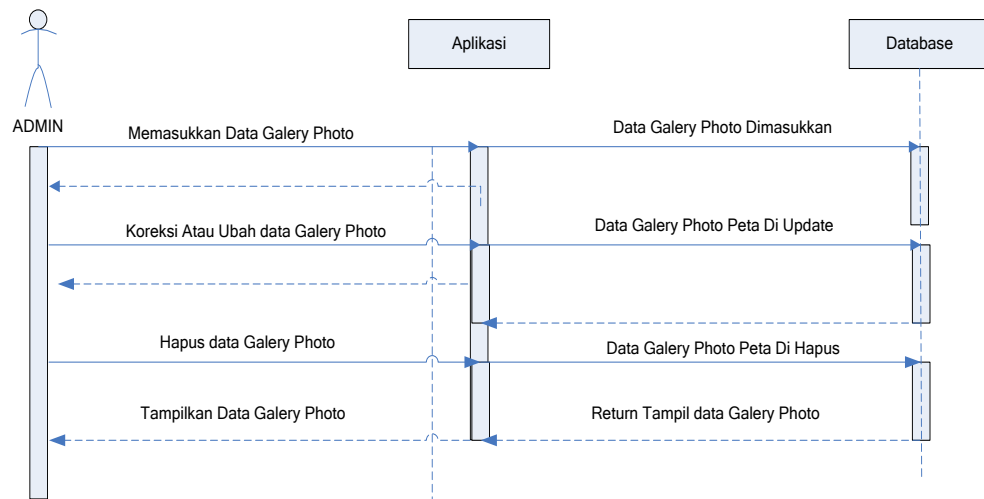
Sequence diagram Generate Peta merupakan diagram yang menggambarkan proses pada halaman Generate Peta. Bentuk *Sequence diagram* Halaman Generate Peta dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.7 *Sequence Diagram* Halaman Generate Peta

f. *Sequence diagram* Galery Photo

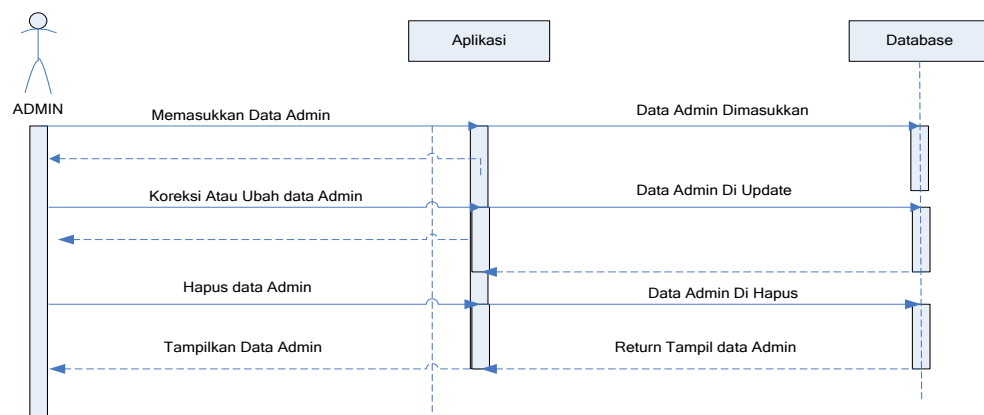
Sequence diagram Galery Photo merupakan diagram yang menggambarkan proses pada halaman Galery Photo. Bentuk *Sequence diagram* Halaman Galery Photo dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.8 Sequence Diagram Halaman Galery Photo

g. *Sequence diagram* Admin

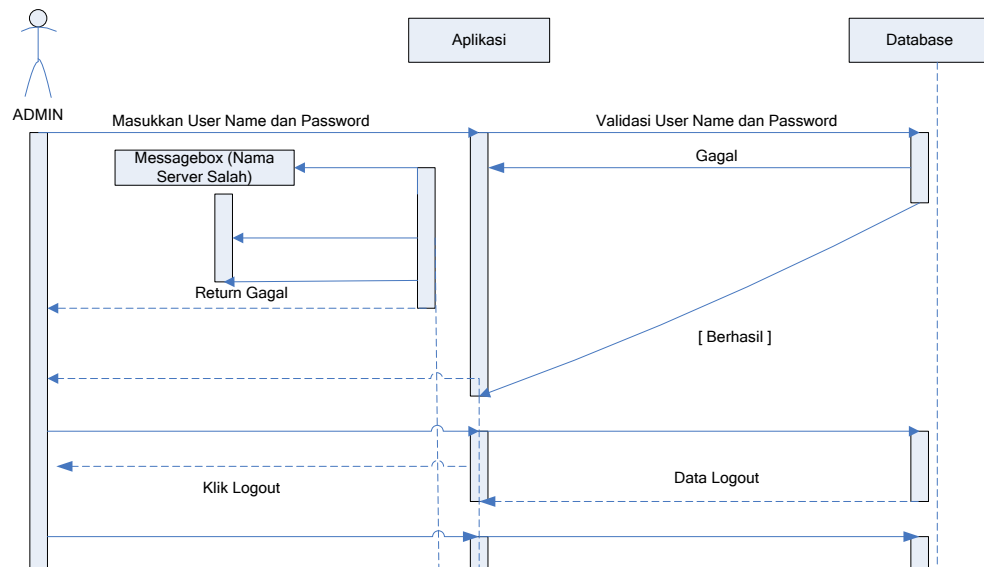
Sequence diagram Admin merupakan diagram yang menggambarkan proses pada halaman Admin. Bentuk *Sequence diagram* Halaman Admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar III.9 Sequence Diagram Halaman Admin

h. *Sequence diagram Logout*

Sequence diagram Logout merupakan diagram yang menggambarkan proses logout dari halaman Admin. Bentuk *Sequence diagram* proses Logout dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar III.10 *Sequence Diagram* Halaman Logout

III.2.2. Desain Sistem Secara Detail

a. Perancangan Sistem Informasi Geografis

Saat aplikasi sistem informasi geografis pencarian lokasi pajak tradisional di Kota Medan, tampilan awal yang muncul adalah Banner, kemudian dokumen. Dokumen akan mengubah tampilan pada window utama dan window dokumen. Untuk lebih memperjelas modifikasi, gambar dibawah ini menyajikan rancang bangun tampilan window utama.

HEADER ATAS													
BERANDA PROFIL LIST DATA LOGIN ADMINISTRATOR													
<p>Masukkan No Pajak Tradisional atau Nama Kecamatan atau Nama</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; display: inline-block;">Search</div> <p style="margin-top: 20px;">Gambar</p> <p style="text-align: center;">PASAR</p> <p>Ada keunikan tersendiri dalam pengucapan Pasar di kalangan masyarakat di Medan. Orang Medan biasanya menyebut Pasar dengan sebutan Pajak seperti menyebut Pajak Petisah, Pajak Ikan Lama, dll sehingga orang dari luar daerah Kota Medan bingung dengan mengira merujuk kepada kantor Dinas Perpajakan. Tidak diketahui asal-usul kebiasaan pengucapan ini di Kalangan Masyarakat di Kota Medan.</p> <p>GAMBAR PETA</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">PETA LOKASI PASAR TRADISIONAL DI KOTA MEDAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">No.PAJAK TRADISIONAL</td> <td style="padding: 2px 5px;">: 20123</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">NAMA PAJAK TRADISIONAL</td> <td style="padding: 2px 5px;">: pajak sei kambing</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">ALAMAT PAJAK TRADISIONAL</td> <td style="padding: 2px 5px;">: jl.kapten muslim</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">KECAMATAN</td> <td style="padding: 2px 5px;">: Medan Sunggal</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">KETERANGAN</td> <td style="padding: 2px 5px;">:</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; height: 250px; width: 100%; margin-top: 10px; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 50%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); font-size: 2em; font-weight: bold;">PETA</div> </div>	PETA LOKASI PASAR TRADISIONAL DI KOTA MEDAN		No.PAJAK TRADISIONAL	: 20123	NAMA PAJAK TRADISIONAL	: pajak sei kambing	ALAMAT PAJAK TRADISIONAL	: jl.kapten muslim	KECAMATAN	: Medan Sunggal	KETERANGAN	:
PETA LOKASI PASAR TRADISIONAL DI KOTA MEDAN													
No.PAJAK TRADISIONAL	: 20123												
NAMA PAJAK TRADISIONAL	: pajak sei kambing												
ALAMAT PAJAK TRADISIONAL	: jl.kapten muslim												
KECAMATAN	: Medan Sunggal												
KETERANGAN	:												
Copy right 2013 STMIK Potensi Utama													

Gambar III.11 Rancangan Sistem Informasi Geografis

III.2.2.1. Desain Input

1. Perancangan Halaman Login Admin

Perancangan halaman login merupakan halaman untuk memasukkan user name dan password administrator. Bentuk halaman login admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

HEADER ATAS	
USER NAME :	<input type="text"/>
PASSWORD :	<input type="password"/>
<input type="button" value="LOGIN"/>	
KEMBALI KE HALAMAN UTAMA	

Gambar III.12 Perancangan Halaman Login Admin

2. Perancangan Halaman Input Kecamatan

Perancangan halaman input kecamatan merupakan halaman untuk memasukkan data informasi tentang kecamatan. Bentuk halaman Input kecamatan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

HEADER ATAS	
TAMBAH DATA KECAMATAN	
Kecamatan :	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	<input type="button" value="Reset"/>
Kembali Ke List Data	

Gambar III.13 Perancangan Halaman Input Kecamatan

3. Perancangan Halaman Input Pajak Tradisional

Perancangan halaman Input pajak tradisional merupakan halaman untuk memasukkan data informasi tentang pajak tradisional. Bentuk halaman Input pajak tradisional dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

HEADER ATAS	
<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">TAMBAH DATA PAJAK TRADISIONAL</div> <div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>No Pajak Tradisional :</div> <input style="width: 200px;" type="text"/> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Nama Pajak Tradisional :</div> <input style="width: 200px;" type="text"/> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div>Keterangan :</div> <div style="border: 1px solid #ccc; width: 200px; height: 40px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div>Alamat Pajak Tradisional :</div> <div style="border: 1px solid #ccc; width: 200px; height: 25px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div>Kecamatan :</div> <div style="border: 1px solid #ccc; width: 200px; height: 25px; position: relative;"> Medan Amplas ▼ </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> Kembali Ke List Data </div> </div>	

Gambar III.14 Perancangan Halaman Input Pajak Tradisional

4. Perancangan Halaman Input Berita

Perancangan halaman input berita merupakan halaman untuk memasukkan data berita dan informasi. Bentuk halaman menu input berita dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

HEADER ATAS

[Kembali Ke Home](#)

ADD DATA ARTIKEL

JENIS BERITA : Berita Berjalan

JUDUL :

ASAL ARTIKEL :

Source
Font

B I U ABC x²
Format Normal
Font
Size

Source
Font

B I U ABC x²
Format Normal
Font
Size

Informasi Awal :

Detail Informasi

Source
Font

B I U ABC x²
Format Normal
Font
Size

Source
Font

B I U ABC x²
Format Normal
Font
Size

Foto : Browse...

SIMPAN
BATAL

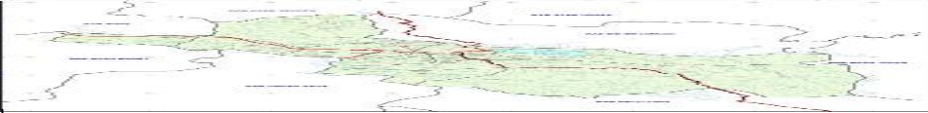
[Kembali Ke Home](#)

Gambar III.15 Perancangan Halaman Input Berita

5. Perancangan Halaman Input GIS

Perancangan halaman Input GIS merupakan halaman untuk memasukkan data informasi tentang letak posisi pajak tradisional di Kota Medan. Bentuk halaman Input GIS dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

HEADER ATAS



Latitude : 857
Latitude : 297

Nama Pajak tradisional : pusat pasar sambu

Source

Style

Format

Font

KETERANGAN:

Simpan

Reset

[Kembali Ke List Data](#)

Gambar III.16 Perancangan Halaman Input GIS

III.2.2.2. Desain Database

Desain database berguna untuk menyimpan data – data yang akan diinputkan oleh program aplikasi nantinya. Dalam perancangan database dibentuk satu File *.MYD yang berguna untuk menyimpan tabel – tabel yang diperlukan sebagai basis penyimpanan suatu data. Untuk membangun sebuah manajemen database pengelolaan data produksi yang *efektif* dan *efisien* maka terlebih dahulu dibuat sebuah perancangan databasenya.

III.2.2.2.1. Kamus Data

Kamus data merupakan suatu teknik untuk memodelkan data dalam sistem informasi. Maka bisa dikatakan bahwa kamus data merupakan tempat penyimpanan semua struktur data dan elemen data yang ada di sistem. Kamus

data juga dikatakan sebagai catalog untuk mengetahui detail data, seperti sumber data, deskripsi, bentuk dan struktur data.

Pada tahap analisis kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis system dengan pemakai system tentang data yang mengalir di system, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

Kamus data Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi pajak tradisional di Kota Medan yang digunakan adalah :

Tabel user	:	[user + password]
Tabel tpajak	:	[nopajak + namapajak + keterangan + alamatpajak + kodekecamatan]
Tabel tkecamatan	:	[kodekecamatan + namakecamatan]
Tabel tgis	:	[kode + x + y + nopajak + keterangan]
Tabel berita	:	[id + jenis + judul + isi + image + asal + headline + Info]
Tabel tools_gallery	:	[id + gambar + nopajak + keterangan]

III.2.2.2.2. Normalisasi

Teknik Normalisasi digunakan untuk menghilangkan beberapa group elemen yang berulang. Berikut ini adalah langkah-langkah normalisasi yang dilakukan dalam merancang database pada sistem pajak tradisional.

1. Unnormal

Kecamatan	Nama Pajak	Alamat	Keterangan
Medan Timur	Pajak Sentral	Jl. sutomo	Pusat perbelanjaan
-	Pajak Melati	-	Tempat jualan baju bekas
-	Pajak pagi	-	-
-	Pajak Petisah	Jl. Gatot subrotu	Pemerintah kota menggabungkan pasar tradisional dan pasar mondern

2. Normal Pertama (1NF)

Kecamatan	Nama Pajak	Alamat	Keterangan
Medan Amplas	Pajak Simpang Limun	Jl. sisingamangaraja	Pajak serba ada
Medan Timur	Pajak sentral	Jl. sutomo	Pusat perbelanjaan
Medan Marelan	Pajak marelan v	Jl. marelan	-
Medan Petisah	Pajak petisah	Jl. Gatot subroto	Pemerintah kota menggabungkan pasar tradisional dan pasar mondern

3. Normal Kedua (2NF)

user
user
password

tkecamatan
kodeKecamatan
namaKecamatan

tools_galley
id_gallery
gambar
nopajak
keterangan

tpajak
nopajak
namapajak
keterangan
alamatpajak
kodekecamatan

tgis
kode
x
y
nopajak
keterangan

4. Normal Kedua (3NF)

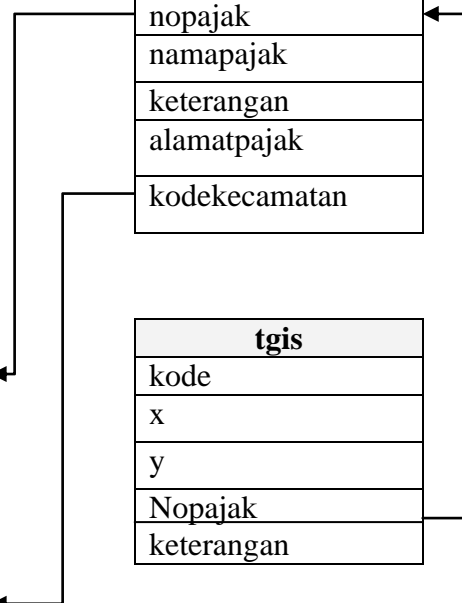
user
User
Password

tools_gallery
id_gallery
gambar
nopajak
keterangan

Kecamatan
KodeKecamatan
NamaKecamatan

tpajak
nopajak
namapajak
keterangan
alamatpajak
kodekecamatan

tgis
kode
x
y
Nopajak
keterangan



III.2.2.2.3 Desain Tabel

Dalam perancangan sistem informasi geografis pencarian lokasi pajak tradisional di Kota Medan, record tersimpan dalam beberapa file dengan arsitektur data sebagai berikut :

1. Tabel user

Tabel user ini untuk menampung record data user name dan password administrator. Struktur Tabel user dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Nama Database : db_pajaktradisional

Nama Tabel : Tabel user

Primary Key : user

Tabel III.1. User

Field Name	Type Field	Width	Keterangan
User	Varchar	20	User Name
Password	Varchar	20	Password

2. Tabel tpajak

Tabel Pajak ini untuk menampung record data informasi lokasi pajak tradisional di Kota Medan. Struktur tabel pajak dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Nama Database : db_pajaktradisional

Nama Tabel : Tabel tpajak

Field Key : nopajak

Tabel III.2. tpajak

Field Name	Type Field	Length	Keterangan
nopajak	varchar	20	nopajak
namapajak	varchar	50	namapajak
keterangan	text	0	keterangan
alamatpajak	text	0	alamat pajak
kodekecamatan	int	5	kodeKecamatan

3. Tabel tkecamatan

Tabel tkecamatan ini untuk menampung record data informasi tkecamatan yang ada di Kota Medan. Struktur Tabel tkecamatan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Nama Database : db_pajaktradisional

Nama Tabel : Tabel tkecamatan

Field Key : kodekecamatan

Tabel III.3. tkecamatan

Field Name	Type Field	Length	Keterangan
kodeKecamatan	int	5	kodeKecamatan
namaKecamatan	varchar	30	namaKecamatan

4. Tabel tgis

Tabel tgis ini untuk menampung record data informasi lokasi pajak tradisional, Berikut ditampilkan rancangan struktur data tersebut.

Nama Database : db_pajaktradisional

Nama Tabel : Tabel tgis

Field Key : kode

Tabel III.4. tgis

Field Name	Type Field	Length	Keterangan
kode	int	10	kode
x	int	11	x
y	int	11	y
nopajak	Varchar	20	nopajak
keterangan	text	0	keterangan

5. Tabel Berita

Tabel Berita ini untuk menampung record data informasi Berita, berikut ditampilkan rancangan struktur data tersebut.

Nama Database : db_ pajaktradisional

Nama Tabel : Tabel Berita

Field Key : Id

Tabel III.5. Berita

Field Name	Type	Length	Indexed	Description
Id	int	4	-	Id Berita
Jenis	varchar	100	-	Jenis Berita
Judul	text	0	-	Judul Berita
isi	longtext	0	-	Isi Berita
image1	longtext	0	-	Image Berita
asal	varchar	100	-	Asal Berita
headline	varchar	100	-	Headline Berita
info	text	0	-	Info Berita

6. Tabel tools_gallery

Tabel tools_gallery ini untuk menampung record data informasi gallery, berikut ditampilkan rancangan struktur data tersebut.

Nama Database : db_pajaktradisional

Nama Tabel : Tabel tools_gallery

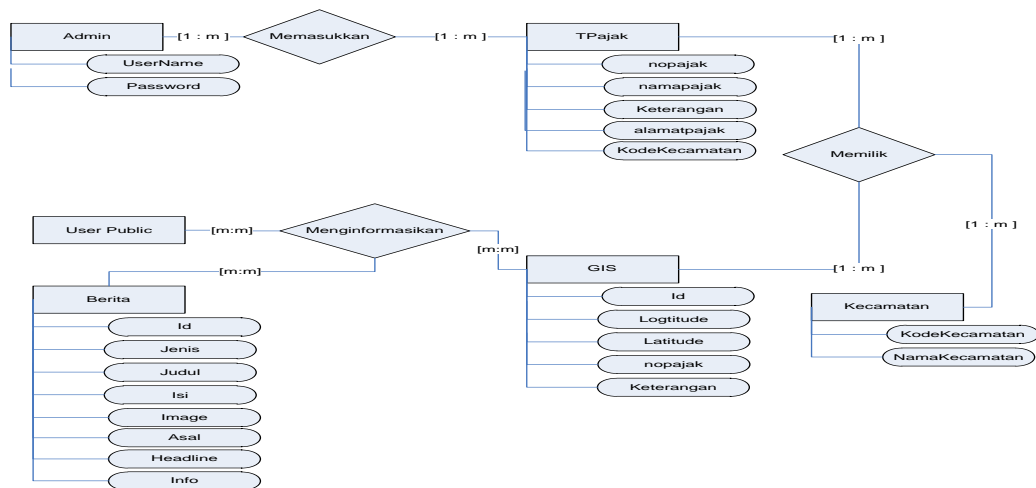
Field Key : id_gallery

Tabel III.6. tools_gallery

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
id_gallery	int	3	Yes	Id gallery
gambar	varchar	100	-	gambar
nopajak	varchar	100	-	No pajak
keterangan	text	0	-	Keterangan

III.2.2.2.4. ERD

ERD dibawah ini merupakan diagram untuk menggambarkan hubungan antar entitas dari pengolahan sistem informasi geografis pencarian lokasi pajak tradisional di Kota Medan. Bentuk ERD yang dirancang adalah sebagai berikut :

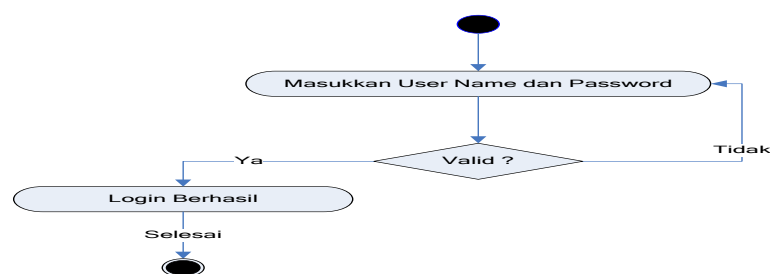


**Gambar III.17 ERD (Entity Relation Diagram) Sistem Informasi Geografis
Pencarian Lokasi Pajak Tradisional di Kota Medan**

III.3. Logika Program

1. Activity Diagram Data Login

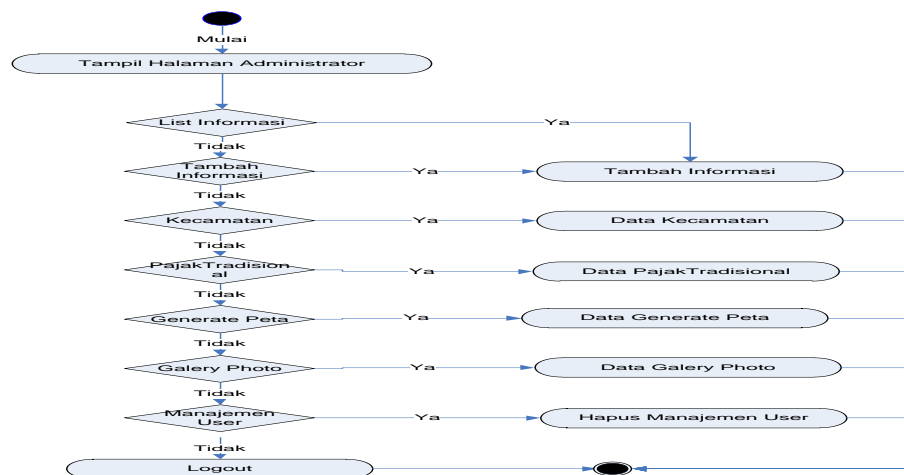
Adapun *Activity Diagram* form data login dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.18. Diagram Activity Login Administrator

2. *Activity Diagram* Menu Administrator

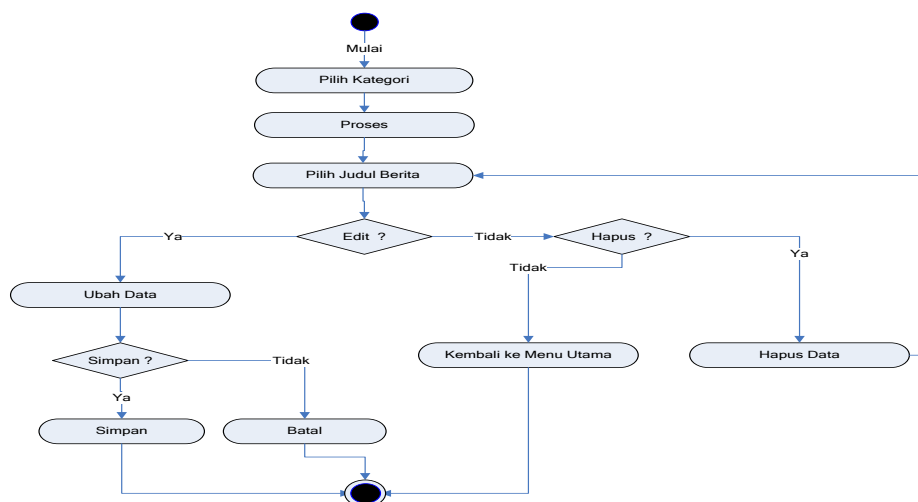
Adapun *Activity Diagram* Administrator dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.19 *Diagram Activity Menu Administrator*

3. *Activity Diagram* List Informasi

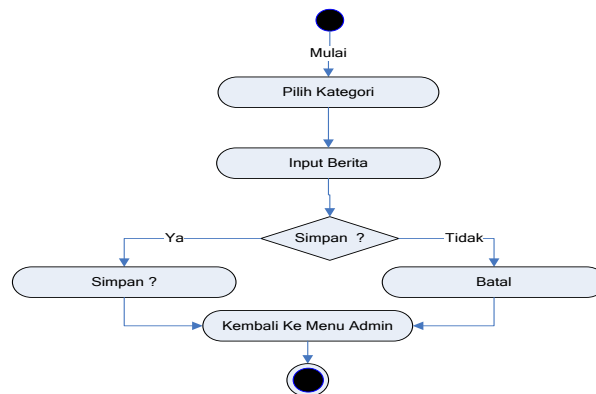
Adapun *Activity Diagram* Halaman List Informasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.20 *Diagram Activity* Halaman List Informasi

4. Activity Diagram Input/Tambah Informasi

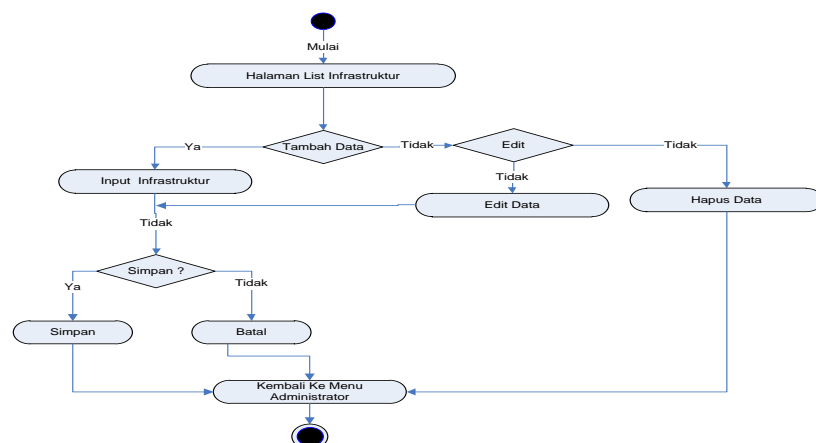
Adapun Activity Diagram Halaman Input/Tambah Informasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.21 Diagram Activity Halaman Input/Tambah Informasi

5. Activity Diagram Data Pajak Tradisional

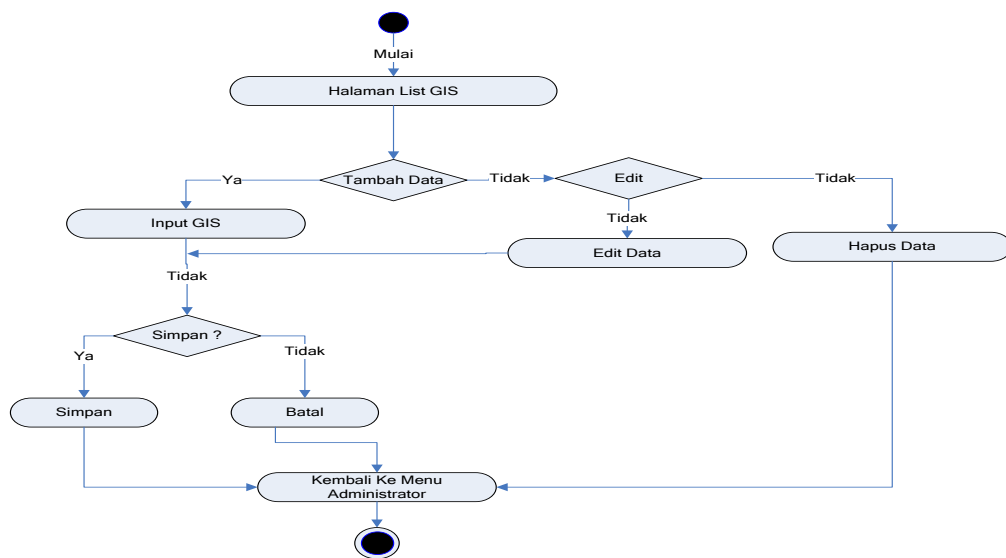
Adapun Activity Diagram Halaman pajak tradisional dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.24 Diagram Activity Halaman Input Data Pajak Tradisional

6. Activity Diagram Data GIS

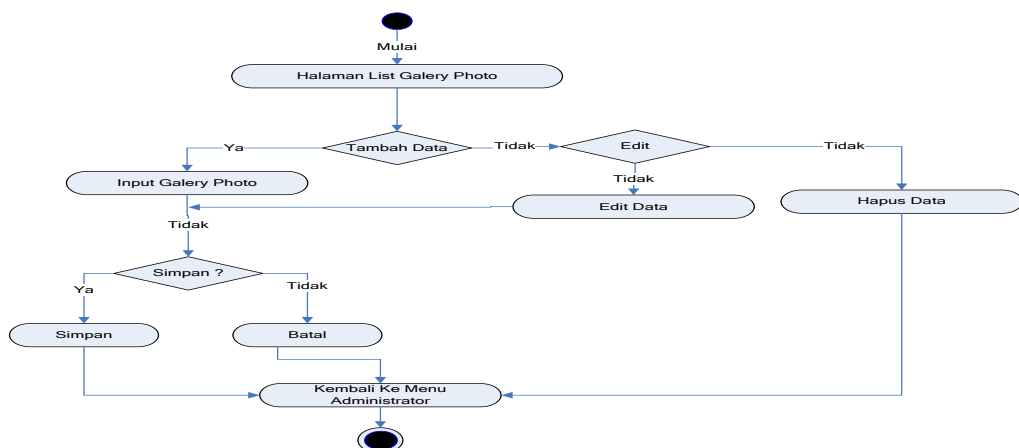
Adapun *Activity Diagram* Halaman GIS dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.25 Diagram Activity Halaman Input Data GIS

7. Activity Diagram Data Galery Photo

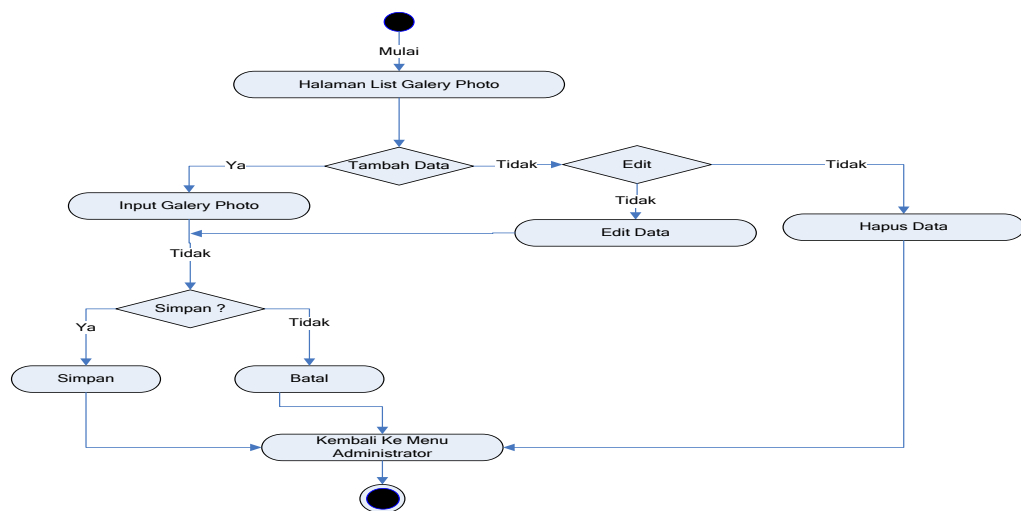
Adapun *Activity Diagram* Halaman Galery Photo dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.26 Diagram Activity Halaman Input Data Galery Photo

8. Activity Diagram Data Manajemen User

Adapun *Activity Diagram* Halaman Manajemen User dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.27 Diagram Activity Halaman Input Data Manajemen User