

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Berjalan

Proses yang sedang berjalan dalam pencarian lokasi lapangan futsal di Kota Medan masih bersifat manual. Bentuk manual yang dibuat oleh dinas terkait yaitu membuat daftar lokasi lapangan futsal yang terdapat di Kota Medan atau dengan mencari lokasi dengan terjun langsung ke lapangan. Namun terdapat kendala pada sistem pencarian informasi secara manual yaitu kurangnya efisiensi kerja dan banyaknya waktu yang terbuang untuk mencari informasi lokasi lapangan futsal di wilayah Kota Medan. Selain itu kesulitan umum yang sering dialami oleh pihak yang membutuhkan adalah tidak terdapat informasi yang cukup dan tidak mengenal letak lapangan futsal di Kota Medan tersebut.

Informasi tentang lokasi lapangan futsal di Kota Medan merupakan hal yang penting bagi setiap masyarakat yang ingin mengetahui letak lapangan futsal di Kota Medan. Dalam aplikasi yang dibuat ini akan membantu pihak yang membutuhkan dalam mendapatkan informasi letak lapangan futsal di Kota Medan yang ingin diketahui dengan menyajikan sebuah peta yang dapat berinteraksi dengan penggunanya sehingga dapat memberikan informasi yang lebih akurat

Dalam analisa yang sedang berjalan adanya pemeriksaan secara terperinci agar masalah dan keterbatasan sistem lama dapat diketahui dengan jelas. Maka dijelaskan bentuk input dari sistem yang sedang berjalan sebagai berikut :

III.1.1. Input

Bentuk input data dalam pengolahan data pencarian lokasi lapangan futsal di Kota Medan adalah dengan melakukan pencarian lokasi lapangan secara manual untuk memperoleh informasi tentang lokasi yang ingin di tuju.

III.1.2. Proses

Setelah melakukan analisa input, maka selanjutnya akan dilakukan analisa proses pengolahan data. Analisa proses adalah suatu bagian dimana suatu input data akan diolah menjadi output yang diinginkan.

III.1.3. Output

Data output adalah merupakan data laporan yang menunjukkan bukti-bukti pengolahan data yang telah dilakukan dalam bentuk laporan pendataan yang dapat bermanfaat dalam pencarian informasi menyangkut lokasi lapangan futsal. Contoh bentuk pendataan lokasi lapangan futsal di Kota Medan adalah sebagai berikut.

No	Nama Lapangan Futsal	Alamat Lapangan Futsal
1	Lapangan futsal Padang Bulan	Jln. Jamin Ginting Padang Bulan
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

Tabel III.1 : Hasil Output

III.2. Evaluasi Sistem Berjalan

Sistem informasi yang sedang berjalan saat ini dalam pencarian lokasi lapangan futsal yang terdapat di Kota Medan masih bersifat manual dan apabila masyarakat membutuhkan informasi mengenai lokasi lapangan futsal, maka harus datang langsung ke lokasi lapangan futsal yang di tuju atau yang terdekat untuk mendapatkan informasi secara langsung.

Adapun kelemahan dari sistem yang sedang berjalan adalah penyajian informasi tentang lokasi lapangan futsal yang terdapat di Kota Medan memakan waktu yang lama dan kurang efisien. Untuk memecahkan permasalahan tersebut maka penulis merancang suatu sistem informasi yang dapat memberikan gambaran tentang lokasi lapangan futsal yang terdapat di kota Medan.

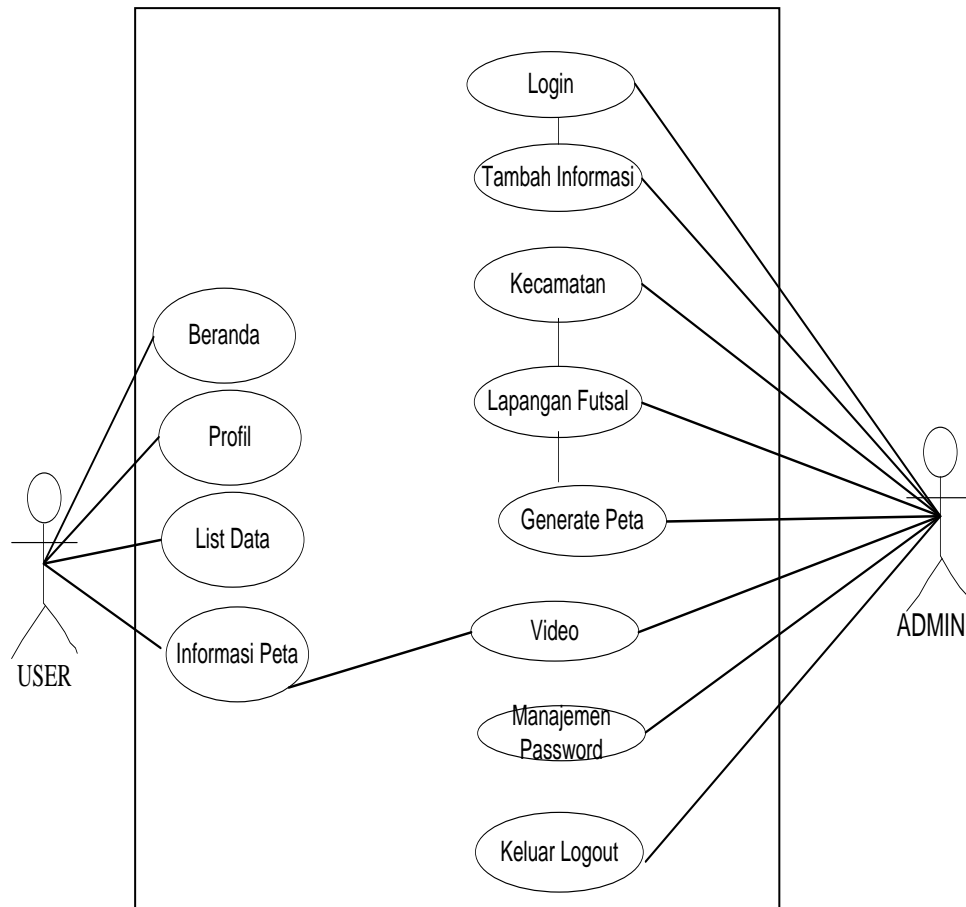
III.3. Desain Sistem

III.3.1. Desain Sistem Secara Global

Perancangan sistem adalah tahapan lanjutan setelah dilakukan analisa terhadap sistem yang ada untuk memperbaiki sistem yang telah ada.

III.3.1.1. Use Case Diagram

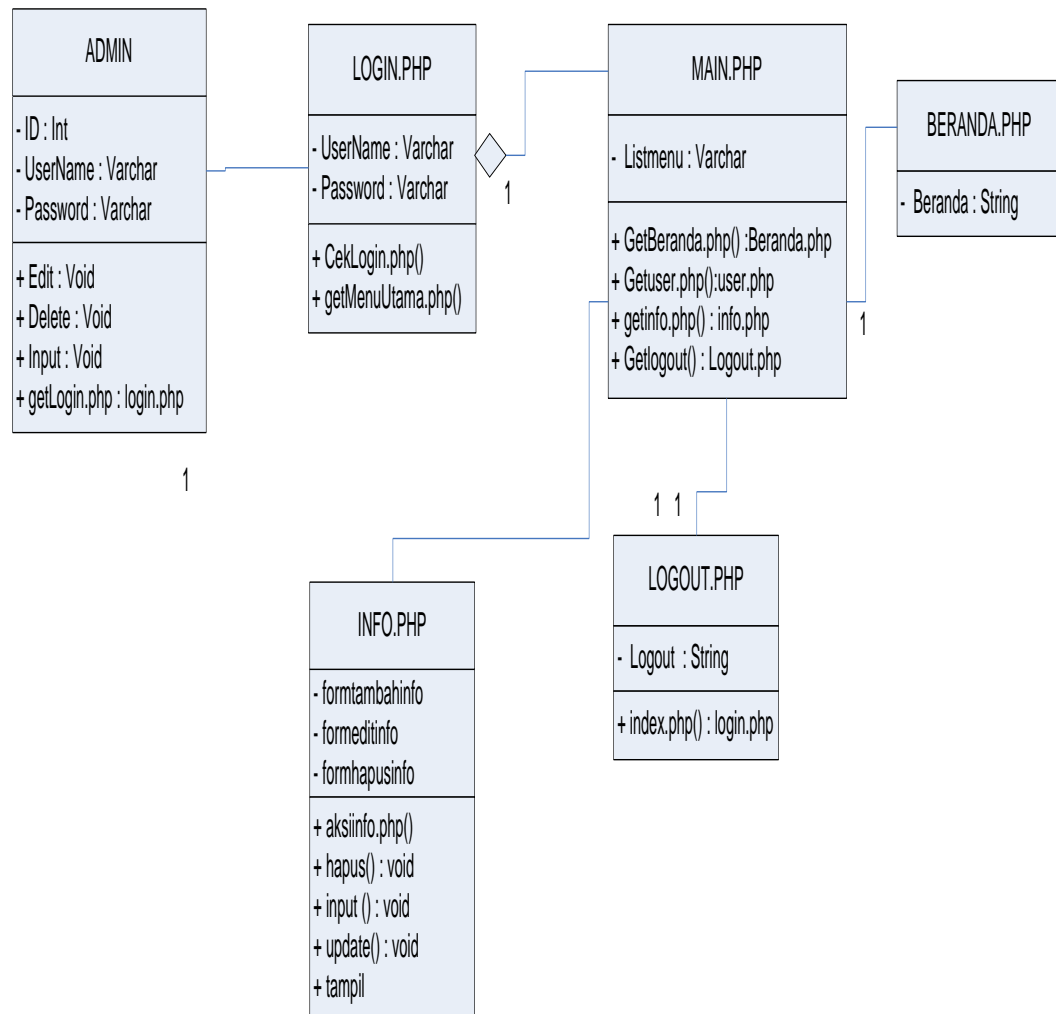
Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang menekankan apa yang dibuat sistem dan merepresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan system.



Gambar III.2 : Use Case Diagram Sistem Informasi Geografis Lokasi Lapangan Futsal di Kota Medan

III.3.1.2. Class diagram

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

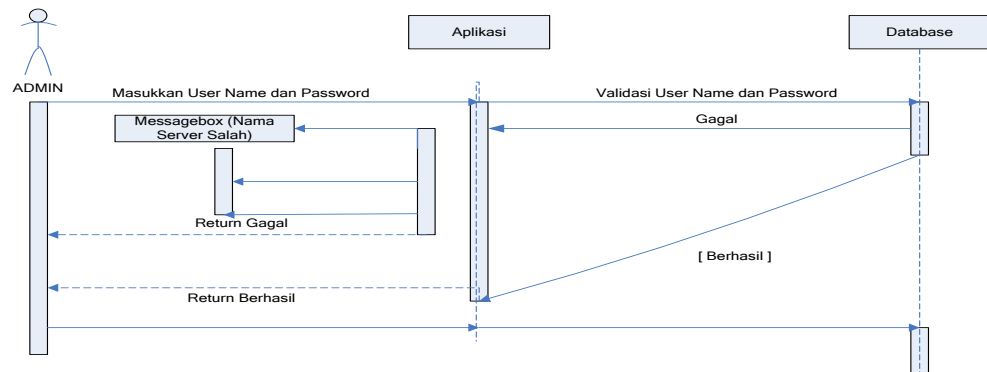


Gambar III.3 : Class diagram Admin

III.3.1.3. Sequence Diagram

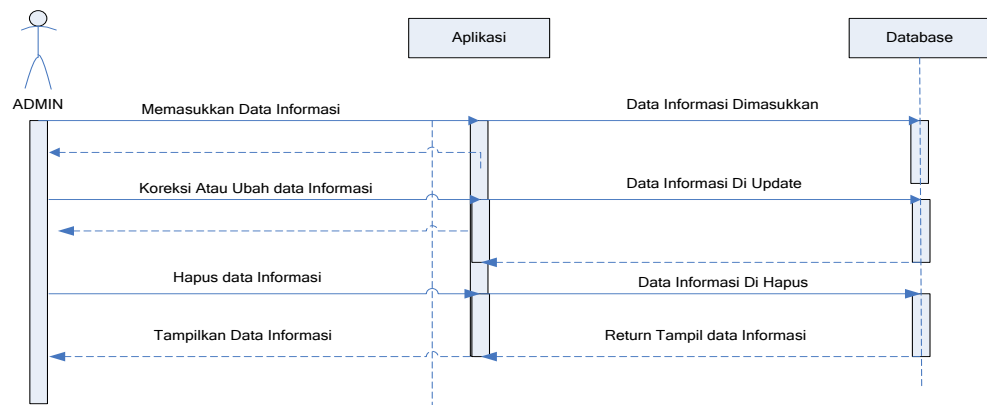
Sequence diagram adalah diagram yang merepresentasikan interaksi antar-objek. Bentuk *Sequence diagram* dari system yang dari system yang dibangun adalah sebagai berikut :

1. Sequence Diagram Login Admin



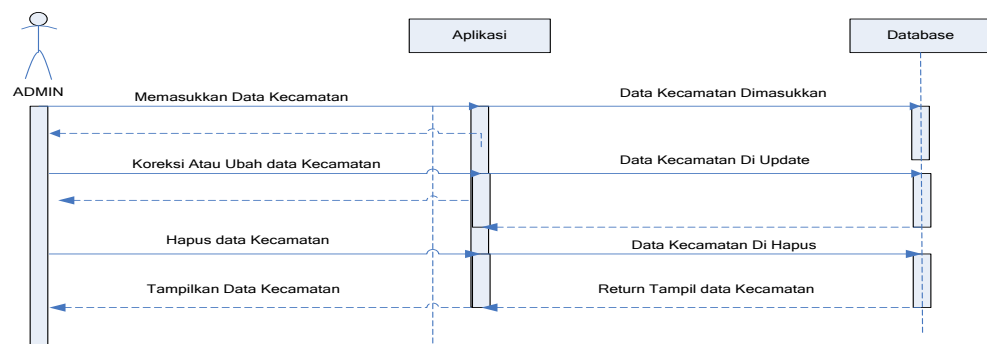
Gambar III.4 : Sequence Diagram Login Admin

2. Sequence Diagram Halaman Informasi



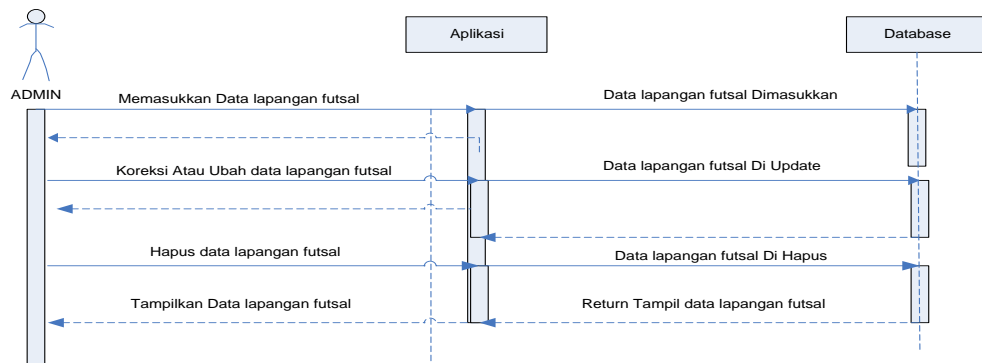
Gambar III.5 : Sequence Diagram Halaman Informasi

3. Sequence Diagram Kecamatan



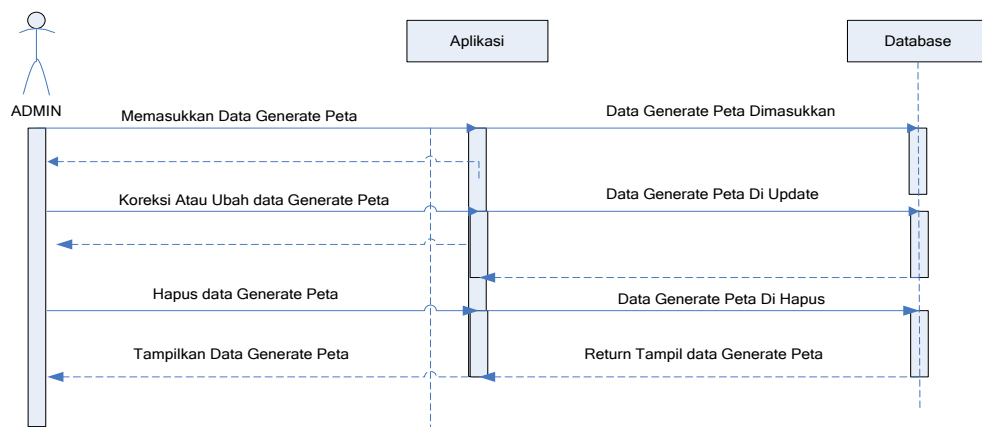
Gambar III.6 : Sequence Diagram Halaman Kecamatan

4. Sequence Diagram Lapangan Futsal



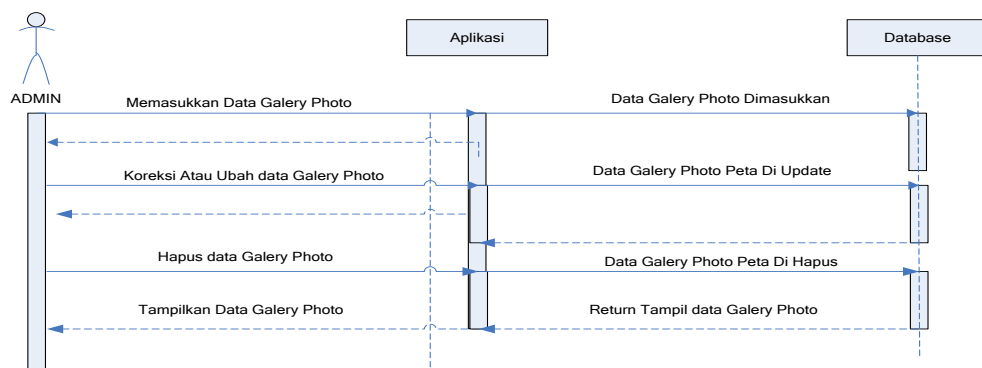
Gambar III.7 : Sequence Diagram Halaman Lapangan Futsal

5. Sequence Diagram Generate Peta



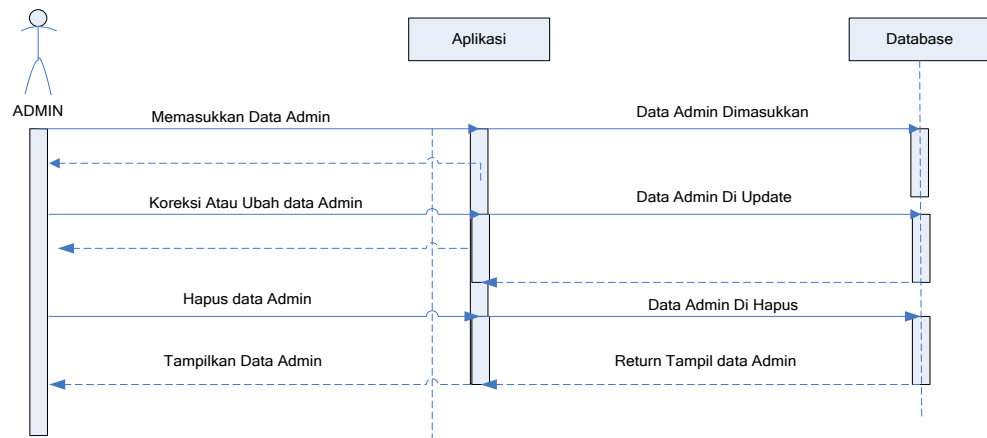
Gambar III.8 : Sequence Diagram Halaman Generate Peta

6. Sequence Diagram Video



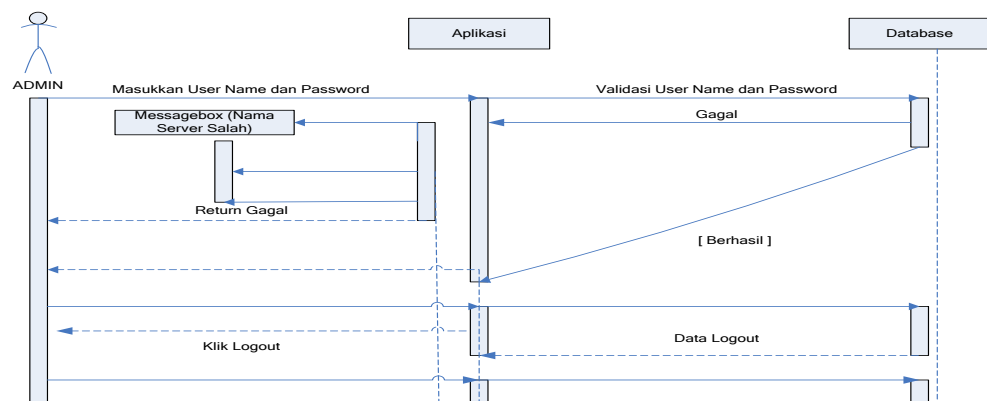
Gambar III.9 : Sequence Diagram Halaman Galery Photo

7. Sequence Diagram Manajemen Password



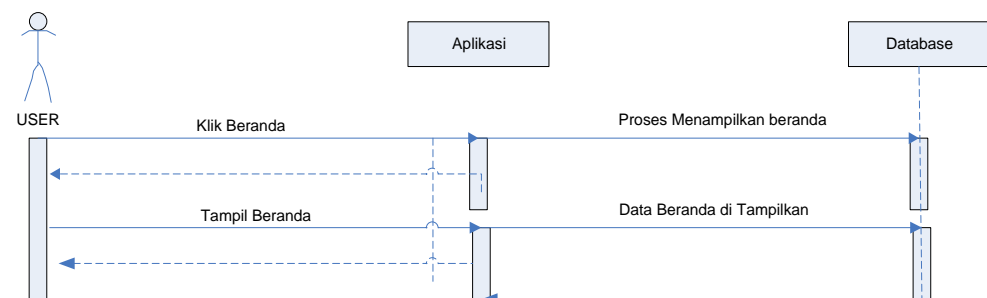
Gambar III.10 : Sequence Diagram Halaman Manajemen Password

8. Sequence Diagram Logout



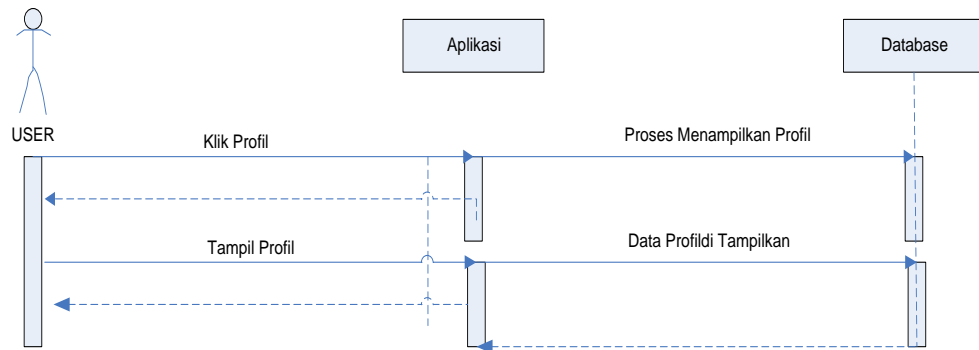
Gambar III.11 : Sequence Diagram Halaman Logout

9. Sequence Diagram Beranda



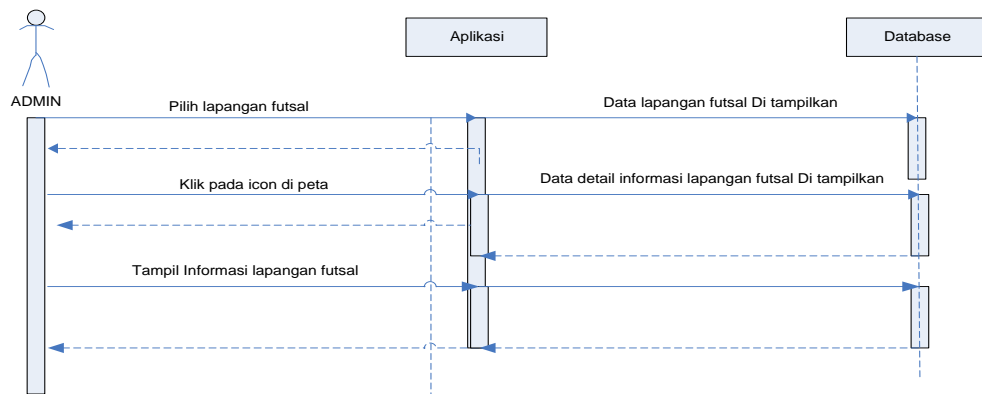
Gambar III.12 : Sequence Diagram Halaman Beranda

10. Sequence Diagram Profil



Gambar III.13 : Sequence Diagram Halaman Profil

11. Sequence Diagram Informasi Peta



Gambar III.15 : Sequence Diagram Halaman List Data

III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

III.3.2.1. Desain Output

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

2. Halaman Gambaran Umum Kota Medan

HEADER ATAS	
Masukan Nama Lap Futsal Atau nama kecamatan atau alamat lapangan futsal : <input type="text"/> Cari	Gambaran Umum Kota Medan
Beranda Profil Kota Medan Sejarah Visi dan Misi Sekilas Tentang Futsal List Data Kecamatan Lap. Futsal Video Login Admin Info. Lap Futsal Lap Futsal-1 Lap Futsal-2 Lap Futsal-3 Lap Futsal-4	
Copy right 2013 STMIK Potensi Utama	

Gambar III.17 : Rancangan Halaman Gambaran Umum Kota Medan

3. Halaman Visi dan Misi

HEADER ATAS	
Masukan Nama Lap Futsal Atau nama kecamatan atau alamat lapangan futsal : <input type="text"/> Cari	Visi dan Misi
<ul style="list-style-type: none">BerandaProfil Kota Medan<ul style="list-style-type: none">SejarahVisi dan MisiSekilas TentangFutsalList Data<ul style="list-style-type: none">KecamatanLap. FutsalVideoLogin AdminInfo. Lap Futsal<ul style="list-style-type: none">Lap Futsal-1Lap Futsal-2Lap Futsal-3Lap Futsal-4	
Copy right 2013 STMIK Potensi Utama	

Gambar III.18 : Rancangan Halaman Visi dan Misi

4. Halaman Manajemen

HEADER ATAS	
Masukan Nama Lap Futsal Atau nama kecamatan atau alamat lapangan futsal : <input type="text"/> Cari	Halaman Manajemen
Beranda Profil Kota Medan Sejarah Visi dan Misi Sekilas Tentang Futsal List Data Kecamatan Lap. Futsal Video Login Admin Info. Lap Futsal Lap Futsal-1 Lap Futsal-2 Lap Futsal-3 Lap Futsal-4	
Copy right 2013 STMIK Potensi Utama	

Gambar III.19 : Rancangan Halaman Manajemen

5. Halaman Daftar Lapangan Futsal di Kota Medan

HEADER ATAS																						
Masukan Nama Lap Futsal Atau nama kecamatan atau alamat lapangan futsal : <input style="width: 100%;" type="text"/> Cari	DAFTAR LAPANGAN FUTSAL DI KOTA MEDAN																					
Beranda Profil Kota Medan Sejarah Visi dan Misi Sekilas Tentang Futsal List Data Kecamatan Lap. Futsal Video Login Admin Info. Lap Futsal Lap Futsal-1 Lap Futsal-2 Lap Futsal-3 Lap Futsal-4	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 15%;">No. LAPANGAN</th> <th style="width: 20%;">NAMA LAPANGAN</th> <th style="width: 20%;">KETERANGAN</th> <th style="width: 20%;">ALAMAT</th> <th style="width: 20%;">KECAMATAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">xxxxxxx</td> <td style="text-align: center;">xxxxxxx</td> <td style="text-align: center;">xxxxxxx</td> <td style="text-align: center;">xxxxxxx</td> <td style="text-align: center;">xxxxxxx</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">xxxxxxx</td> <td style="text-align: center;">xxxxxxx</td> <td style="text-align: center;">xxxxxxx</td> <td style="text-align: center;">xxxxxxx</td> <td style="text-align: center;">xxxxxxx</td> </tr> </tbody> </table>		No. LAPANGAN	NAMA LAPANGAN	KETERANGAN	ALAMAT	KECAMATAN	1	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	2	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx			
	No. LAPANGAN	NAMA LAPANGAN	KETERANGAN	ALAMAT	KECAMATAN																	
1	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx																	
2	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx																	
Copy right 2013 STMIK Potensi Utama																						

Gambar III.20 : Rancangan Halaman Daftar Lapangan Futsal di Kota Medan

6. Halaman Daftar kecamatan di Kota Medan

HEADER ATAS																																													
<p>Masukan Nama Lap Futsal Atau nama kecamatan atau alamat lapangan futsal : <input type="text"/> Cari</p>	<p>DAFTAR KECAMATAN DI KOTA MEDAN</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">No</th> <th style="text-align: left;">KECAMATAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>xxxxx</td></tr> <tr><td>2</td><td>xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>3</td><td>xxxxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>4</td><td>xxxxx</td></tr> <tr><td>5</td><td>xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>6</td><td>xxxxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>7</td><td>xxxxx</td></tr> <tr><td>8</td><td>xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>9</td><td>xxxxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>10</td><td>xxxxx</td></tr> <tr><td>11</td><td>xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>12</td><td>xxxxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>13</td><td>xxxxx</td></tr> <tr><td>14</td><td>xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>15</td><td>xxxxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>16</td><td>xxxxx</td></tr> <tr><td>17</td><td>xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>18</td><td>xxxxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>19</td><td>xxxxx</td></tr> <tr><td>20</td><td>xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</td></tr> <tr><td>21</td><td>xxxxxxxxxxxx</td></tr> </tbody> </table>	No	KECAMATAN	1	xxxxx	2	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	3	xxxxxxxxxxxx	4	xxxxx	5	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	6	xxxxxxxxxxxx	7	xxxxx	8	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	9	xxxxxxxxxxxx	10	xxxxx	11	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	12	xxxxxxxxxxxx	13	xxxxx	14	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	15	xxxxxxxxxxxx	16	xxxxx	17	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	18	xxxxxxxxxxxx	19	xxxxx	20	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	21	xxxxxxxxxxxx
No	KECAMATAN																																												
1	xxxxx																																												
2	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx																																												
3	xxxxxxxxxxxx																																												
4	xxxxx																																												
5	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx																																												
6	xxxxxxxxxxxx																																												
7	xxxxx																																												
8	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx																																												
9	xxxxxxxxxxxx																																												
10	xxxxx																																												
11	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx																																												
12	xxxxxxxxxxxx																																												
13	xxxxx																																												
14	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx																																												
15	xxxxxxxxxxxx																																												
16	xxxxx																																												
17	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx																																												
18	xxxxxxxxxxxx																																												
19	xxxxx																																												
20	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx																																												
21	xxxxxxxxxxxx																																												
<p>Beranda Profil Kota Medan Sejarah Visi dan Misi Sekilas Tentang Futsal List Data Kecamatan Lap. Futsal Video Login Admin Info. Lap Futsal Lap Futsal-1 Lap Futsal-2 Lap Futsal-3 Lap Futsal-4</p>																																													
Copy right 2013 STMIK Potensi Utama																																													

Gambar III.21 : 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.23. berikut ini.

HEADER	
User Name :	
Password :	
<input type="button" value="LOGIN"/>	
KEMBALI KE HALAMAN UTAMA	

Gambar III.23 : 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.24. berikut ini.

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

Gambar III.24 : Perancangan Halaman Input Kecamatan

3. Perancangan Halaman Input Lapangan Futsal

Perancangan halaman Input lapangan futsal merupakan halaman untuk memasukkan data informasi tentang lapangan futsal. Bentuk halaman Input lapangan futsal dapat dilihat pada gambar III.25. berikut ini.

HEADER ATAS	
TAMBAH DATA LAPANGAN FUTSAL	
No Lapangan Futsal :	<input style="width: 150px;" type="text"/>
Nama Lapangan Futsal :	<input style="width: 200px;" type="text"/>
Keterangan	<input style="width: 250px; height: 40px;" type="text"/>
Alamat Lapangan Futsal :	<input style="width: 250px; height: 60px;" type="text"/>
Kecamatan	<input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/>
<input style="width: 60px; height: 20px;" type="button" value="Simpan"/> <input style="width: 60px; height: 20px;" type="button" value="Reset"/>	Kembali Ke List Data

Gambar III.25 : Perancangan Halaman Input Lapangan Futsal

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.26. berikut ini.

HEADER	
Kembali Ke Home EDIT DATA ARTIKEL	
JENIS BERITA :	<input type="text"/>
JUDUL BERITA :	<input type="text"/>
ASAL ARTIKEL :	<input type="text"/>
INFORMASI AWAL :	<input type="text"/>
Detail Informasi	
<div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%;"></div>	
<input type="text" value="foto"/> <input type="button" value="browse"/>	No File Selected
<input type="button" value="SIMPAN"/>	<input type="button" value="CANCEL"/>

Gambar III.26 : Perancangan Halaman Input Berita

5. Perancangan Halaman Input GIS

Perancangan halaman Input GIS merupakan halaman untuk memasukkan data informasi tentang letak posisi lapangan futsal di Kota Medan. Bentuk halaman Input GIS dapat dilihat pada gambar III.27. berikut ini.

HEADER	
	
Longitude :	<input type="text"/>
Latitude :	<input type="text"/>
Nama Lapangan Futsal :	▼ <input type="text"/>
Keterangan :	<input style="height: 80px;" type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	<input type="button" value="Batal"/>
Kembali Ke List Data	

Gambar III.27 : Perancangan Halaman Input GIS

6. Perancangan Halaman Input Video

Perancangan halaman input video merupakan halaman untuk memasukkan data informasi tentang video. Bentuk halaman Input video dapat dilihat pada gambar III.28. berikut ini.

HEADER ATAS	
TAMBAH DATA VIDEO	
Nama Lapangan Futsal :	Lap Futsal Sisingamangaraja ▼
Keterangan :	<input type="text"/>
Video :	<input type="text"/> <input type="button" value="Browse_"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/>	

[Kembali Ke List Data](#)

Gambar III.28 : Perancangan Halaman Input Video

7. 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.29. berikut ini.

HEADER ATAS	
TAMBAH DATA ADMIN	
User Name :	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	<input type="button" value="Reset"/>
Kembali Ke List Data	

Gambar III.29 : Perancangan Halaman Input Manajemen Password

8. 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.30 berikut ini.

HEADER ATAS																
<u>TAMBAH DATA BARU</u>																
<u>Main Menu Administrator</u>																
DATA KECAMATAN																
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>PROSES</th> <th>kodekecamatan</th> <th>namakecamatan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[UBAH][HAPUS]</td> <td>1</td> <td>XXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>[UBAH][HAPUS]</td> <td>2</td> <td>XXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>[UBAH][HAPUS]</td> <td>3</td> <td>XXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>[UBAH][HAPUS]</td> <td>4</td> <td>XXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> </tbody> </table>	PROSES	kodekecamatan	namakecamatan	[UBAH][HAPUS]	1	XXXXXXXXXXXXXX	[UBAH][HAPUS]	2	XXXXXXXXXXXXXX	[UBAH][HAPUS]	3	XXXXXXXXXXXXXX	[UBAH][HAPUS]	4	XXXXXXXXXXXXXX
PROSES	kodekecamatan	namakecamatan														
[UBAH][HAPUS]	1	XXXXXXXXXXXXXX														
[UBAH][HAPUS]	2	XXXXXXXXXXXXXX														
[UBAH][HAPUS]	3	XXXXXXXXXXXXXX														
[UBAH][HAPUS]	4	XXXXXXXXXXXXXX														
<u>Main Menu Administrator</u>																

Gambar III.30 : Perancangan Halaman List Kecamatan

9. Perancangan Halaman List Lapangan Futsal

Perancangan halaman list lapangan futsal merupakan halaman untuk menampilkan data informasi tentang lapangan futsal. Bentuk halaman list lapangan futsal dapat dilihat pada gambar III.31. berikut ini.

HEADER ATAS						
<u>TAMBAH DATA BARU</u>						
<u>Main Menu Administrator</u>						
DATA LAPANGAN FUTSAL DI KOTA MEDAN						
PROSES	No lapfutsal	Nama lapfutsal	keterangan	alamatlapfutsal	Kode Kec	Nama Jec
[UBAH] [HAPUS]	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
<u>Main Menu Administrator</u>						

Gambar III.31 : Perancangan Halaman List Lapangan Futsal

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.32 berikut ini.

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

Gambar III.32 : Perancangan Halaman List Berita

11. Perancangan Halaman List Video

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

HEADER ATAS				
<u>TAMBAH DATA BARU</u>				
<u>Main Menu Administrator</u>				
DATA VIDEO				
PROSES	id_video	No. Lap futsal	Video	keterangan
[UBAH][HAPUS]	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
<u>Main Menu Administrator</u>				

Gambar III.34 : Perancangan Halaman List Video

12. 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.35 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.35 : Perancangan Halaman List Manajemen Password

III.3.2.3. 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.3.2.3.1. Normalisasi

1. Unnormal

Kecamatan	Nama Lapangan Futsal	Alamat	Keterangan
Medan Selayang	Lapanga Futsal -1	Jl. Jamin Ginting Padang Bulan	Memiliki Kursi penonton
-	Lapanga Futsal -2	-	Memiliki Kantin
-	Lapanga Futsal -3	-	Memiliki Kursi penonton
-	Lapanga Futsal -4	Jl. Layang	Memiliki Kursi penonton

2. Normal Pertama (1NF)

Kecamatan	Nama Lapangan Futsal	Alamat	Keterangan
Medan Selayang	Lapanga Futsal -1	Jl. Jamin Ginting Padang Bulan	Memiliki Kursi penonton
Medan Selayang	Lapanga Futsal -2	-	Memiliki Kantin
Medan Selayang	Lapanga Futsal -3	-	Memiliki Kursi penonton
Medan Selayang	Lapanga Futsal -4	Jl. Layang	Memiliki Kursi penonton

3. Normal Kedua (2NF)

Admin
ID
UserName
Password

Kecamatan
KodeKecamatan
NamaKecamatan

Video
id_gallery
gambar
nolapfutsal
keterangan

Lapfutsal
nolapfutsal
namalapfutsal
Keterangan
alamatlapfutsal
kodekecamatan

GIS
Id
Longitude
Latitude
nolapfutsal

4. Normal Kedua (3NF)

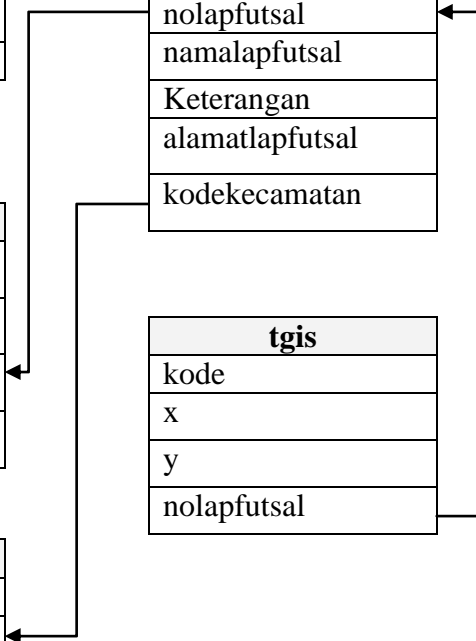
user
user
Password

video
id_video
video
nolapfutsal
keterangan

tkecamatan
kodekecamatan
namakecamatan

tlapfutsal
nolapfutsal
namalapfutsal
Keterangan
alamatlapfutsal
kodekecamatan

tgis
kode
x
y
nolapfutsal



III.3.2.3.2. 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.

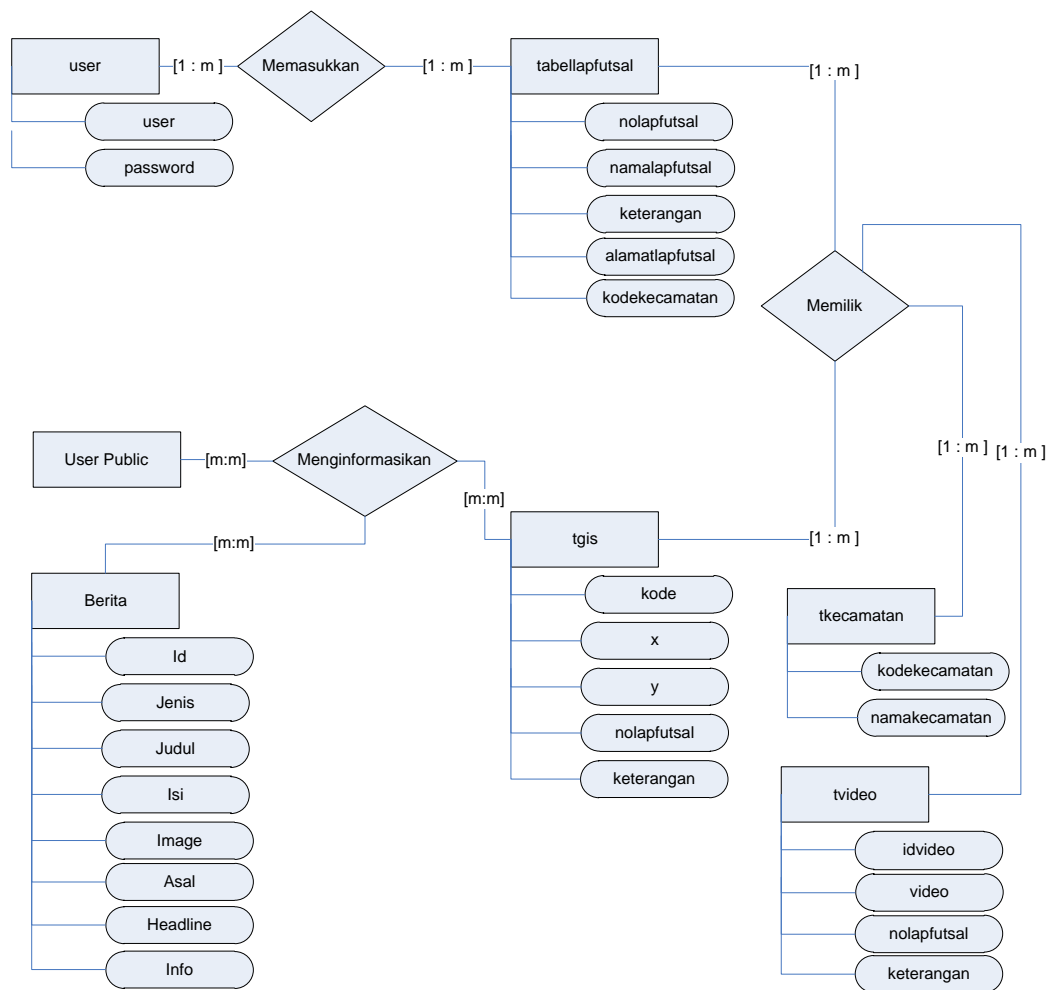
Pada tahap analisis kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis system dengan pemakai system tentang data yang mengalir di system, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

Kamus data sistem informasi geografis pencarian lokasi lapangan futsal di Kota Medan yang digunakan adalah :

Tabel Admin	: [user + password]
tabellapfutsal	: [nolapfutsal + namalapfutsal + keterangan + alamatlapfutsal + kodekecamatan]
Tabel Kecamatan	: [KodeKecamatan + NamaKecamatan]
Tabel GIS	: [kode + x + y + nolapfutsal + keterangan]
Tabel Berita	: [id + jenis + judul + isi + image + asal + headline + info]
Tabel Video	Idvideo + Video + nolapfutsal + Keterangan

III.3.2.3.3. ERD

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



Gambar III.36 : ERD (Entity Relation Diagram) Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Lapangan Futsal di Kota Medan

III.3.2.3.3. Desain Tabel

Dalam perancangan sistem informasi geografis pencarian lokasi lapangan futsal 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_futsal

Nama Tabel : user

Primary Key : Id

Tabel III.2 : Data Admin

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

2. Tabel Lapangan Futsal

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

Nama Database : db_futsal

Nama Tabel : tlapfutsal

Field Key : nolapfutsal

Tabel III.3 : Lapangan Futsal

Field Name	Type Field	Width	Keterangan
nolapfutsal	Varchar	20	No Lapangan Futsal
namalapfutsal	Varchar	50	Nama Lapangan Futsal
Keterangan	text	0	Keterangan
alamatlapfutsal	text	0	Alamat Lapangan Futsal
kodekecamatan	Int	5	KodeKecamatan

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_futsal

Nama Tabel : tkecamatan

Field Key : kodekecamatan

Tabel III.4 : Kecamatan

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 lapangan futsal, Berikut ditampilkan rancangan struktur data tersebut.

Nama Database : db_futsal

Nama Tabel : tgis

Field Key : Id

Tabel III.5 : GIS

Field Name	Type Field	Width	Keterangan
kode	Varchar	5	kode
x	Varchar	10	Longitude
y	Varchar	10	Latitude
nolapfutsal	Varchar	20	No lapangan futsal
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_futsal

Nama Tabel : Berita

Field Key : Id

Tabel III.6 : 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 Video

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

Nama Database : db_futsal

Nama Tabel : tvideo

Field Key : Id

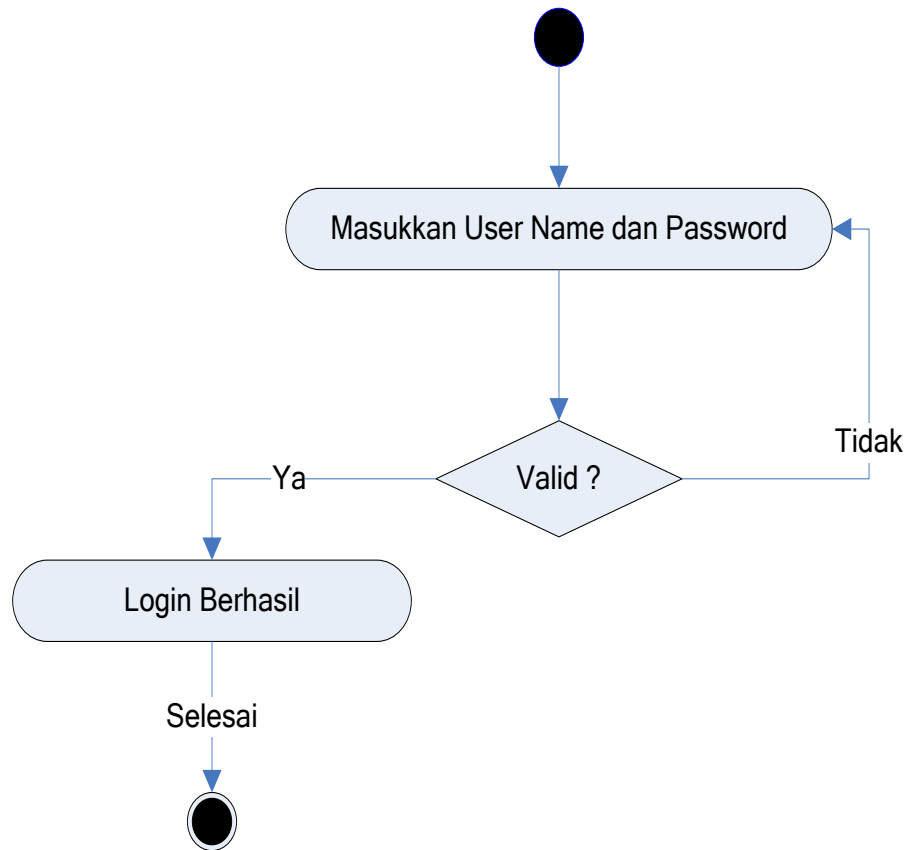
Tabel III.7 : Video

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
id_video	Int	5	Yes	Id video
file	Varchar	50	-	file
nolapfutsal	Varchar	20	-	No Lapangan Futsal
keterangan	Varchar	50	-	Keterangan

III.3.3. Logika Program

1. Activity Diagram Data Login

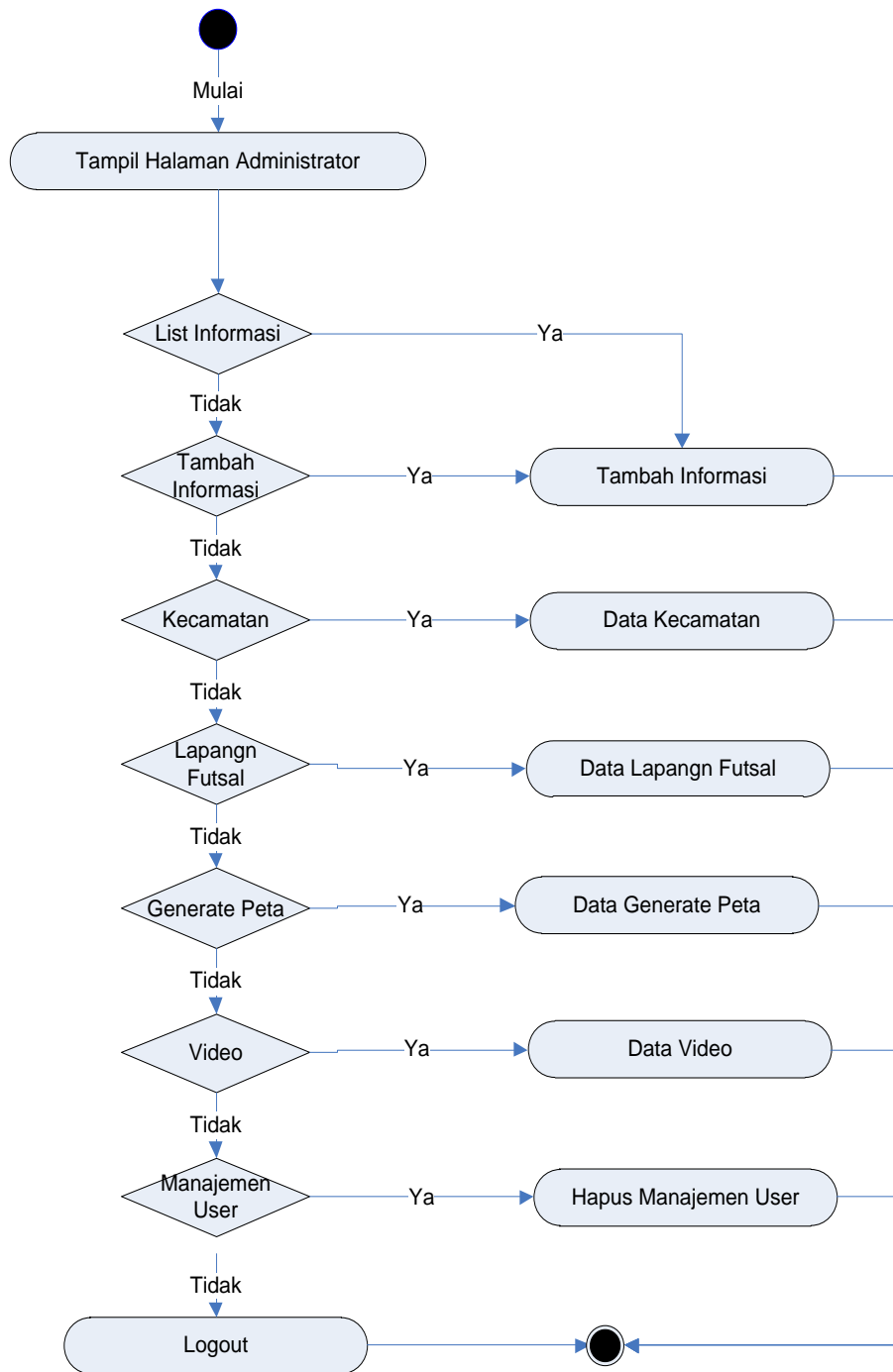
Adapun *Activity Diagram* form data login dapat dilihat pada gambar III.37 berikut ini.



Gambar III.37 : Diagram Activity Login Administrator

2. Activity Diagram Menu Administrator

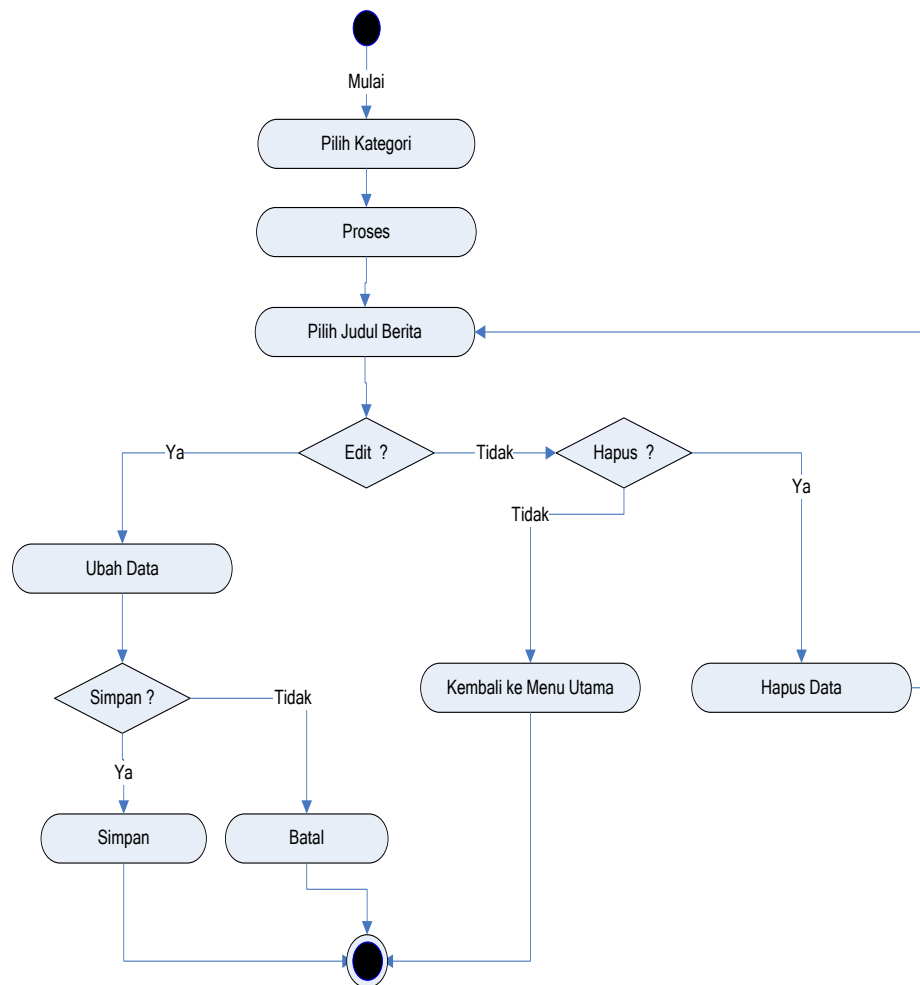
Adapun *Activity Diagram* Administrator dapat dilihat pada gambar III.38 berikut ini.



Gambar III.38 : Diagram Activity Menu Administrator

3. Activity Diagram List Informasi

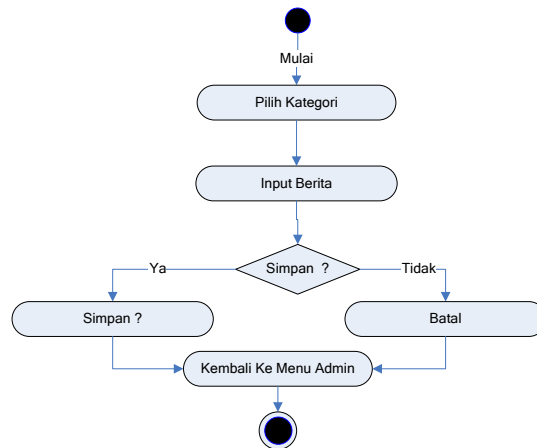
Adapun *Activity Diagram* Halaman List Informasi dapat dilihat pada gambar III.39 berikut ini.



Gambar III.39 : Diagram Activity Halaman List Informasi

4. Activity Diagram Input / Tambah Informasi

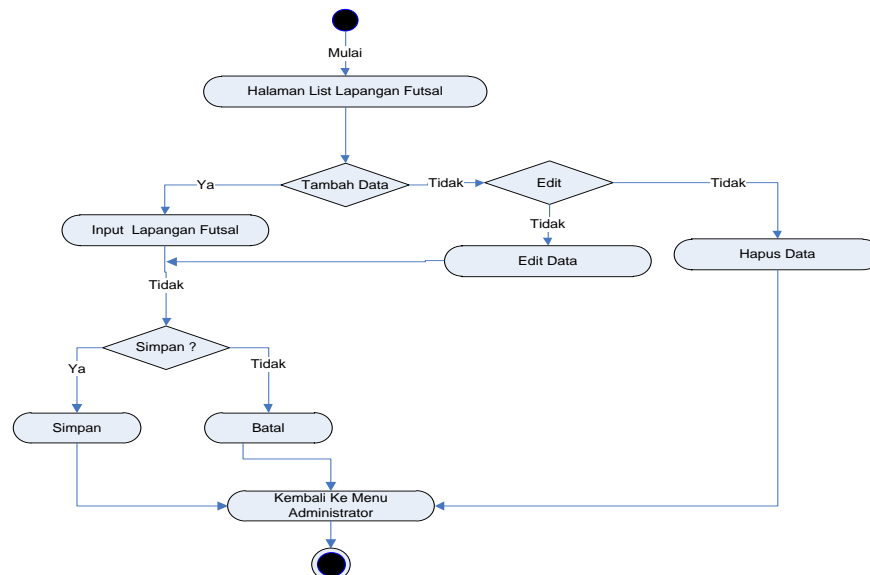
Adapun *Activity Diagram* Halaman Input/Tambah Informasi dapat dilihat pada gambar III.40 berikut ini.



Gambar III.40 : Diagram Activity Halaman Input/Tambah Informasi

5. Activity Diagram Data Lapangan Futsal

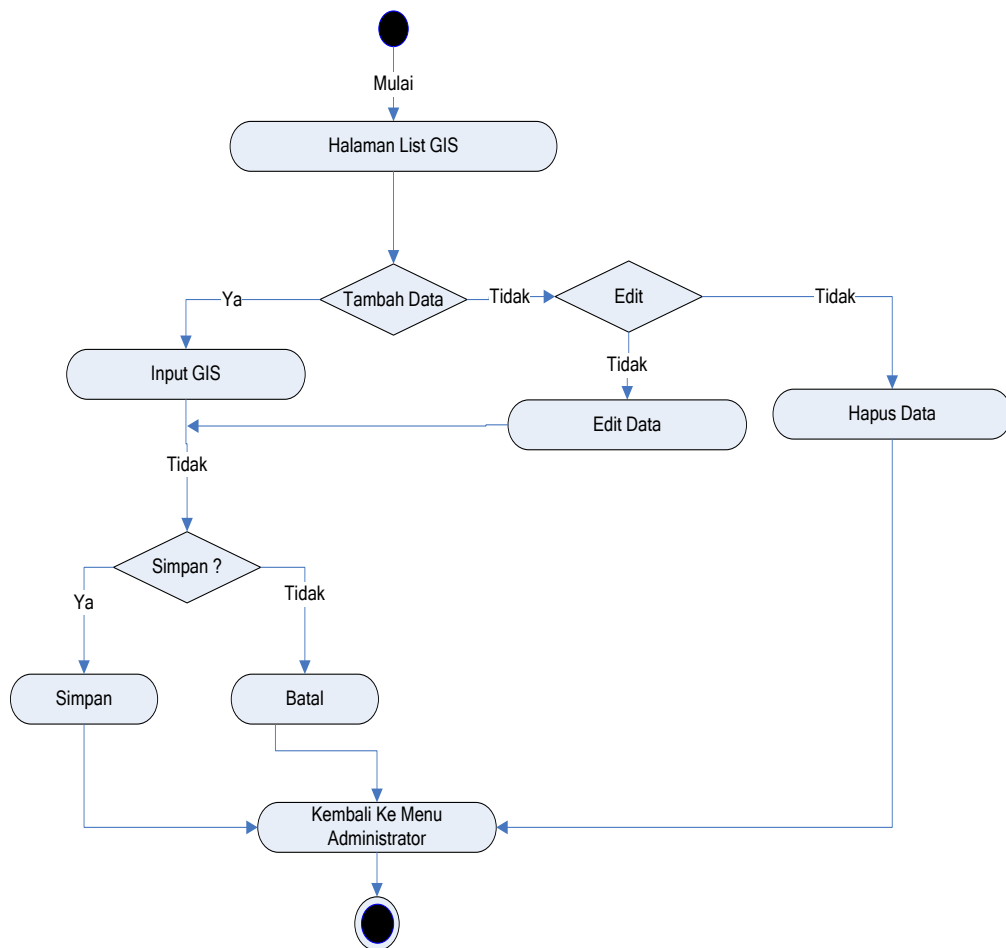
Adapun *Activity Diagram* Halaman lapangan futsal dapat dilihat pada gambar III.41 berikut ini.



Gambar III.41 : Diagram Activity Halaman Input Data Lapangan Futsal

6. Activity Diagram Data GIS

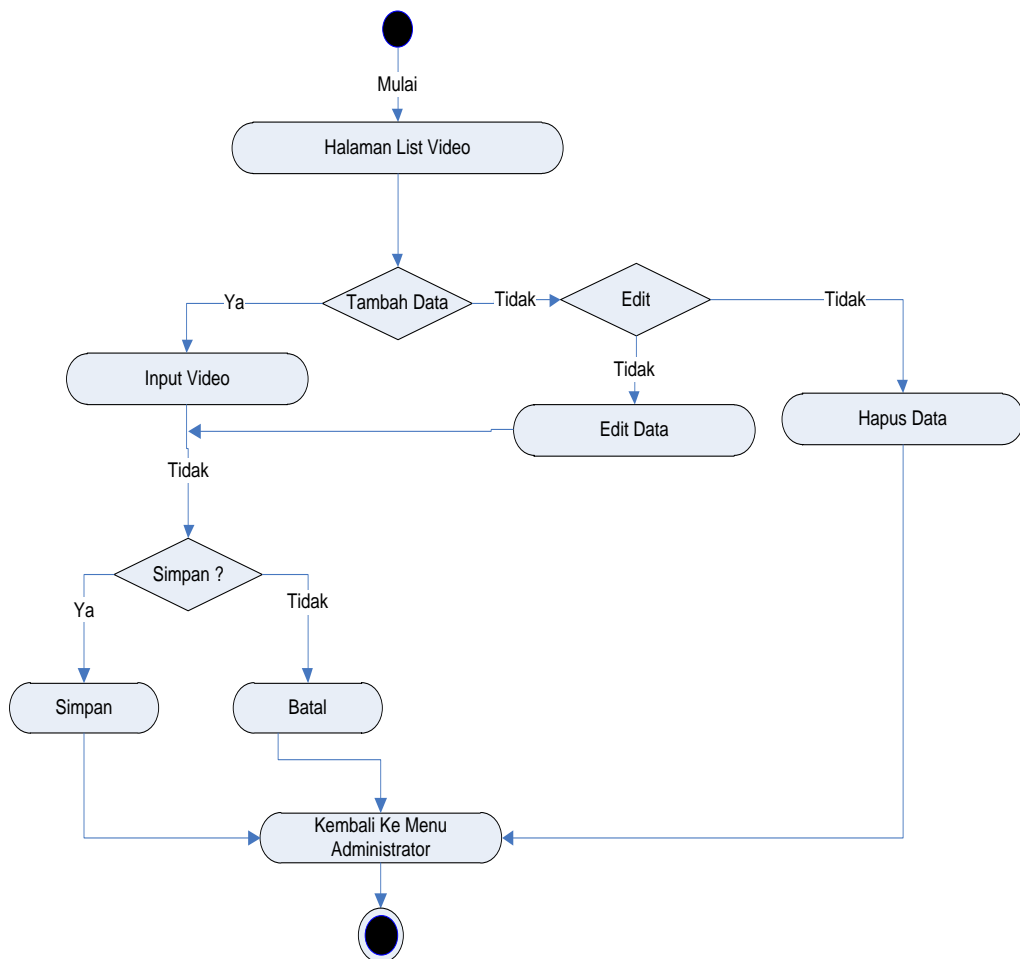
Adapun *Activity Diagram* Halaman GIS dapat dilihat pada gambar III.42 berikut ini.



Gambar III.42 : *Diagram Activity* Halaman Input Data GIS

7. Activity Diagram Data Video

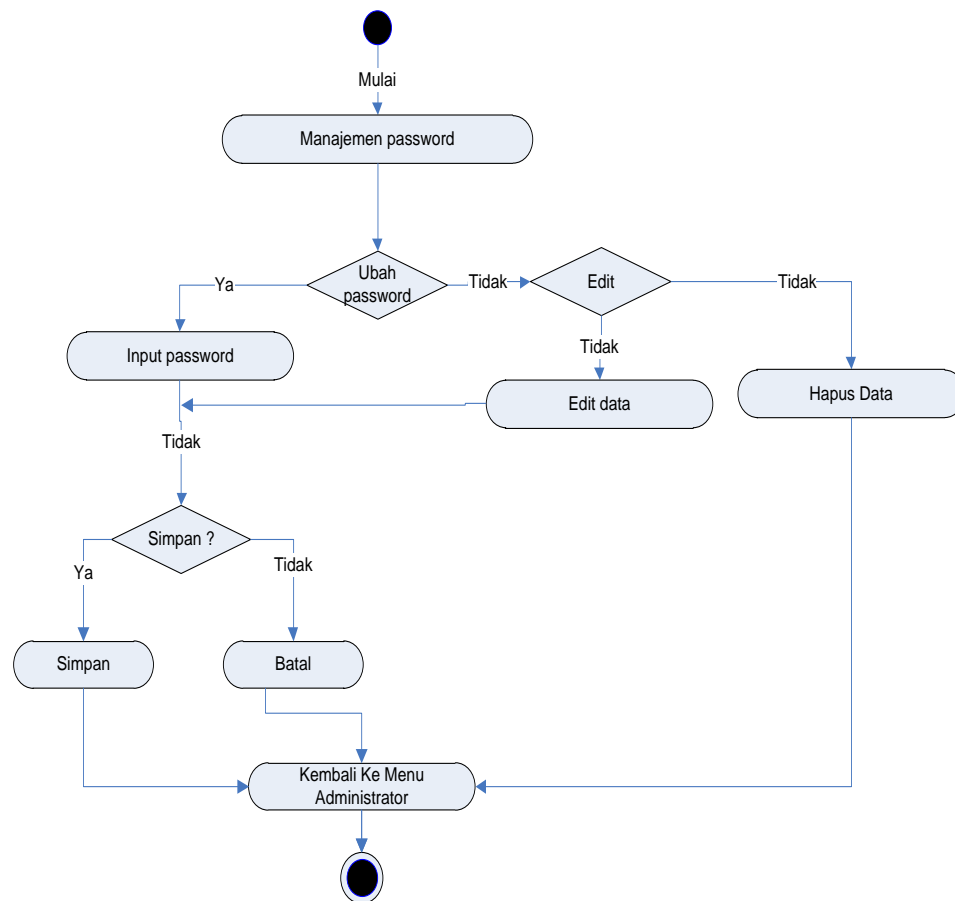
Adapun *Activity Diagram* halaman video dapat dilihat pada gambar III.43 berikut ini.



Gambar III.43 : Diagram Activity Halaman Input Data Video

8. Activity Diagram Manajemen Password

Adapun *Activity Diagram* Halaman Manajemen User dapat dilihat pada gambar III.44 berikut ini.



Gambar III.44 : Diagram Activity Halaman Input Data Manajemen User

9. Activity Diagram Data Logout

Adapun *Activity Diagram* logout dapat dilihat pada gambar III.45 berikut ini.



Gambar III.45 : Diagram Activity Logout