

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Berjalan

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

Melihat kebutuhan akan informasi tentang lokasi bimbingan belajar di Kota Medan merupakan hal yang penting bagi setiap masyarakat yang ingin mengetahui letak bimbingan belajar di Kota Medan. Namun kesulitan umum yang sering dialami oleh pihak yang membutuhkan adalah tidak terdapat informasi yang cukup dan tidak mengenal letak bimbingan belajar di Kota Medan tersebut. Dalam aplikasi yang dibuat ini akan membantu pihak yang membutuhkan dalam mendapatkan informasi letak bimbingan belajar di Kota Medan yang ingin diketahui dengan menyajikan sebuah peta yang dapat berinteraksi dengan penggunaannya sehingga dapat memberikan informasi yang lebih akurat.

III.2. Evaluasi Sistem Berjalan

Sistem informasi yang sedang berjalan saat ini di bimbingan belajar Medan mengenai lokasi bimbingan belajar di kota Medan masih di dokumentasikan dalam brosur dan bila masyarakat membutuhkan informasi mengenai bimbingan belajar yang ada di Kota Medan, maka masyarakat harus datang langsung ke bimbingan belajar yang terdekat untuk mendapat informasi.

Kelemahan dari sistem ini adalah penyampaian informasi dan pelayanan sangat lambat dan ruang lingkup untuk menginformasikan menjadi terbatas, karena bila masyarakat membutuhkan informasi mengenai lokasi bimbingan belajar mereka harus langsung datang ke lokasi bimbingan.

Adapun kelemahan dari sistem yang sedang berjalan yang telah diamati adalah pengolahan data lokasi bimbingan belajar masih bersifat manual. Maka solusi yang penulis buat untuk memecahkan masalah tersebut adalah membuat suatu sistem informasi yang berupa tampilan peta lokasi bimbingan belajar yang berbasis *WebGis*.

III.3. Desain Sistem

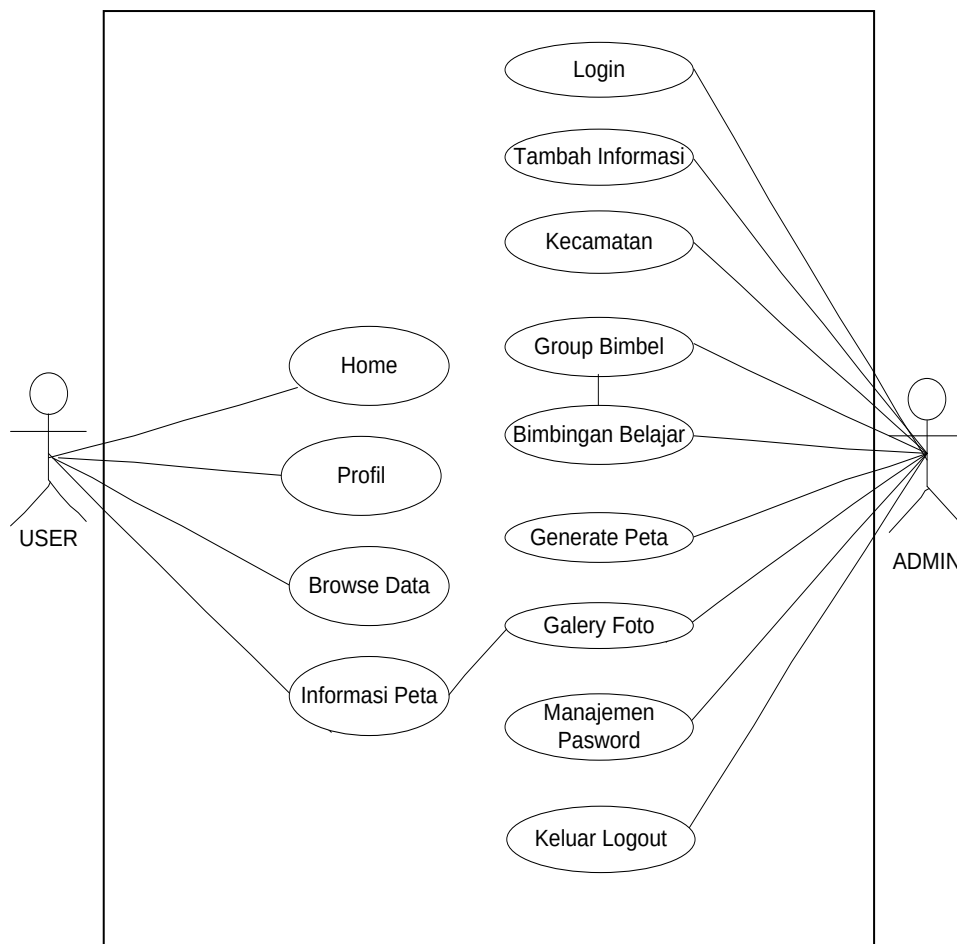
III.3.1. Desain Sistem Secara Global

Setelah tahap analisis sistem, maka selanjutnya dibuat suatu racangan sistem. Perancangan sistem adalah tahap yang berguna untuk memperbaiki efisiensi kerja suatu sistem yang telah ada.

Adapun perancangan sistem yang akan digunakan adalah *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Activity Diagram*.

III.3.1.1. Use Case Diagram

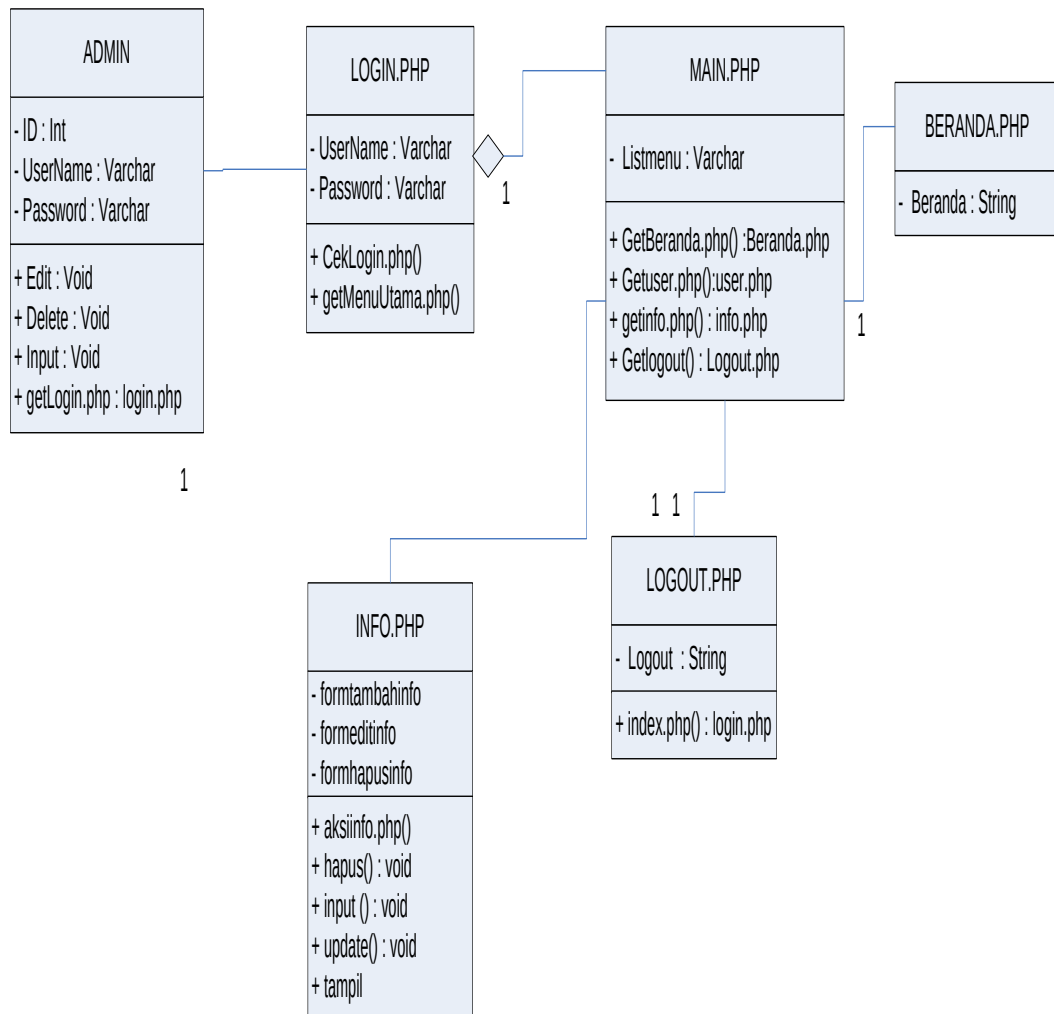
Use Case menjelaskan urutan kegiatan yang dilakukan actor dan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sebuah *Use Case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem dan menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah Sistem Informasi Geografis Lokasi Bimbingan Belajar Di Kota Medan. Diagram tersebut terdiri dari dua *Aktor* dan sembilan *Use Case*.



Gambar. III.1 User Case Sistem Informasi Geoagrafis Pencarian Lokasi Bimbingan Belajar di Kota Medan

a. Class Diagram

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



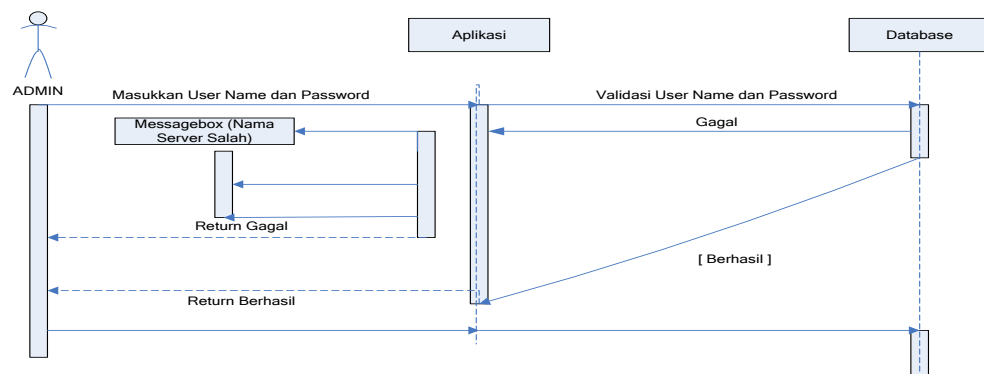
Gambar III.2 Class diagram Admin

III.3.1.2. Sequence diagram

Sequence diagram menunjukkan bagaimana detail operasi dilakukan pesan apa yang dikirim dan kapan. *Sequence diagram* menjelaskan interaksi obyek yang disusun dalam suatu urutan waktu tertentu. Urutan waktu yang dimaksud adalah urutan kejadian yang dilakukan oleh seorang *actor* dalam menjalankan sistem.

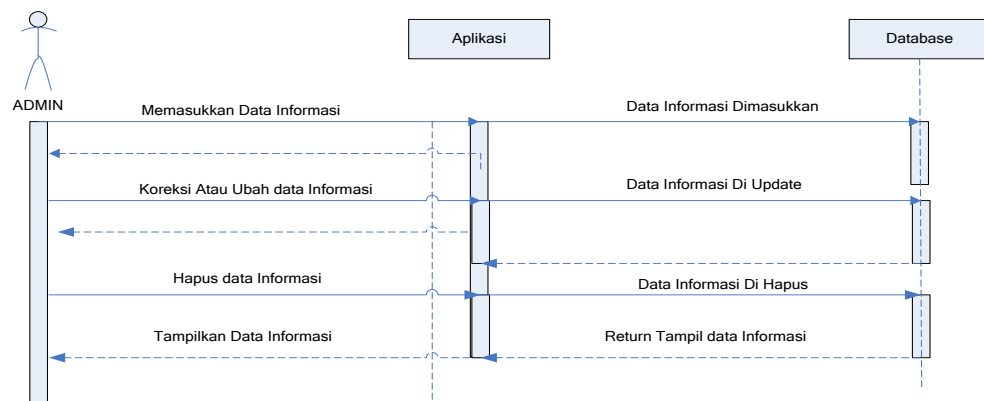
Berikut ini adalah *Sequence diagram* untuk sistem informasi online.

1. Sequence Diagram Login Admin



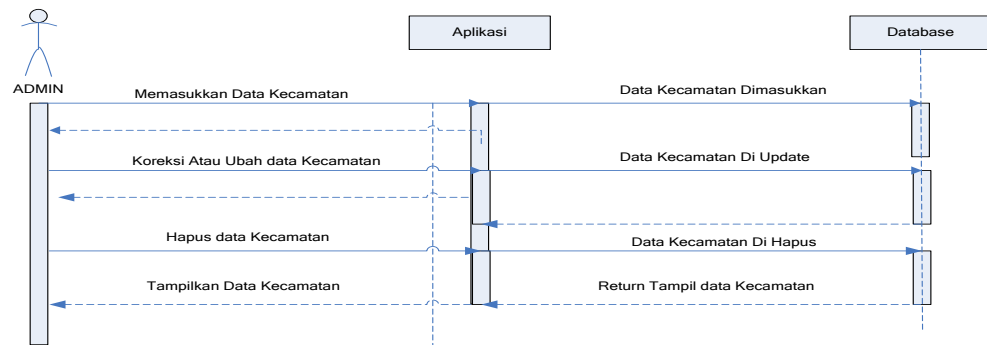
Gambar III.3 Sequence Diagram Login Admin

2. Sequence Diagram Halaman Informasi



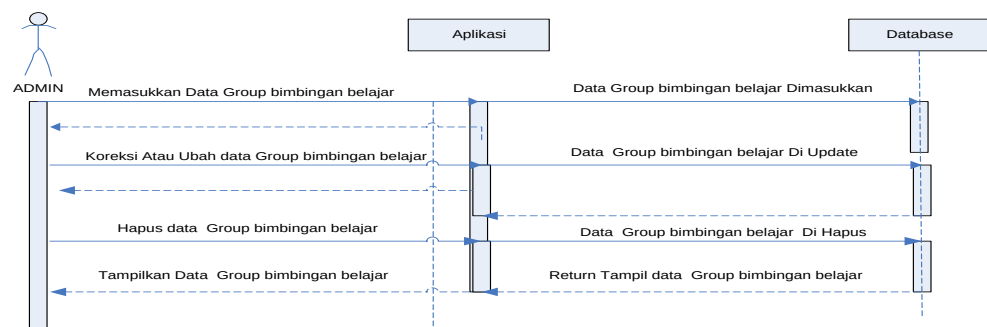
Gambar III.4 Sequence Diagram Halaman Informasi

3. Sequence Diagram Kecamatan



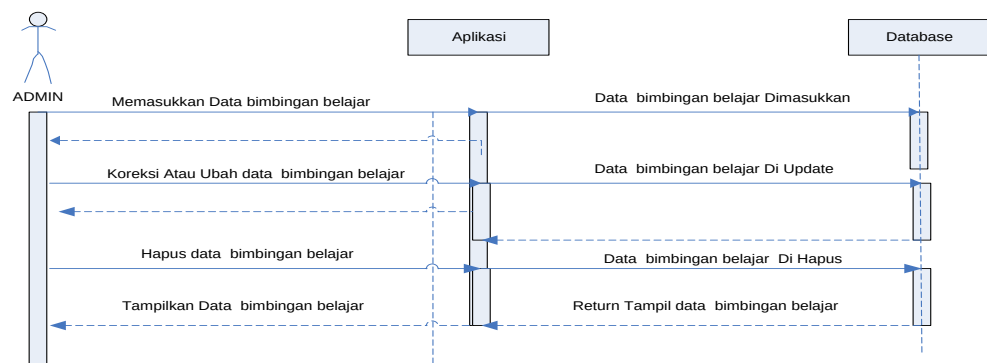
Gambar III.5 Sequence Diagram Halaman Kecamatan

4. Sequence Diagram Group Bimbingan Belajar



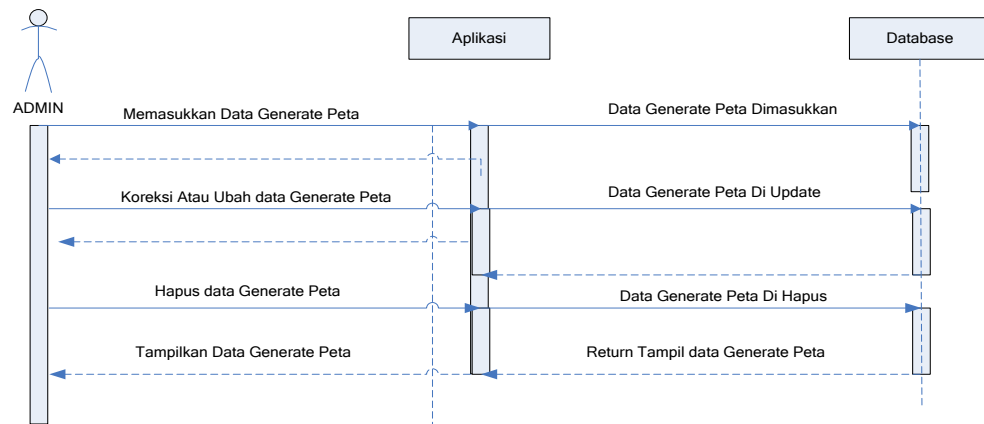
Gambar III.6 Sequence Diagram Group Bimbingan Belajar

5. Sequence Diagram Bimbingan Belajar



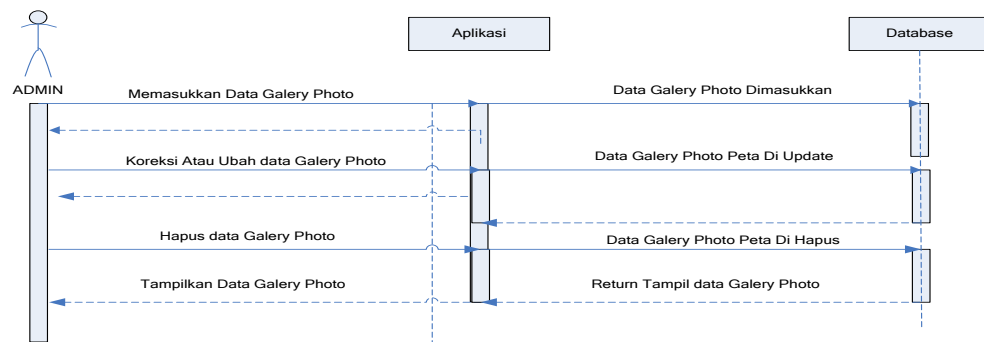
Gambar III.7 Sequence Diagram Halaman Bimbingan Belajar

6. Sequence Diagram Generate Peta



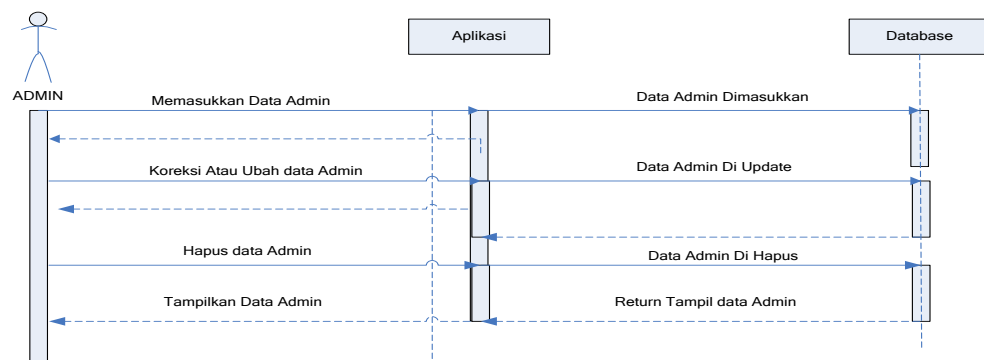
Gambar III.8 Sequence Diagram Halaman Generate Peta

7. Sequence Diagram Galery Photo



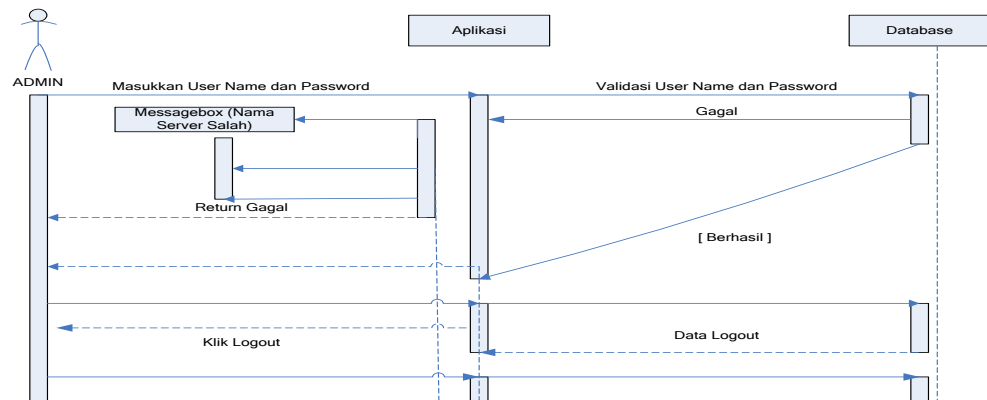
Gambar III.9 Sequence Diagram Halaman Galery Photo

8. Sequence Diagram Manajemen Password



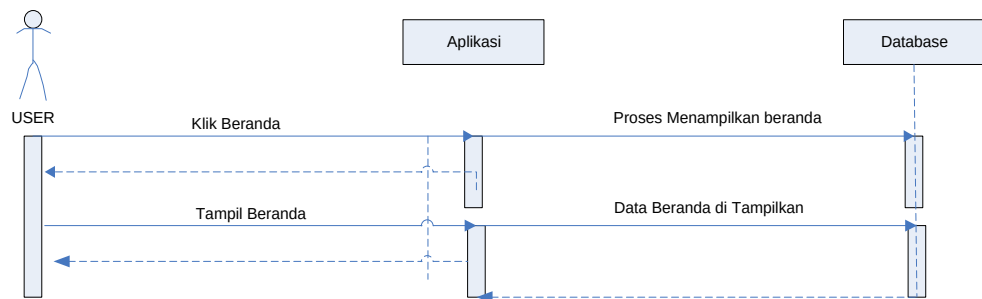
Gambar III.10 Sequence Diagram Halaman Manajemen Password

9. Sequence Diagram Logout



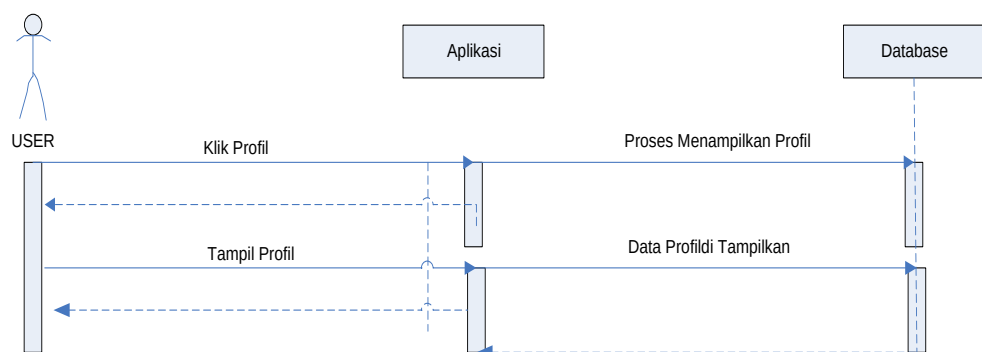
Gambar III.11 Sequence Diagram Halaman Logout

10. Sequence Diagram Home



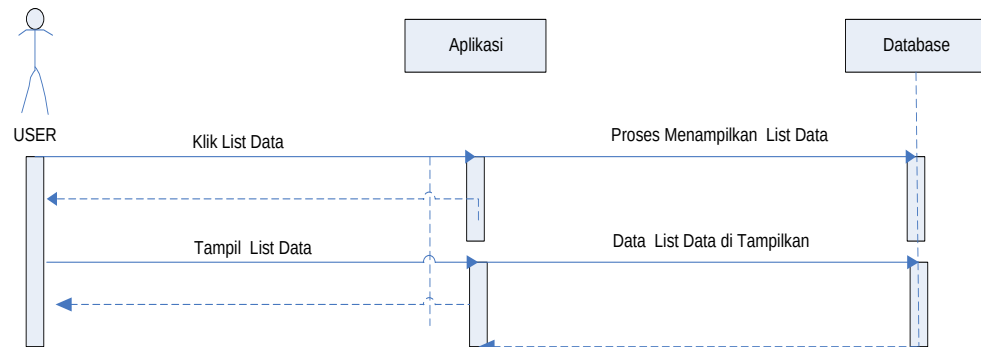
Gambar III.12 Sequence Diagram Home

11. Sequence Diagram Profil



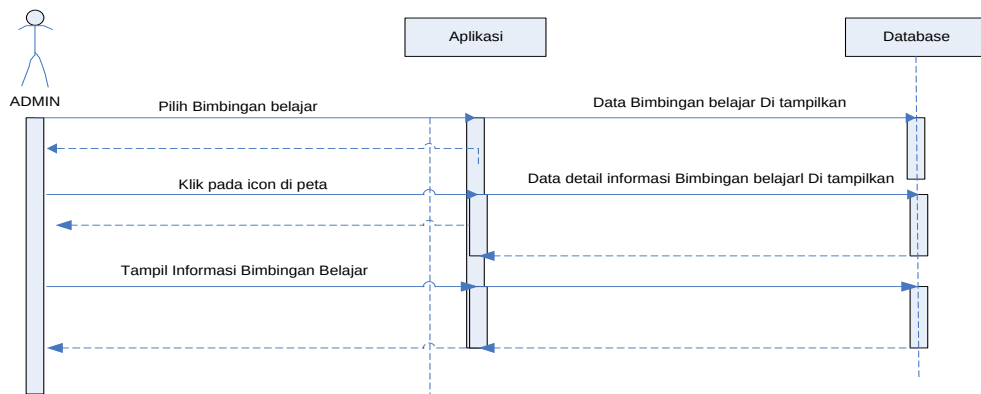
Gambar III.13 Sequence Diagram Halaman Profil

12. Sequence Diagram Browse Data



Gambar III.14 Sequence Diagram Halaman List Data

13. Sequence Diagram Informasi Peta



Gambar III.15 Sequence Diagram Informasi Peta

III.3.2 Desain Sistem Secara Detail

Perancangan terinci yang disebut juga desain teknis sistem secara fisik (*phisycal system design*) atau disebut juga desain internal (*internal design*), yaitu perancangan bentuk fisik atau bagan arsitektur sistem yang diusulkan. Dalam merancang suatu sistem perlu diketahui hal yang akan menunjang sistem, agar dapat mempermudah pengolahan data nantinya. Pengolahan data ini diharapkan dapat mempermudah dalam hal penyajian, pelayanan dan pembuatan berbagai

laporan data yang dibutuhkan. Berdasarkan hal tersebut diatas, penulis akan menguraikan lebih detail rancangan sistem yang diusulkan.

III.3.2.1. Desain Output

Untuk lebih memperjelas modifikasi, gambar dibawah ini menyajikan rancang bangun tampilan output sebagai berikut :

1. Informasi Home

[illegible]

Gambar III.16. Rancangan Halaman Home

3. Informasi Visi dan Misi

HEADER ATAS																																											
::HOME:: ::PROFIL:: ::BROUSE DATA:: ::ADMINISTRATOR::																																											
BIMBEL XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX Masukkan Nama bimbingan belajar atau nama kecamatan atau alamat bimbingan belajar: CARI DATA <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th colspan="2">HASIL PENCARIAN</th> </tr> <tr> <th>NAMA</th> <th>ALAMAT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	HASIL PENCARIAN		NAMA	ALAMAT																																							Gambaran Visi dan Misi
HASIL PENCARIAN																																											
NAMA	ALAMAT																																										

Gambar III.18. Rancangan Halaman Visi dan Misi

4. Halaman Daftar kecamatan di Kota Medan

HEADER ATAS																																																																																	
::HOME:: ::PROFIL:: ::BROUSE DATA:: ::ADMINISTRATOR::																																																																																	
BIMBEL XXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXX Masukkan Nama bimbingan belajar atau nama kecamatan atau alamat bimbingan belajar: CARI DATA <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left; padding: 2px;">HASIL PENCARIAN</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%; text-align: left; padding: 2px;">NAMA</th> <th style="width: 50%; text-align: left; padding: 2px;">ALAMAT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td></tr> </tbody> </table>	HASIL PENCARIAN		NAMA	ALAMAT																																							DAFTAR KECAMATAN DI KOTA MEDAN <table style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%; text-align: left;">No</th> <th style="text-align: left;">KECAMATAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>XXXXXX</td></tr> <tr><td>2</td><td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>3</td><td>XXXXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>4</td><td>XXXXXX</td></tr> <tr><td>5</td><td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>6</td><td>XXXXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>7</td><td>XXXXXX</td></tr> <tr><td>8</td><td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>9</td><td>XXXXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>10</td><td>XXXXXX</td></tr> <tr><td>11</td><td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>12</td><td>XXXXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>13</td><td>XXXXXX</td></tr> <tr><td>14</td><td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>15</td><td>XXXXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>16</td><td>XXXXXX</td></tr> <tr><td>17</td><td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td></tr> <tr><td>18</td><td>XXXXXXXXXXXX</td></tr> </tbody> </table>	No	KECAMATAN	1	XXXXXX	2	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	3	XXXXXXXXXXXX	4	XXXXXX	5	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	6	XXXXXXXXXXXX	7	XXXXXX	8	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	9	XXXXXXXXXXXX	10	XXXXXX	11	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	12	XXXXXXXXXXXX	13	XXXXXX	14	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	15	XXXXXXXXXXXX	16	XXXXXX	17	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	18	XXXXXXXXXXXX
HASIL PENCARIAN																																																																																	
NAMA	ALAMAT																																																																																
No	KECAMATAN																																																																																
1	XXXXXX																																																																																
2	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																																
3	XXXXXXXXXXXX																																																																																
4	XXXXXX																																																																																
5	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																																
6	XXXXXXXXXXXX																																																																																
7	XXXXXX																																																																																
8	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																																
9	XXXXXXXXXXXX																																																																																
10	XXXXXX																																																																																
11	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																																
12	XXXXXXXXXXXX																																																																																
13	XXXXXX																																																																																
14	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																																
15	XXXXXXXXXXXX																																																																																
16	XXXXXX																																																																																
17	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																																
18	XXXXXXXXXXXX																																																																																

Gambar III.20. Rancangan Halaman Daftar Kecamatan di Kota Medan

III.3.2.2. 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 III.22 berikut ini.

HEADER	
USER NAME : PASSWORD : LOGIN KEMBALI KE HALAMAN UTAMA	

Gambar III.22 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 III.23 berikut ini.

HEADER ATAS	
TAMBAH DATA KECAMATAN Kecamatan : Simpan Reset Kembali Ke List Data	

Gambar III.23 Perancangan Halaman Input Kecamatan

3. Perancangan Halaman Input Bimbingan Belajar

Perancangan halaman Input bimbingan belajar merupakan halaman untuk memasukkan data informasi tentang bimbingan belajar. Bentuk halaman Input bimbingan belajar dapat dilihat pada gambar III.24 berikut ini.

HEADER ATAS	
TAMBAH DATA BIMBINGAN BELAJAR DI KOTA MEDAN	
Kode Bimbingan Belajar :	
Nama Bimbingan Belajar :	
Alamat Bimbingan Belajar :	
Telepon :	
Program Pendidikan :	
Fasilitas Yang Tersedia :	
Jumlah lokal :	
Web site :	
Kecamatan :	Medan Amplas v
Simpan Reset	

Gambar III.24 Perancangan Halaman Input Bimbingan Belajar

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 III.25 berikut ini.

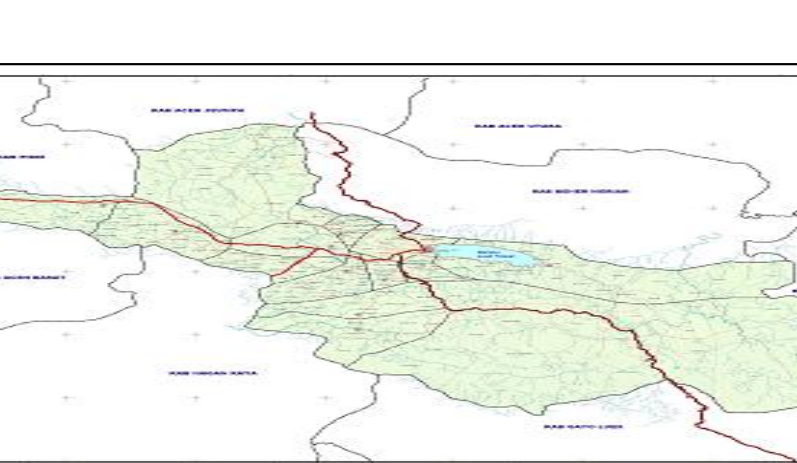
HEADER		
Kembali Ke Home		
ADD DATA ARTIKEL		
JENIS BERITA :		
JUDUL :		
ASAL ARTIKEL :		
INFORMASI AWAL :		
SIMPAN	CANCEL	

Gambar III.25 Perancangan Halaman Input Berita

5. Perancangan Halaman Input GIS

Perancangan halaman Input GIS merupakan halaman untuk memasukkan data informasi tentang letak posisi bimbingan belajar di Kota Medan. Bentuk halaman Input GIS dapat dilihat pada gambar III.26 berikut ini.

HEADER



Longitude :

Latitude :

Nama Bimbingan Belajar :

Detail Informasi :

SIMPAN

RESET

[Kembali Ke List Data](#)

Gambar III.26 Perancangan Halaman Input GIS

6. Perancangan Halaman Input Manajemen Password

Perancangan halaman input manajemen password merupakan halaman untuk memasukkan data informasi tentang admin. Bentuk halaman input manajemen password dapat dilihat pada gambar III.27 berikut ini.

HEADER ATAS		
TAMBAH DATA ADMIN User Name : Password Simpan Reset		

Gambar III.27 Perancangan Halaman Input Manajemen Password

7. Perancangan Halaman List Kecamatan

Perancangan halaman list kecamatan merupakan halaman untuk menampilkan data informasi tentang kecamatan. Bentuk halaman list kecamatan dapat dilihat pada gambar III.28 berikut ini.

HEADER ATAS																					
<u>TAMBAH DATA BARU</u>																					
Main Menu Administrator <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th colspan="3" style="padding: 5px;">DATA KECAMATAN</th> </tr> <tr> <th style="width: 20%; padding: 5px;">PROSES</th> <th style="width: 30%; padding: 5px;">kodekecamatan</th> <th style="width: 50%; padding: 5px;">namakecamatan</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">[UBAH][HAPUS]</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">xxxxxxxxxxxxxx</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">[UBAH][HAPUS]</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">xxxxxxxxxxxxxx</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">[UBAH][HAPUS]</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">xxxxxxxxxxxxxx</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">[UBAH][HAPUS]</td> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">xxxxxxxxxxxxxx</td> </tr> </table>				DATA KECAMATAN			PROSES	kodekecamatan	namakecamatan	[UBAH][HAPUS]	1	xxxxxxxxxxxxxx	[UBAH][HAPUS]	2	xxxxxxxxxxxxxx	[UBAH][HAPUS]	3	xxxxxxxxxxxxxx	[UBAH][HAPUS]	4	xxxxxxxxxxxxxx
DATA KECAMATAN																					
PROSES	kodekecamatan	namakecamatan																			
[UBAH][HAPUS]	1	xxxxxxxxxxxxxx																			
[UBAH][HAPUS]	2	xxxxxxxxxxxxxx																			
[UBAH][HAPUS]	3	xxxxxxxxxxxxxx																			
[UBAH][HAPUS]	4	xxxxxxxxxxxxxx																			
Main Menu Administrator																					

Gambar III.28 Perancangan Halaman List Kecamatan

8. Perancangan Halaman Group Bimbingan Belajar

Perancangan halaman Group bimbingan belajar merupakan halaman untuk menampilkan data informasi tentang group bimbingan belajarS. Bentuk halaman group bimbingan belajar dapat dilihat pada gambar III.29 berikut ini.

HEADER ATAS			
TAMBAH DATA			
Main Menu Administrator <u>DATA GROUP BIMBINGAN BELAJAR DI KOTA MEDAN</u>			
	PROSES	Id group	Group bimbel
	[UBAH][HAPUS]	1	xxxxxxxxxxxxxx
	[UBAH][HAPUS]	2	xxxxxxxxxxxxxx
	[UBAH][HAPUS]	3	xxxxxxxxxxxxxx
	[UBAH][HAPUS]	4	xxxxxxxxxxxxxx

Gambar III.29 Perancangan Halaman Group Bimbingan Belajar

9. Perancangan Halaman List Bimbingan Belajar

Perancangan halaman list bimbingan belajar merupakan halaman untuk menampilkan data informasi tentang bimbingan belajar. Bentuk halaman list bimbingan belajar dapat dilihat pada gambar III.30 berikut ini.

HEADER ATAS									
<u>TAMBAH DATA BARU</u>									
Main Menu Administrator <u>DATA BIMBINGAN BELAJAR KOTA DI MEDAN</u>									
PROSES	Kode Bimbel	Nama Bimbel	Alamat bimbel	tel	web	Nama Kec	Program Pendidikan	Fasilitas	Jlh Lokasi
[UBAH] [HAPUS]]	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xx	xxx	xxxxxx x	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx x
Main Menu Administrator									

Gambar III.30 Perancangan Halaman List Bimbingan Belajar

10. Perancangan Halaman List Berita

Perancangan halaman list berita merupakan halaman untuk menampilkan data berita dan informasi. Bentuk halaman menu list berita dapat dilihat pada gambar III.31 berikut ini.

HEADER		
No.	Judul	Proses
1	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	[Delete Edit]
2	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	[Delete Edit]
3	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	[Delete Edit]

Gambar III.31 Perancangan Halaman List Berita

11. Perancangan Halaman List GIS

Perancangan halaman list GIS merupakan halaman untuk menampilkan data informasi tentang letak posisi bimbingan belajar di Kota Medan. Bentuk halaman list GIS dapat dilihat pada gambar III.32 berikut ini.

HEADER										
TAMBAH DATA BARU										
<u>Main Menu Administrator</u>										
DATA KOORDINAT BIMBINGAN BELAJARA										
PROSES	kode	x	y	Kode Bimbel	Nama Bimbel	Alamat	Telepon	Website	Nama Kec	
[UBAH] [HAPUS]	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	
<u>Main Menu Administrator</u>										

Gambar III.32 Perancangan Halaman List GIS

12. Perancangan Halaman Galery Photo

Perancangan halaman galery photo merupakan halaman untuk menampilkan data informasi tentang photo. Bentuk halaman Galery photo dapat dilihat pada gambar III.33 berikut ini.

HEADER ATAS				
<u>TAMBAH DATA BARU</u>				
<u>Main Menu Administrator</u>				
DATA GALERY				
PROSES	id_gallery	gambar	Kode Bimbel	keterangan
[UBAH][HAPUS]	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
<u>Main Menu Administrator</u>				

Gambar III.33 Perancangan Halaman Galery Photo

13. Perancangan Halaman List Manajemen Password

Perancangan halaman list manajemen password merupakan halaman untuk menampilkan data informasi tentang manajemen password. Bentuk halaman list manajemen password dapat dilihat pada gambar III.34 berikut ini.

HEADER ATAS		
<u>TAMBAH DATA BARU</u>		
<u>Main Menu Administrator</u>		
DATA ADMIN		
PROSES	user	password
[UBAH][HAPUS]	Admin	Admin

Gambar III.34 Perancangan Halaman List Manajemen Password

III.3.2.3. Desain Database

Database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Untuk merancang database secara konseptual tentunya diperlukan alat bantu, baik untuk menggambarkan keterhubungan antar data maupun pengoptimalan rancangan database. Alat bantu tersebut adalah Entity Relationship Diagram, kamus data, normalisasi serta desain tabel.

III.3.2.3.1. 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 sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

Kamus data sistem informasi geografis pencarian lokasi bimbingan belajar di Kota Medan yang digunakan adalah :

Tabel Admin : [user + password]

Tabel bimbingan belajar : [kodebimbel + namabimbingan + alamatbimbingan + namapemilik + telepon + programpendidikan + fasilitas + jumlahlokal+ website + kodekecamatan]

Tabel Kecamatan : [KodeKecamatan + NamaKecamatan]

Tabel GIS : [kode + x + y + kodebimbel + keterangan]

Tabel Berita : [id + jenis + judul + isi + image + asal + headline + info]

Tabel Galery Foto Idvideo + gambar + kodebimbel + Keterangan

III.3.2.3.2 Normalisasi

a. Unnormal

Kecamatan	Nama Bimbingan Belajar	Alamat	Keterangan
Medan Selayang	Bimbingan Belajar -1	Jl. Jamin Ginting Padang Bulan	Terpercaya
-	Bimbingan Belajar -2	-	Terpercaya
-	Bimbingan Belajar -3	-	Terpercaya
-	Bimbingan Belajar -4	Jl. Layang	Terpercaya

b. Normal Pertama (1NF)

Kecamatan	Nama Bimbingan Belajar	Alamat	Keterangan
Medan Selayang	Bimbingan Belajar -1	Jl. Jamin Ginting Padang Bulan	Terpercaya
Medan Selayang	Bimbingan Belajar -2	-	Terpercaya
Medan Selayang	Bimbingan Belajar -3	-	Terpercaya
Medan Selayang	Bimbingan Belajar -4	Jl. Layang	Terpercaya

c. Normal Kedua (2NF)

Admin
ID
UserName
Password

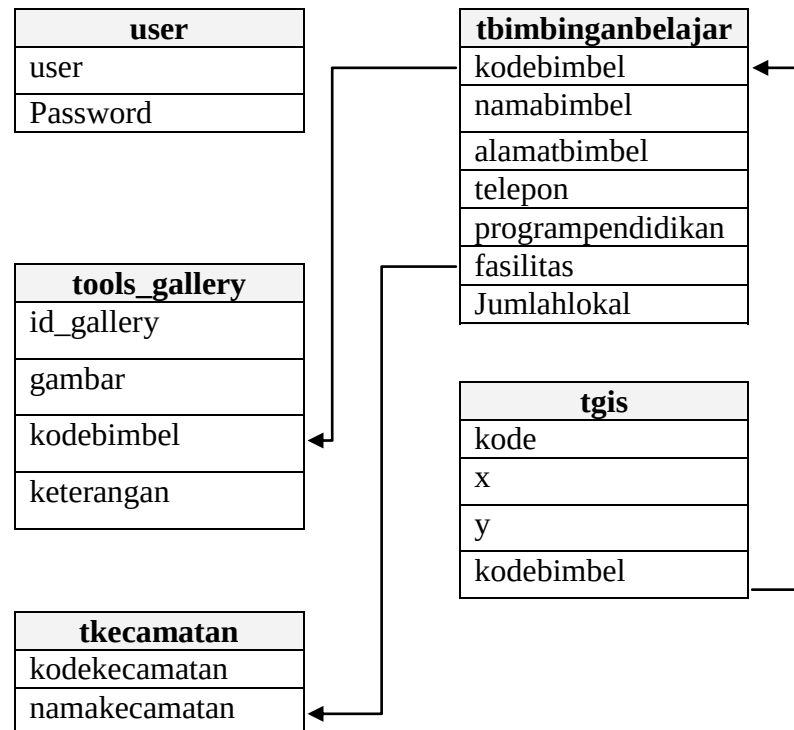
Kecamatan
KodeKecamatan
NamaKecamatan

Kecamatan
id_gallery
gambar
kodebimbel
keterangan

tbimbinganbelajar
kodebimbel
namabimbel
alamatbimbel
telepon
programpendidikan
fasilitas
Jumlahlokal
Website
kodekecamatan

GIS
Id
Longitude
Latitude
kodebimbel

d. Normal Kedua (3NF)



III.3.2.3.3 Desain Tabel

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

1. Tabel Data Admin

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

Nama Database : db_Belajar

Nama Tabel : user

Primary Key : Id

Tabel III.1. User

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

2. Tabel Bimbingan Belajar

Tabel bimbingan belajar ini untuk menampung record data informasi lokasi bimbingan belajar di Kota Medan. Struktur tabel bimbingan belajar dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Nama Database : db_Belajar

Nama Tabel : tbimbinganbelajar

Field Key : kobimbinganbelajar

Tabel III.2. tbimbingan belajar

Field Name	Type Field	Width	Keterangan
Kodebimbel	Varchar	20	Kode bimbel
Namabimbel	Varchar	50	Nama bimbel
Alamatbimbel	Text	0	Alamat bimbel
Telepon	Text	0	Telepon
Programpendidikan	Text	0	Program pendidikan
Fasilitas	Text	0	Fasilitas
Jumlahlokal	Int	4	Jumlah local
Website	Varchar	50	Website
Kodekecamatan	Varchar	5	Kode kecamatan

3. Tabel Kecamatan

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

Nama Database : db_Belajar

Nama Tabel : tkecamatan

Field Key : kodekecamatan

Tabel III.3. tkecamatan

Field Name	Type Field	Width	Keterangan
Kodekecamatan	Int	5	KodeKecamatan
Namakecamatan	Varchar	30	NamaKecamatan

4. Tabel GIS

Tabel GIS ini untuk menampung record data informasi lokasi bimbingan belajar, Berikut ditampilkan rancangan struktur data tersebut.

Nama Database : db_Belajar

Nama Tabel : tgis

Field Key : Id

Tabel III.4. tgis

Field Name	Type Field	Width	Keterangan
Kode	Varchar	5	Kode
X	Varchar	10	Longtitude
Y	Varchar	10	Latitude
Kodebimbel	Varchar	20	No bimbingan belajar
Keterangan	Varchar	50	Keterangan

5. Tabel Berita

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

Nama Database : db_ Belajar

Nama Tabel : Berita

Field Key : Id

Tabel III.5. Berita

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
Id	Int	5	Yes	Id Berita
Jenis	Varchar	5	-	Jenis Berita
Judul	Text	0	-	Judul Berita
Isi	Longtext	0	-	Isi Berita
Image	Varchar	30	-	Image Berita
Asal	Varchar	30	-	Asal Berita
Headline	Varchar	30	-	Headline Berita
Info	Varchar	30	-	Info Berita

6. Tabel Gallery Foto

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

Nama Database : db_Belajar

Nama Tabel : tgaleryfoto

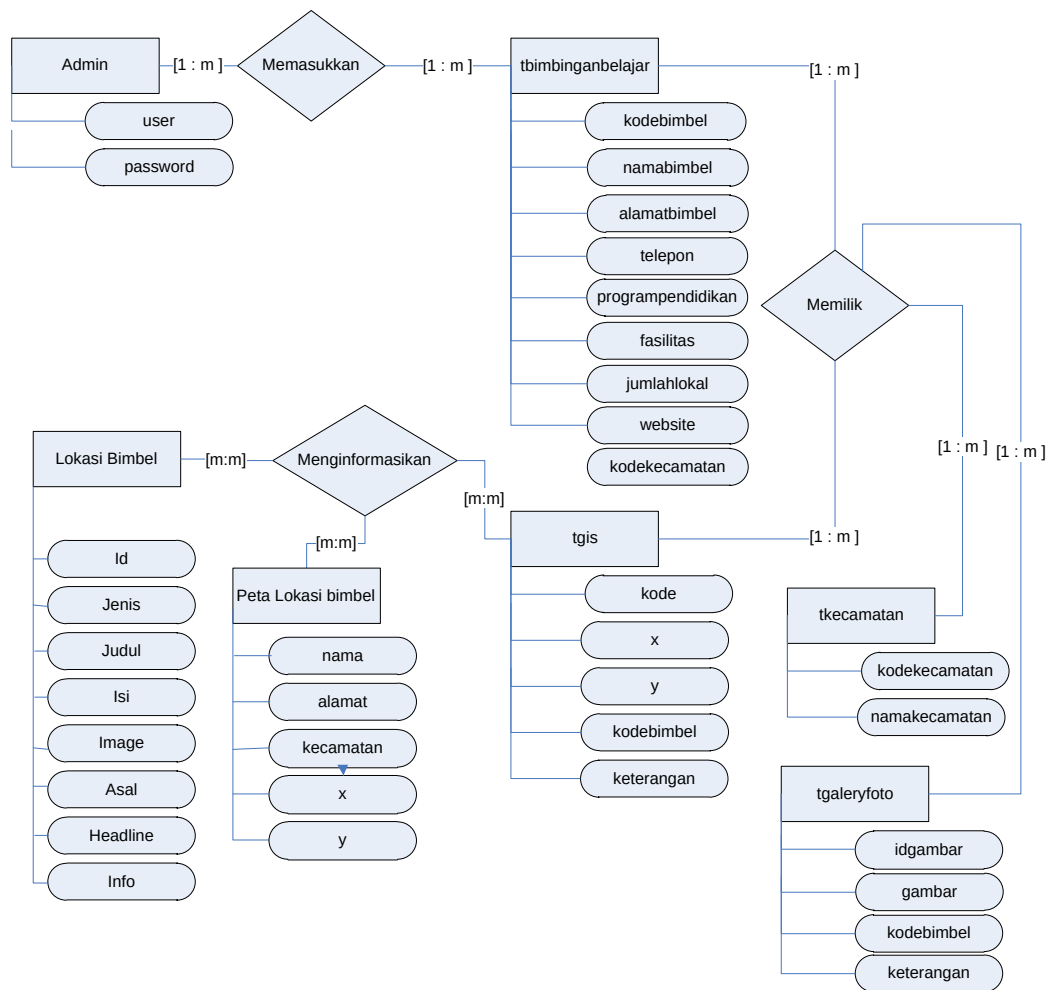
Field Key : Id

Tabel III.6. tgaleryfoto

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
Idgambar	Int	5	Yes	Id foto
File	Varchar	50	-	File
Kodebimbel	Varchar	20	-	No Bimbingan Belajar
Keterangan	Varchar	50	-	Keterangan

III.4. ERD

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



Gambar III.35 ERD (Entity Relation Diagram)

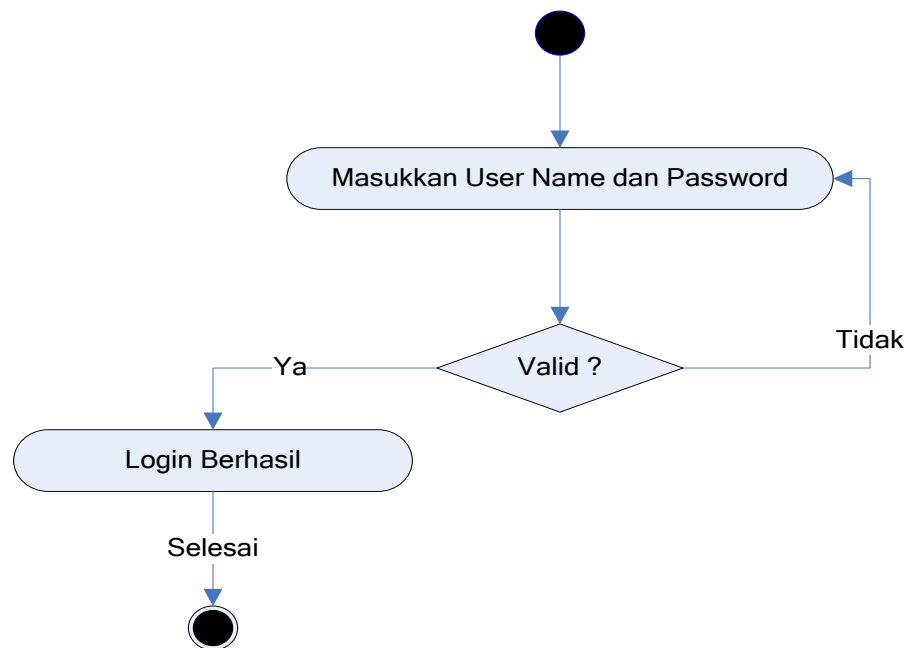
III.5. Logika Program

Activity Diagram (Diagram Alir) data sekumpulan simbol-simbol atau skema yang menunjukkan atau menggambarkan rangkaian kegiatan proses atau langkah-langkah proses program dari awal sampai akhir. Inti pembuatan activity diagram atau diagram alir ini adalah penggambaran urutan langkah-langkah pengerjaan dari suatu algoritma alir ini adalah penggambaran urutan langkah-langkah pengerjaan dari suatu algoritma program.

III.5.1. Activity Diagram

1. Activity Diagram Data Login

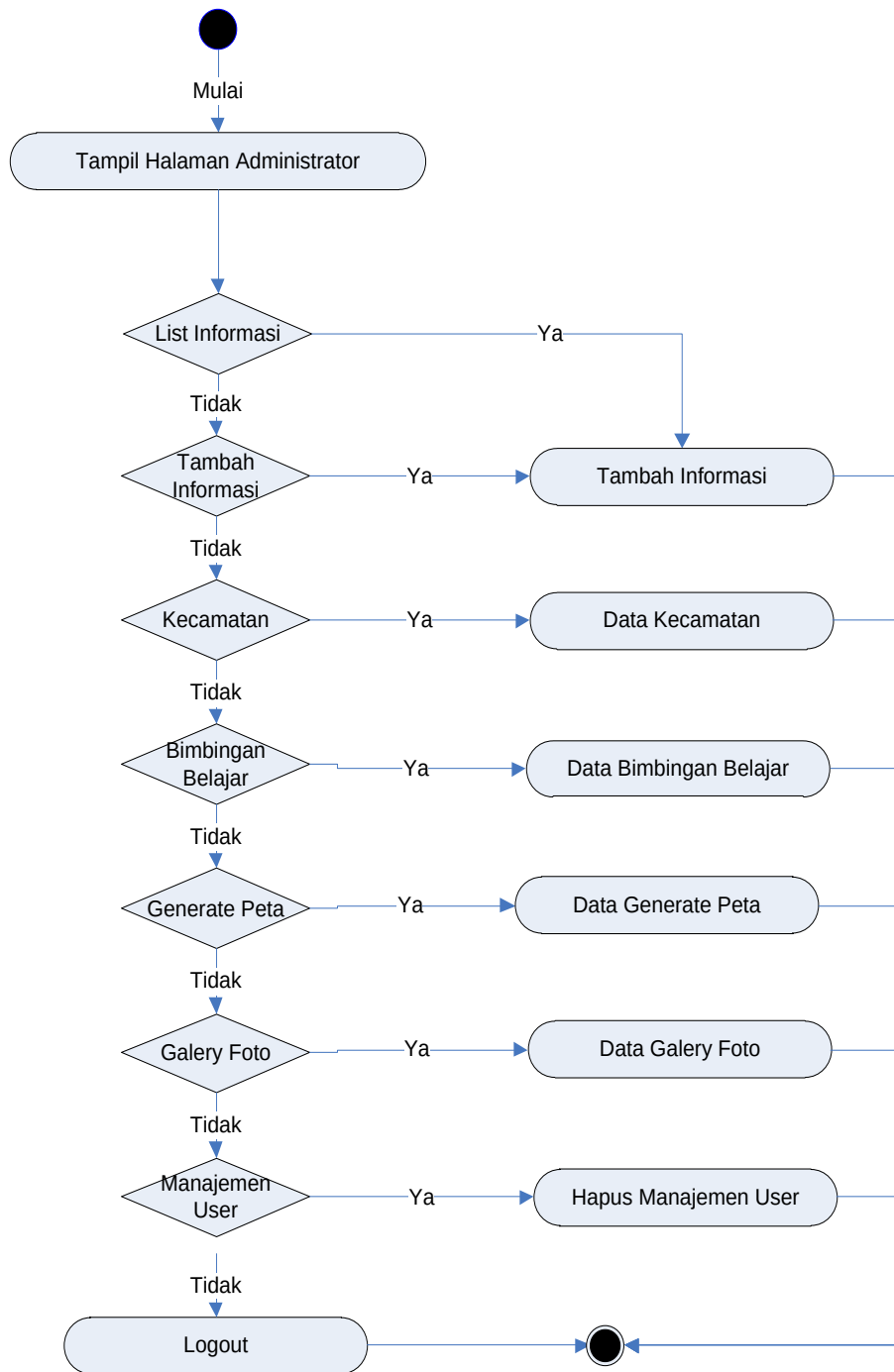
Alur kegiatan admin dimulai melakukan login kedalam sistem informasi geografis lokasi bimbingan belajar, kegiatan admin dapat dilihat pada gambar III.36 berikut ini.



Gambar III.36. Diagram Activity Login Administrator

2. Activity Diagram Menu Administrator

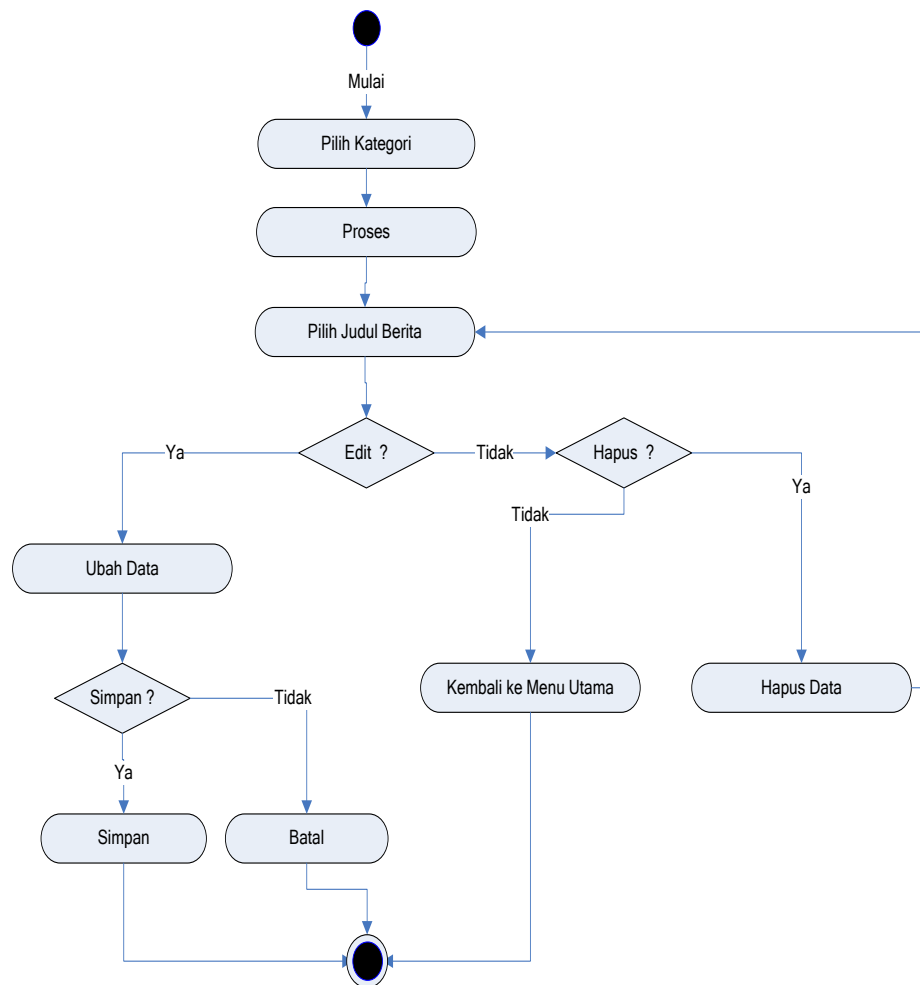
Adapun *Activity Diagram* Administrator dapat dilihat pada gambar III.37 berikut ini.



Gambar III.37. Diagram Activity Menu Administrator

3. Activity Diagram List Informasi

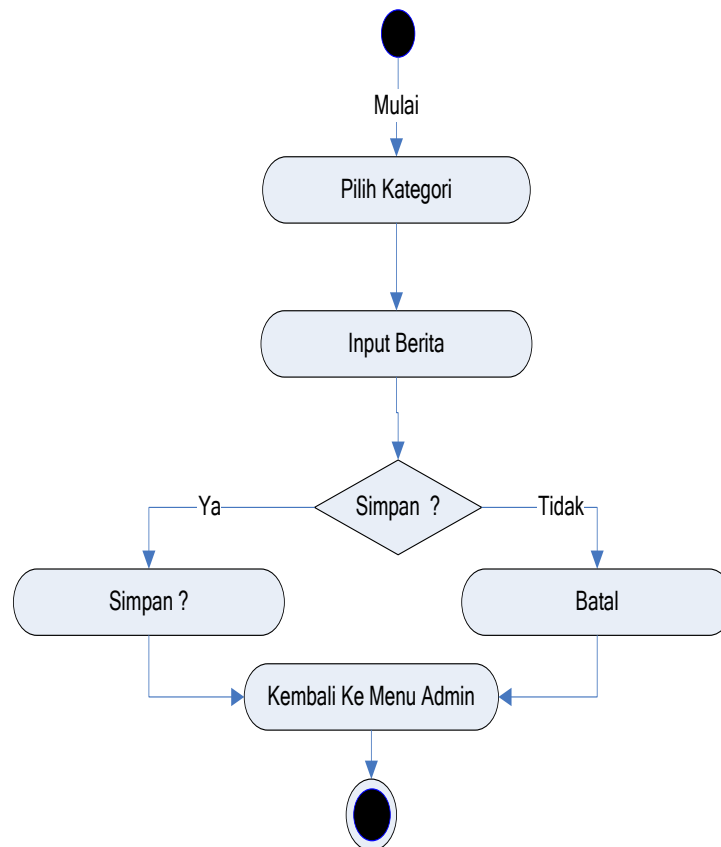
Adapun Activity Diagram Halaman List Informasi dapat dilihat pada gambar III.38 berikut ini.



Gambar III.38. Diagram Activity Halaman List Informasi

4. Activity Diagram Input/Tambah Informasi

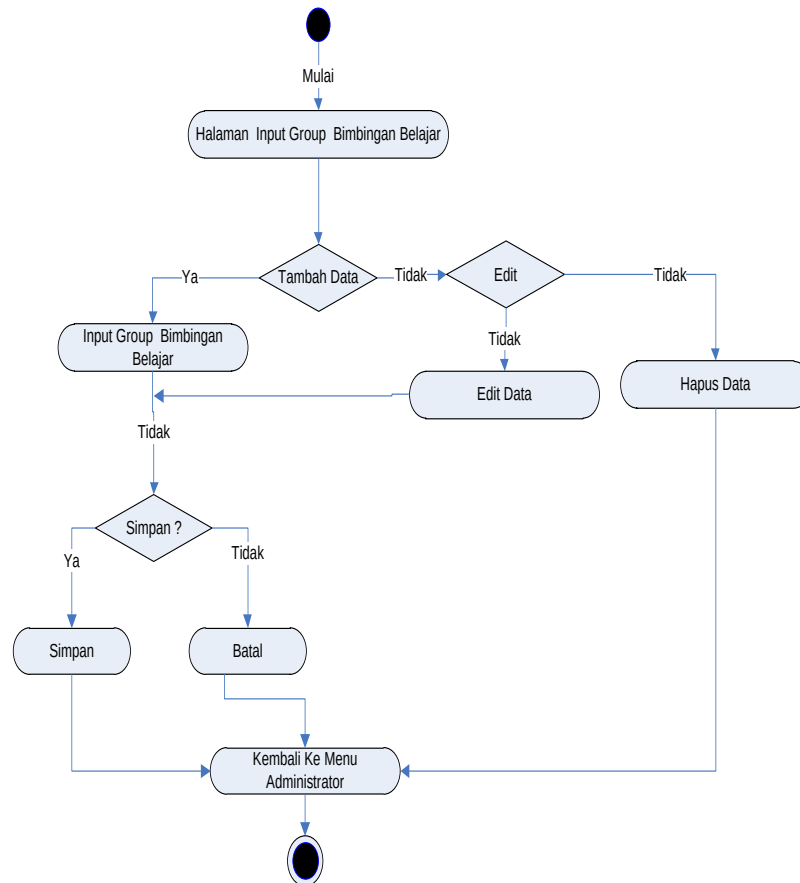
Adapun Activity Diagram Halaman Input/Tambah Informasi dapat dilihat pada gambar III.39 berikut ini.



Gambar III.39. Diagram Activity Halaman Input/Tambah Informasi

5. Activity Diagram Data Group Bimbingan Belajar

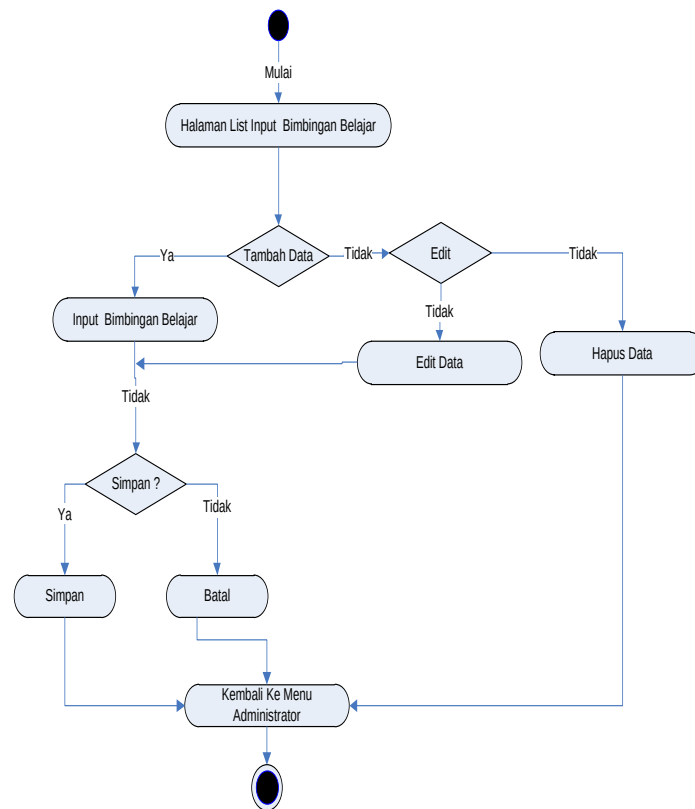
Adapun *Activity Diagram* Halaman Group bimbingan belajar dapat dilihat pada gambar III.40 berikut ini.



Gambar III.40. Diagram Activity Halaman Input Group Bimbingan Belajar

6. Activity Diagram Data Bimbingan Belajar

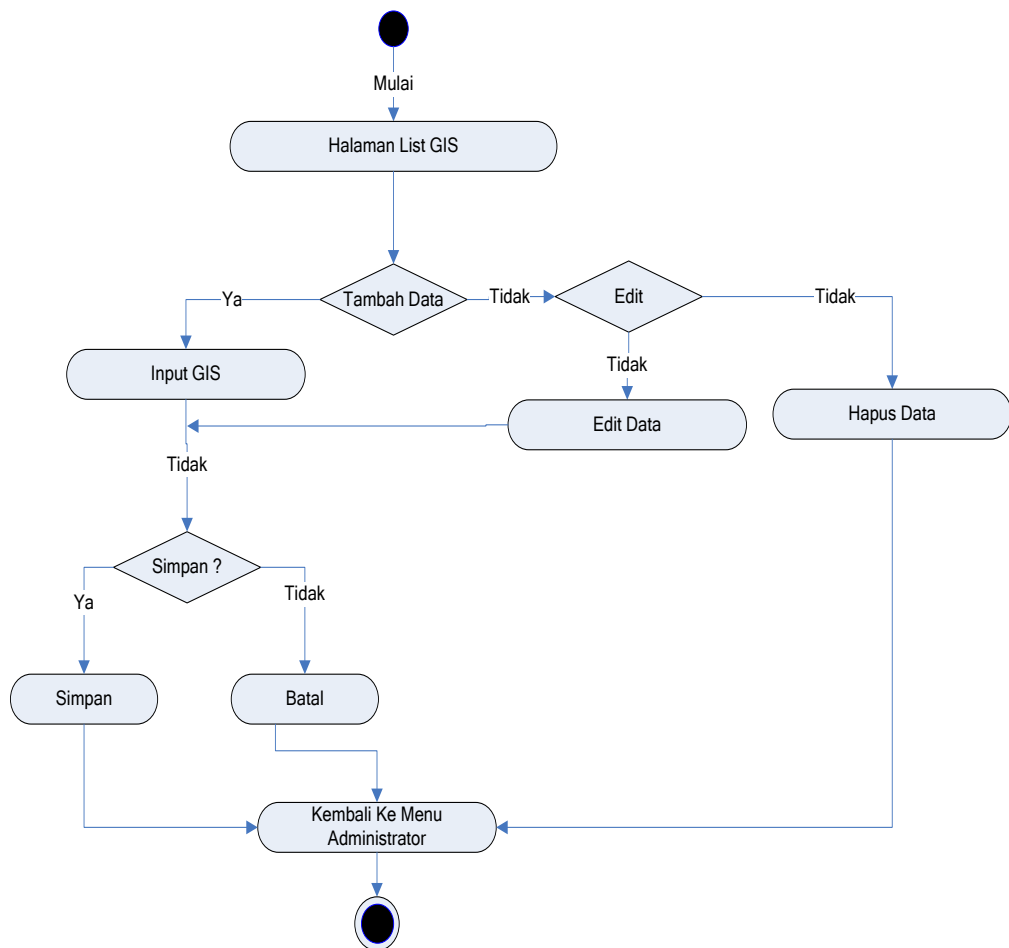
Adapun Activity Diagram Halaman bimbingan belajar dapat dilihat pada gambar III.41 berikut ini.



Gambar III.41. Diagram Activity Halaman Input Data Bimbingan Belajar

7. Activity Diagram Data GIS

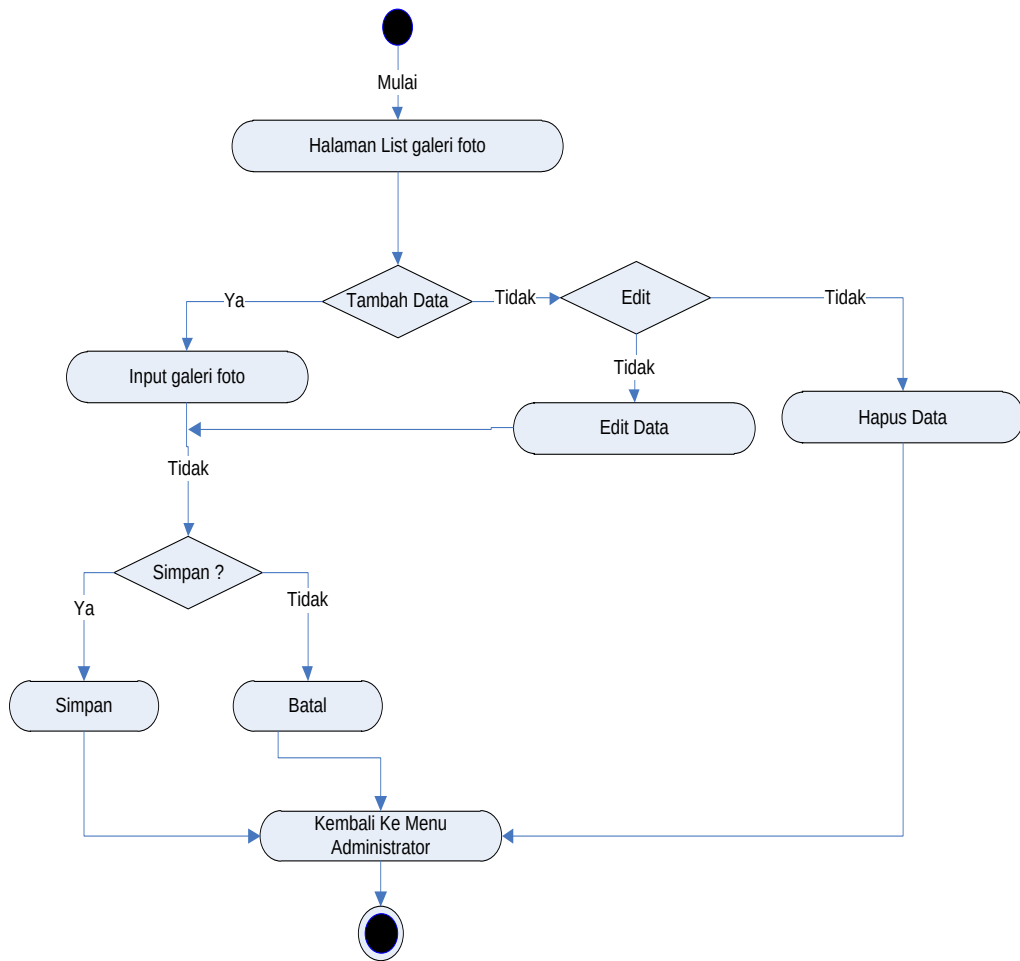
Adapun *Activity Diagram* Halaman GIS dapat dilihat pada gambar III.42 berikut ini.



Gambar III.42 Diagram Activity Halaman Input Data GIS

8. Activity Diagram Data Galery Foto

Adapun *Activity Diagram* halaman galery foto dapat dilihat pada gambar III.43 berikut ini.



Gambar III.43. Diagram Activity Halaman Input Data Galery Foto

9. Activity Diagram Logout

Adapun Activity Diagram logout dapat dilihat pada gambar III.44 berikut ini



Gambar III.44. Activity Diagram Logout