

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

#### **III.1. Analisa Masalah**

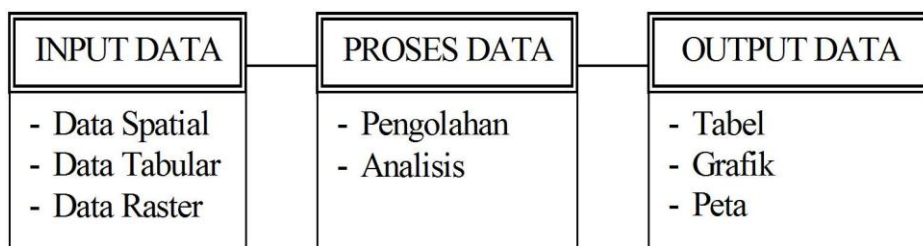
Kota medan memiliki jumlah penduduk yang tidak sedikit, baik itu yang memiliki perekonomian menengah ke bawah maupun menengah ke atas. Penduduk kota Medan sekarang ini dihuni oleh hampir 100% suku yang ada di Indonesia. Selain itu di kota Medan juga terdapat banyak taman pancing ikan yang tersebar hampir dipenjuru kota Medan. Namun begitu mencari taman pancing ikandi kota Medan tergolong sulit, dikarenakan masih banyaknya masyarakat kota Medan yang kurang tertarik atau hobi dalam hal memancing ikan.

Sebagian orang dalam mencari taman pancing ikan dikota medan biasanya mengetahui dari teman atau daerah lokasi dekat dengan tempat tinggal, sebagian orang lagi cukup menanyakan hal tersebut kepada kerabat atau orang-orang disekitar, ataupun dapat melihat dari brosur atau pamflet yang ada disekitar jalan. Hal tersebut tidak dapat dijadikan sebuah panutan dalam mencari informasi yang akurat tentang alamat ataupun lokasi taman pancing ikan tersebut, sehingga membutuhkan pembangunan sistem yang dapat menyajikan informasi tentang letak ataupun posisi dari alamat taman pancing ikan di kota medan.

Saat ini sistem yang berjalan dapat dikatakan belum ada yang khusus menyajikan informasi mengenai pencarian lokasi taman pancing ikan di kota Medan, tetapi hanya alternatif penyedia informasi tentang taman pancing ikan,

informasi yang diperoleh juga tidak akurat dan tidak efisien. Setelah menentukan titik kelemahan dari sistem yang ada, maka penulis merancang sistem yang khusus memberikan informasi tentang lokasi taman pancing ikan yang ada dikota Medan dengan berbasis website. Informasi yang diperoleh digambarkan dengan *map*, dimana saat ini dunia internet dapat dijadikan sarana yang tepat dalam menyajikan informasi terutama mengenai lokasi dari taman pancing yang ada di kota Medan.

Seluruh Informasi atau data lokasi taman pancing ikan yang ada di kota Medan dapat disimpan, dimanipulasi, dan dianalisis secara serentak melalui komputer. Adapun sumber data yang diolah pada sistem komputerisasi, seperti terlihat dalam gambar III.1 berikut :

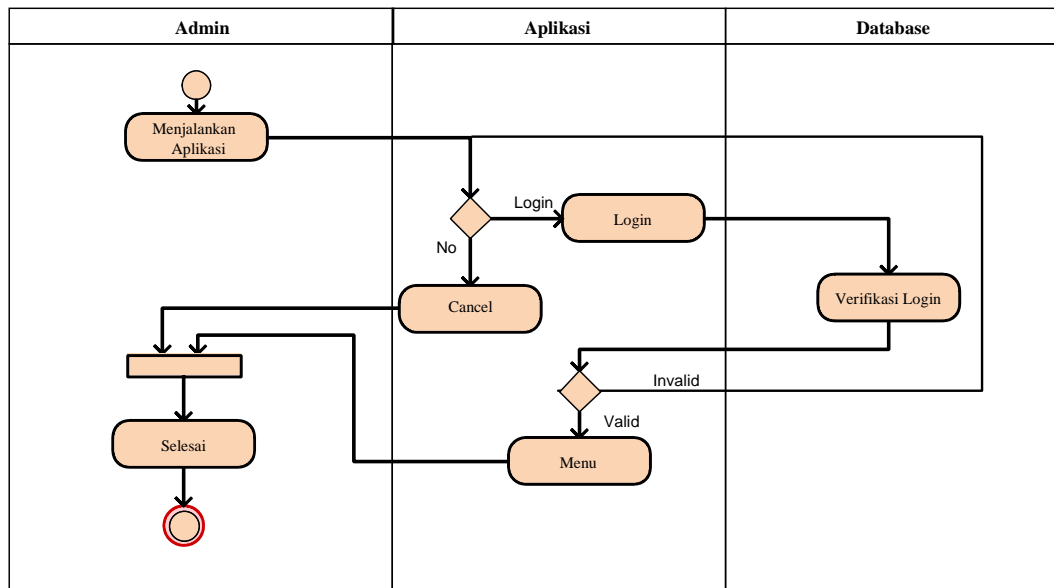


**Gambar III.1. Sumber Data Sistem Informasi Geografis**

### III.2. Desain Sistem Baru

Pada perancangan sistem ini dapat dijelaskan ataupun digambarkan menggunakan perancangan UML yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan juga *Sequence Diagram* dimana dapat dijelaskan tentang jalannya sistem dan juga alur data dari pengguna, sistem dan *database*. aplikasi ini berbasis *website* yang terdapat 2 aktor seperti admin yang mengolah data dan informasi taman pancing dikota medan, dan juga pengguna yang ingin mendapatkan informasi.

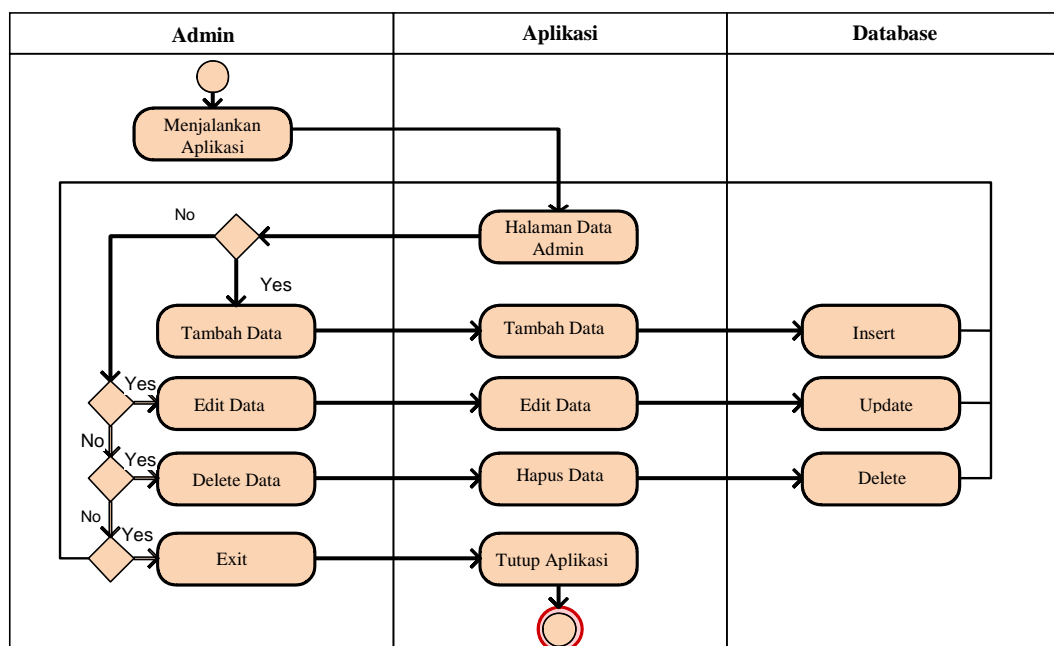




**Gambar III.3. Activity Diagram Login Admin**

## 2. Activity Diagram Data Admin

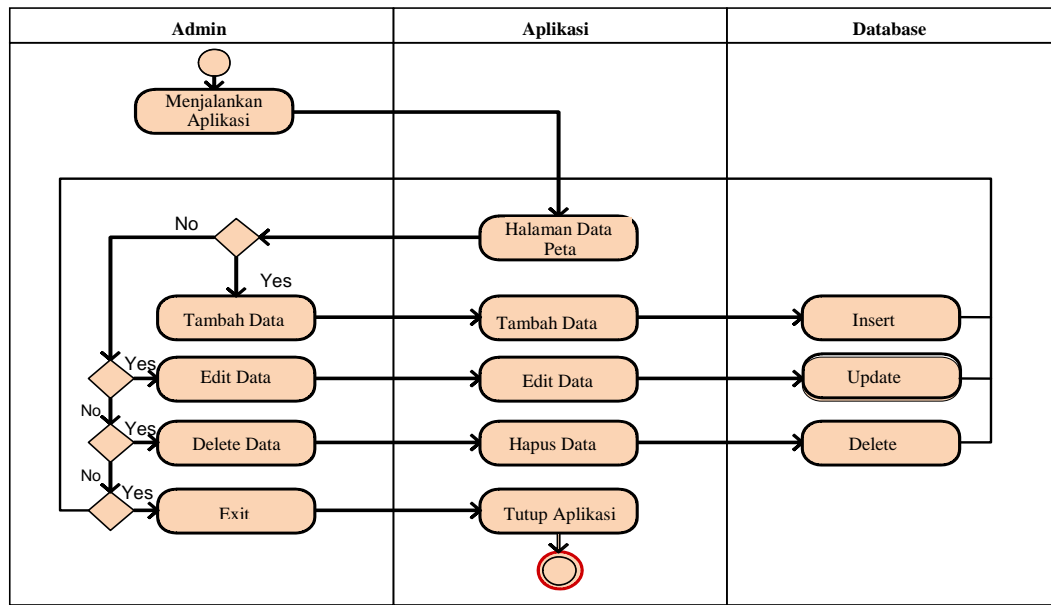
Pada *activity* diagram dibawah ini menggambarkan proses yang berjalan pada aplikasi yang berjalan dari aplikasi admin. Dapat dilihat pada gambar III.4 berikut :



**Gambar III.4. Activity Diagram Data Admin**

### 3. Activity Diagram Data Peta Admin

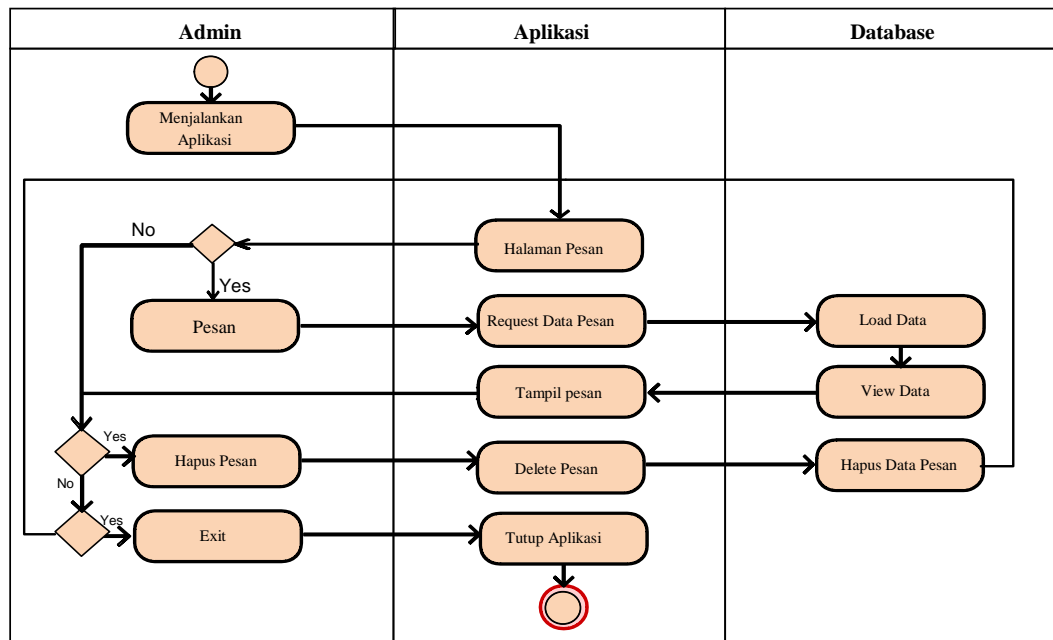
Pada *activity* diagram dibawah ini menggambarkan proses yang berjalan pada aplikasi data peta admin. Dapat dilihat pada gambar III.5 berikut :



**Gambar III.5. Activity Diagram Data Peta Admin**

### 4. Activity Diagram DataPesan Admin

Pada *activity* diagram dibawah ini menggambarkan proses data pesan. Dapat dilihat pada gambar III.6 berikut :

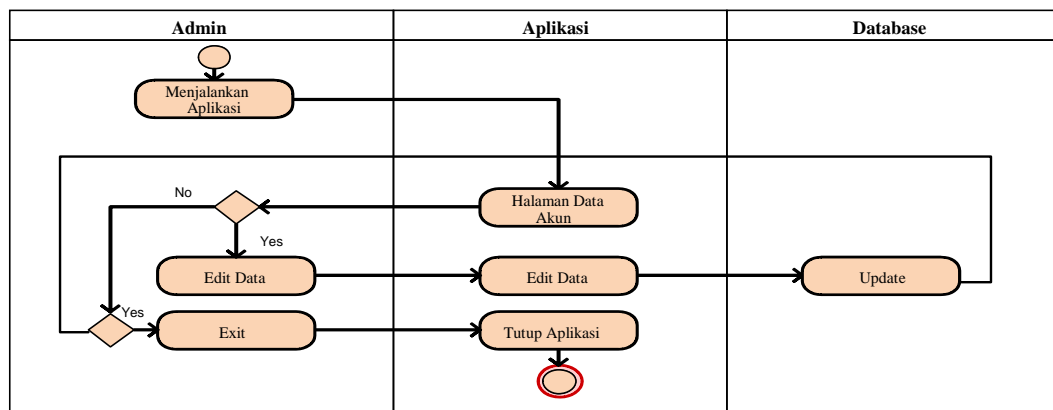


**Gambar III.6. Activity Diagram Data Pesan Admin**

#### 5. Activity Diagram Data Akun Admin

Pada *activity* diagram dibawah ini menggambarkan proses rubah *account*.

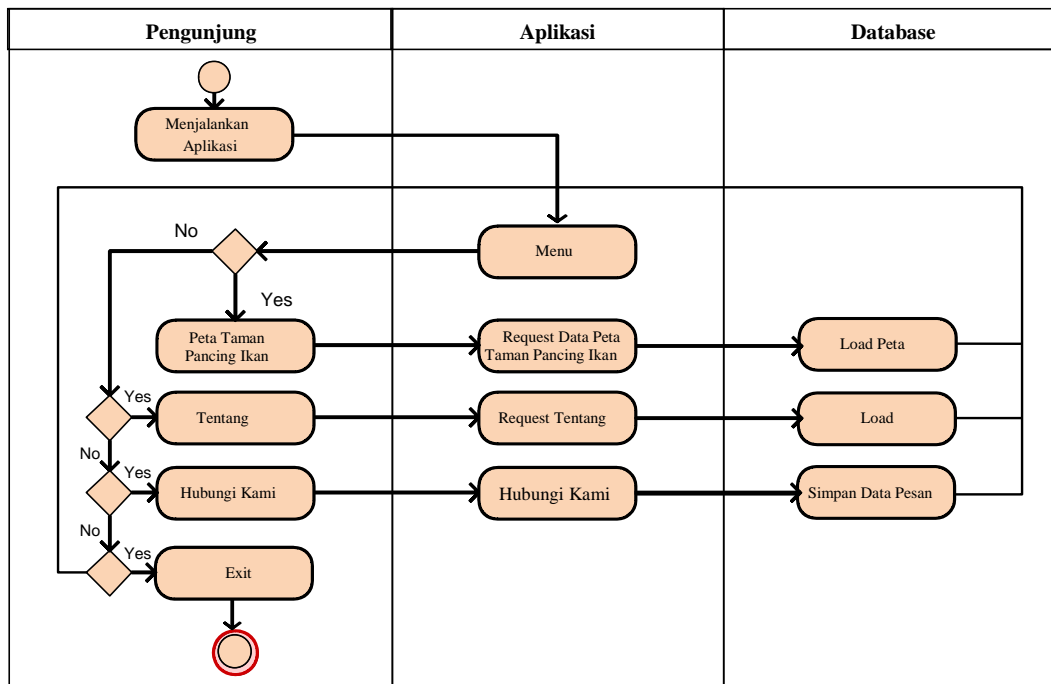
Dapat dilihat pada gambar III.7 berikut :



**Gambar III.7. Activity Diagram Data Akun Admin**

#### 6. Activity Diagram Beranda User

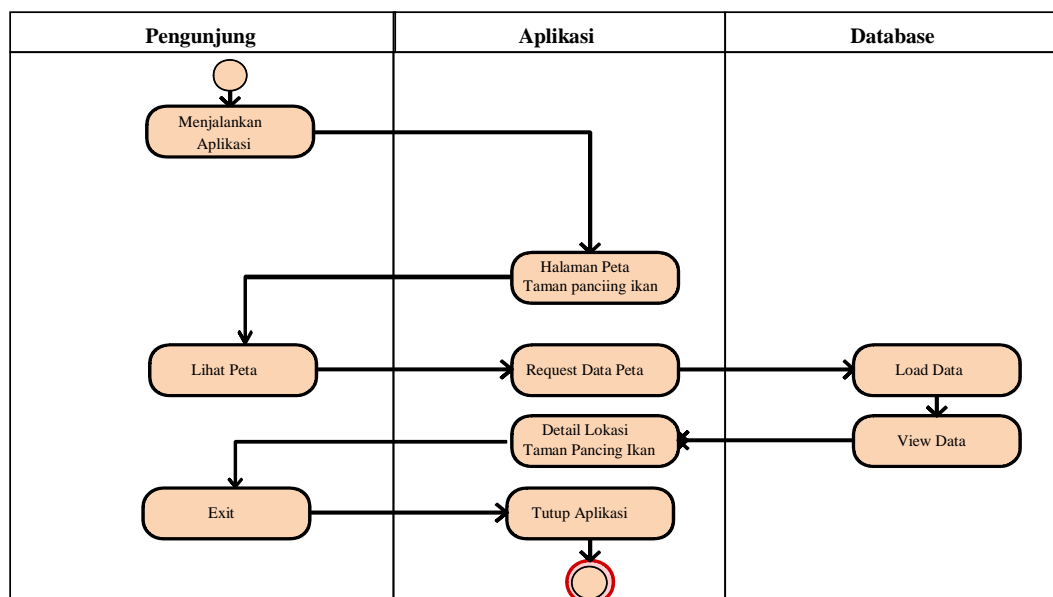
Pada *activity* diagram dibawah ini menggambarkan halaman beranda untuk pengguna. Dapat dilihat pada gambar III.8 berikut :



**Gambar III.8. Activity Diagram Beranda User**

### 7. Activity Diagram Peta User

Pada *activity* diagram dibawah ini menggambarkan halaman peta taman pancing ikan dari halaman pengguna. Dapat dilihat pada gambar III.9 berikut :

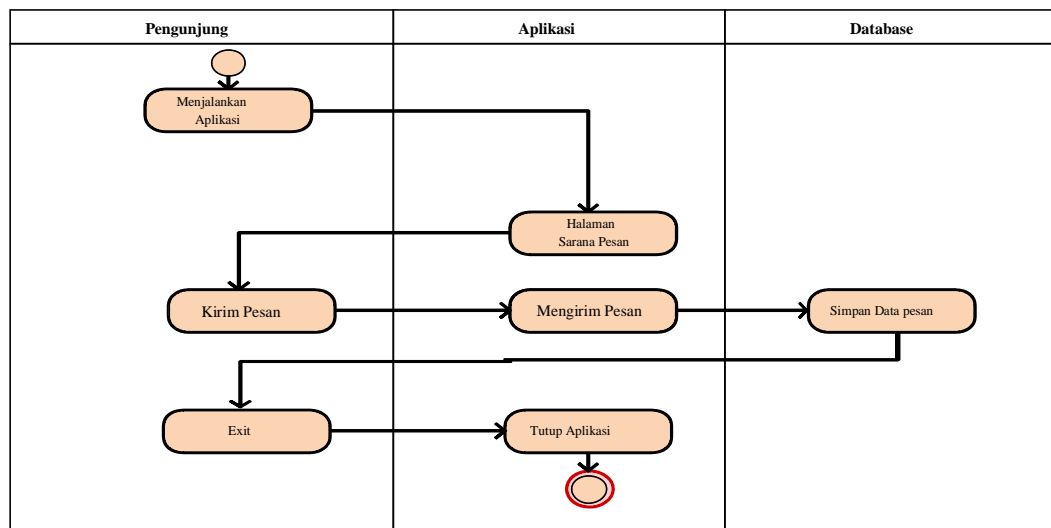


**Gambar III.9. Activity Diagram Peta User**

## 8. Activity Diagram Sarana Pesan

Pada *activity* diagram dibawah ini menggambarkan halaman Sarana Pesan.

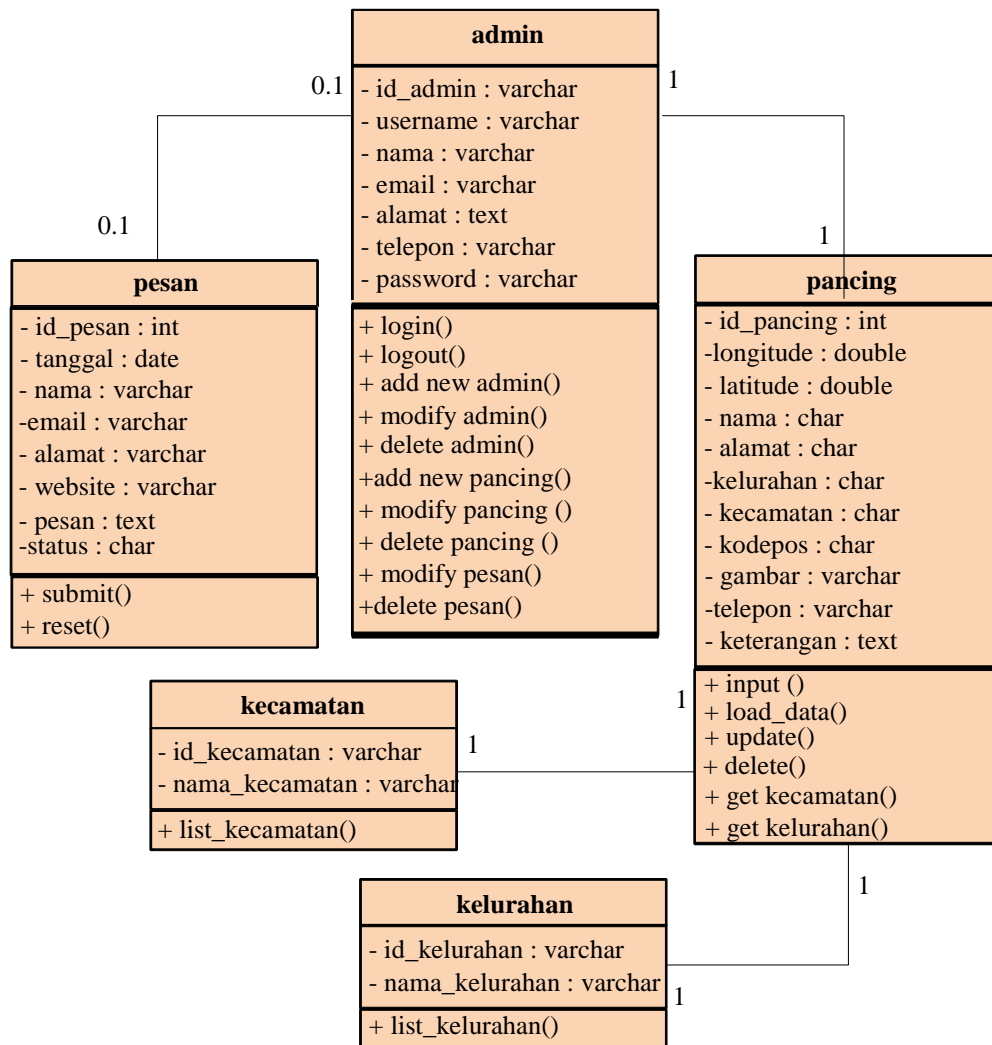
Dapat dilihat pada gambar III.10 berikut :



**Gambar III.10. Activity Diagram Halaman Sarana Pesan**

### III.2.3. Class Diagram

Adapun *Class* diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas dan paket-paket di dalam sistem. *Class* diagram memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar mereka. Biasanya, dibuat beberapa class diagram untuk sistem tunggal. Beberapa diagram akan menampilkan *subset* dari kelas-kelas dan relasinya. Dapat dibuat beberapa diagram sesuai dengan yang diinginkan untuk mendapatkan gambaran lengkap terhadap sistem yang dibangun.



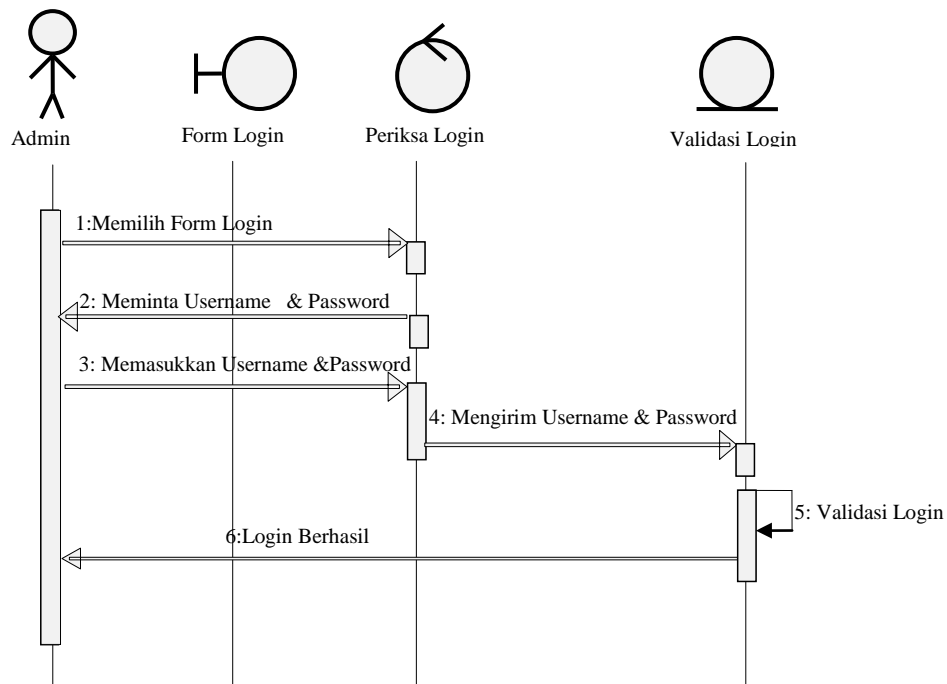
**Gambar III.11. Class Diagram**

#### III.2.4. Sequence Diagram

Adapun *sequence* diagram ini menjelaskan tentang penggunaan aplikasi baik yang dilakukan oleh admin dan juga pengguna. Fungsi diantara dua aktor tersebut berbeda, admin dapat menginputkan data yang diperlukan oleh pengguna.

##### 1. Sequence Diagram Login Admin

Adapun *Sequencediagram* yang menggambarkan penggunaan aplikasi dalam proses *login* admin dapat dilihat pada gambar III.12 berikut :

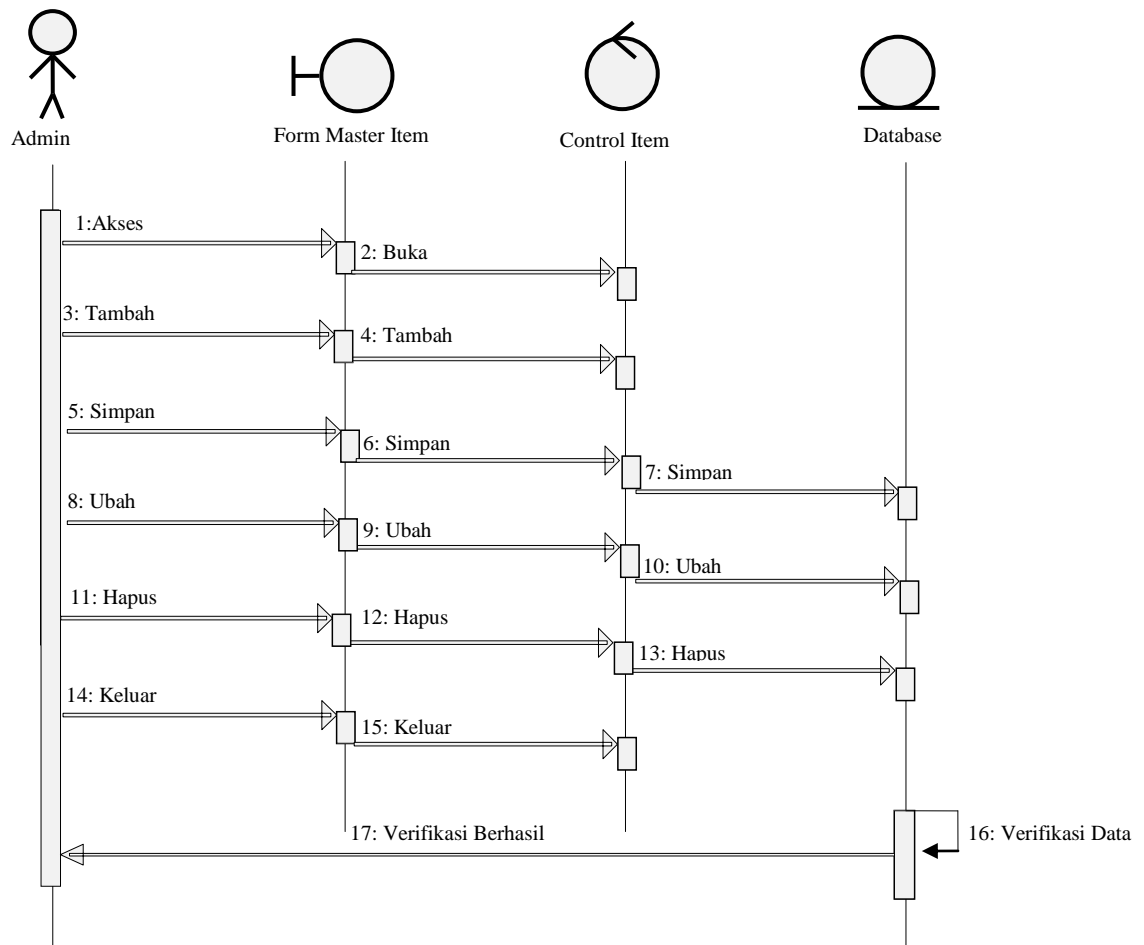


**Gambar III.12. Sequence Diagram Login Admin**

Pada *sequence diagram login admin* terdapat aktivitas validasi login untuk memastikan apakah *username* dan *password* yang dimasukkan oleh admin valid atau tidak.

## 2. SequenceDiagramData Admin

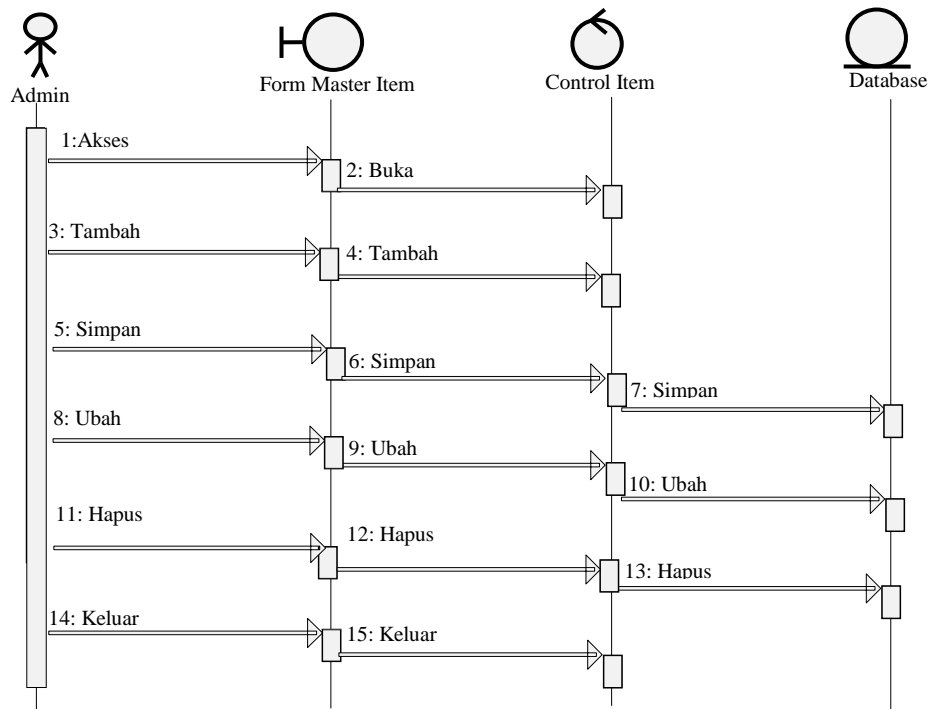
Adapun *Sequencediagram* yang menggambarkan admin memasuki halaman data admin untuk kemudian menambah data, edit data maupun hapus data admin dapat dilihat pada gambar III.13 berikut :



**Gambar III.13. Sequence Diagram Data Admin**

### 3. Sequence Diagram Data Peta

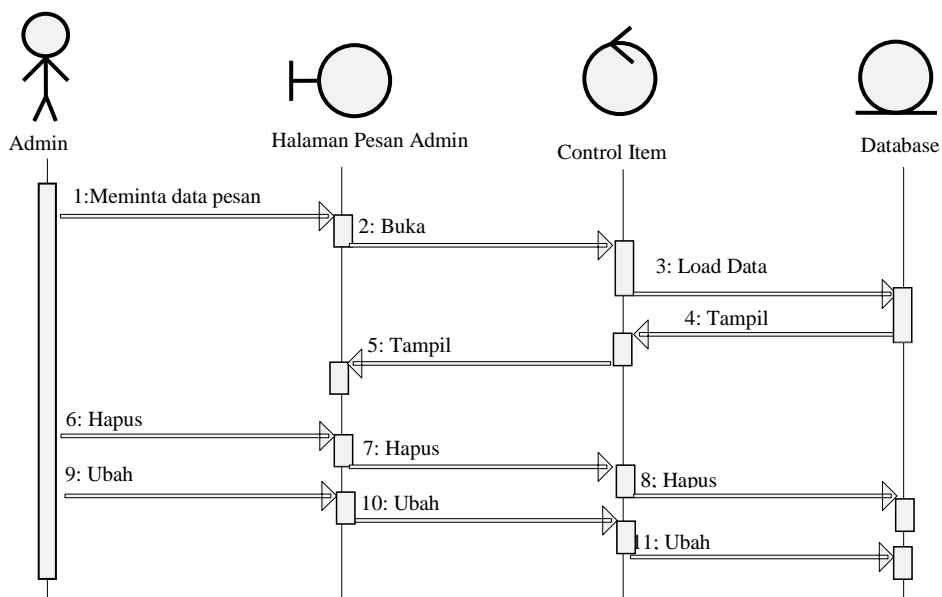
Adapun *Sequence diagram* yang menggambarkan aktivitas admin dalam aksi tambah data, edit data dan hapus data peta pada halaman peta dapat dilihat pada gambar III.14 berikut :



**Gambar III.14. Sequence Diagram Data Peta**

#### 4. Sequence Diagram Data Pesan

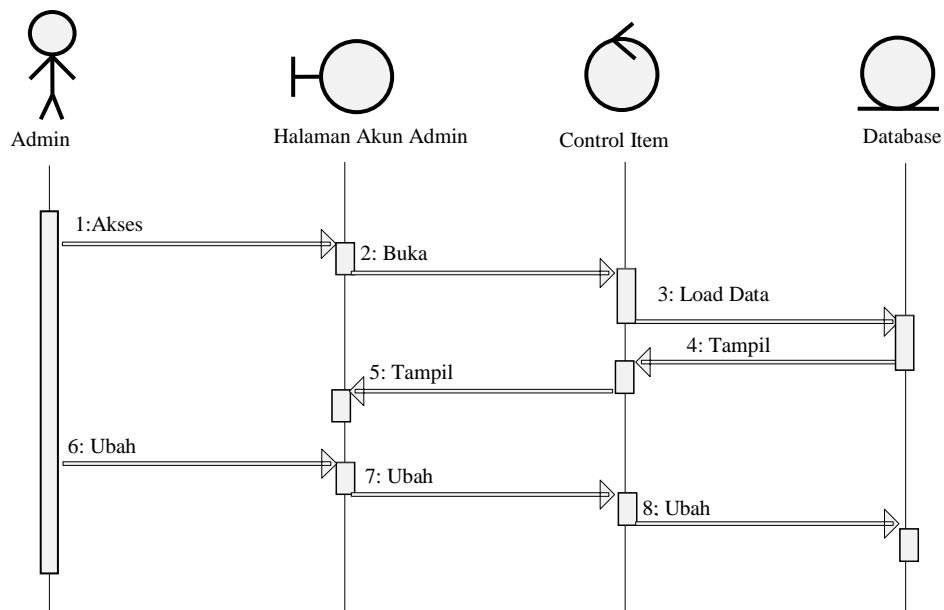
*Sequence diagram* yang menggambarkan aktivitas admin saat memasuki halaman pesan dapat dilihat pada gambar III.15 berikut :



**Gambar III.15. Sequence Diagram Data Pesan**

### 5. Sequence Diagram Akun Admin

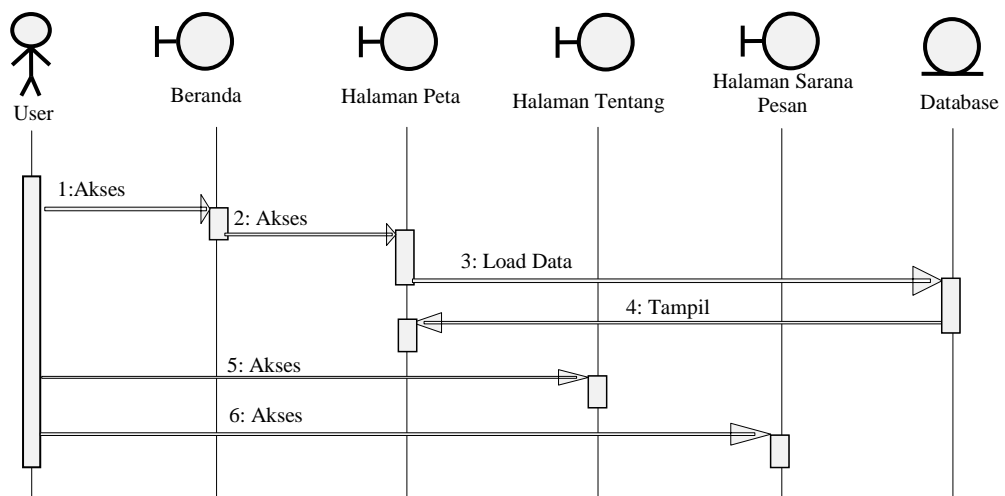
*Sequence diagram* yang menggambarkan aktivitas admin saat memasuki halaman akun admin dapat dilihat pada gambar III.16 berikut :



**Gambar III.16. Sequence Diagram Akun Admin**

### 6. Sequence Diagram Beranda User

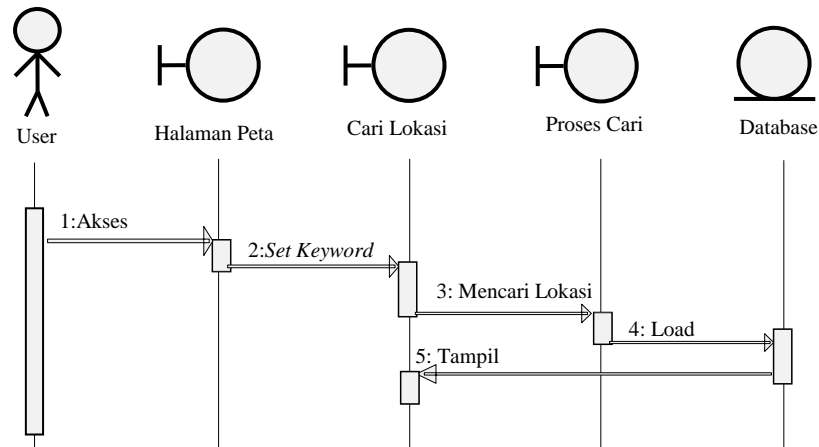
*Sequence diagram* yang menggambarkan aktivitas *user* saat mulai mengakses aplikasi dapat dilihat pada gambar III.17 berikut :



**Gambar III. 17. Sequence Diagram Beranda User**

### 7. Sequence Diagram PetaUser

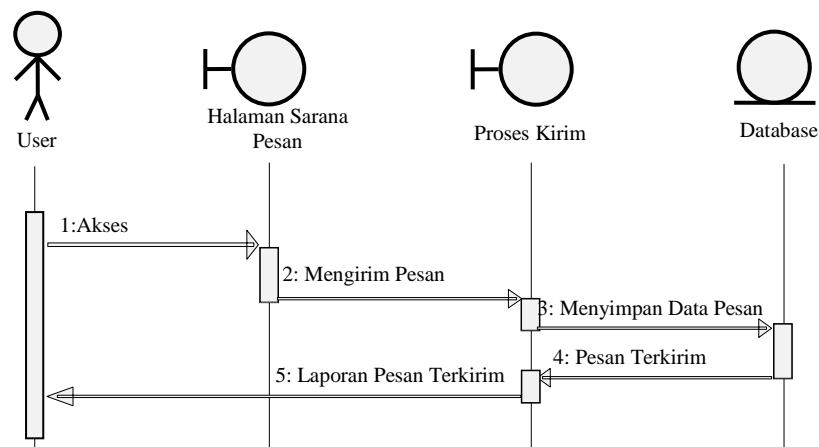
Sequence diagram yang menggambarkan aktivitas user saat memasuki halaman peta dapat dilihat pada gambar III.18 berikut :



**Gambar III.18. Sequence Diagram Peta User**

### 8. Sequence Diagram Sarana Pesan

Sequence diagram yang menggambarkan aktivitas mengirim pesan pada admin yang dilakukan oleh user dapat dilihat pada gambar III.19 berikut :



**Gambar III.19. Sequence Diagram Sarana Pesan**

### III.2.5. Desain *Interface* Sistem

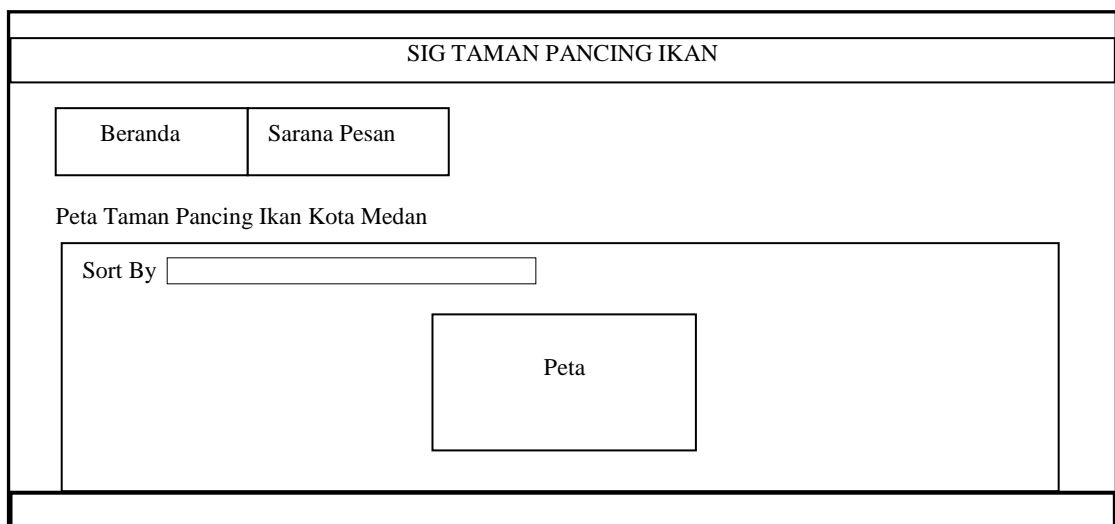
Desain sistem ini berisikan tampilan hasil yang akan diperoleh dari pengolahan data lokasi taman pancing ikan di kota Medan yaitu halaman utama berupa menu utama, tampilan peta dan visualisasi peta.

### III.2.6. Desain *Interface* User

Pada halaman *interface user*, merupakan halaman yang menyajikan tampilan bagi pengguna sebagai antar muka pada aplikasi, yang terdiri dari beberapa tampilan dan *form* yang dapat dijelaskan sebagai berikut.

#### 1. Halaman Beranda

Menu halaman peta menampilkan peta serta informasi tentang taman pancing ikan yang ada di kota Medan. Dapat dilihat pada gambar III.20 berikut :



**Gambar III.20. Halaman Beranda**

#### 2. Halaman Sarana Pesan

Halaman ini menampilkan halaman khusus bagi pengunjung untuk mengirimkan pesan kepada admin. Dapat dilihat pada gambar III.21 berikut :

SIG TAMAN PANCING IKAN	
Beranda	Sarana Pesan
Contact Us	
Nama	<input type="text"/>
Alamat Email	<input type="text"/>
Alamat Tinggal	<input type="text"/>
Website	<input type="text"/>
Pesan	<input style="height: 40px;" type="text"/>

**Gambar III.21. Sarana Pesan**

### III.2.7. Desain Interface Admin

Pada halaman *interface* Admin ini bertujuan dalam menyediakan menyajikan tampilan bagi pengguna sebagai antar muka pada aplikasi, yang terdiri dari beberapa tampilan dan *form* yang dapat dijelaskan sebagai berikut.

#### 1. Halaman Login

Halaman ini berfungsi sebagai verifikasi hak masuk ke halaman admin.

Dapat dilihat pada gambar III.22 berikut :

<b>Silahkan Login</b>	
Username :	<input type="text"/>
Password :	<input type="text"/>
<input type="button" value="Submit"/>	<input type="button" value="Reset"/>

**Gambar III.22. Halaman Login**

## 2. Halaman Data Admin

Halaman ini menampilkan halaman data admin, yang dapat mengelola data dalam proses, tambah, hapus maupun ubah data. Dapat dilihat pada gambar III.23 berikut :

SIG TAMAN PANCING IKAN						
Admin	Map	Message	Log Out			
Tabel Data Admin						Tambah
No.	Email	Nama	Alamat	Telepon	Aksi	
1.	xxx@yahoo.com	xxx	xxx	9999	Edit	Hapus
2.	xxx@gmail.com	xxx	xxx	9999	Edit	Hapus
3.	xxx@yahoo.co.id	xxx	xxx	9999	Edit	Hapus

**Gambar III.23. Halaman Data Admin**

## 3. Halaman Tambah Data Admin

Halaman ini menampilkan halaman untuk penambahan data admin, dapat dilihat pada gambar III.24 berikut :

SIG TAMAN PANCING IKAN			
Admin	Map	Message	Log Out
<p>Nama Lengkap : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Username : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Email : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Alamat : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Telepon : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Password : <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;"> <input type="Submit"/>    <input type="Reset"/> </p>			

**Gambar III.24. Halaman Tambah Data Admin**

#### 4. Halaman Edit Data Admin

Halaman ini menampilkan halaman untuk pengeditan data admin, dapat dilihat pada gambar III.25 berikut :

SIG TAMAN PANCING IKAN			
Admin	Map	Message	Log Out
Nama Lengkap :		<input type="text" value="xxx"/>	
Username :		<input type="text" value="xxx"/>	
Email :		<input type="text" value="xxxx@yahoo.com"/>	
Alamat :		<input type="text" value="xxx"/>	
Telepon :		<input type="text" value="9999"/>	
Password :		<input type="text"/>	
Ulangi Password :		<input type="text"/>	
		<input type="button" value="Submit"/>	<input type="button" value="Reset"/>

**Gambar III.25. Halaman Edit Data Admin**

#### 5. Halaman Data Peta Admin

Halaman ini menampilkan halaman data peta, yang dapat mengelola data dalam prosestambah, rubah maupun hapus data. Dapat dilihat pada gambar III.26 sebagai berikut :

SIG TAMAN PANCING IKAN									
Admin	Map	Message	Log Out						
Peta Taman Pancing Ikan Kota Medan									
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Peta</div>									
ID Taman Pancing Ikan	<input type="text"/>								
Nama Taman Pancing Ikan	<input type="text"/>								
Alamat	<input type="text"/>								
Kelurahan	<input type="text"/>								
Kecamatan	<input type="text"/>								
Kode pos	<input type="text"/>								
Telepon	<input type="text"/>								
Keterangan	<input type="text"/>								
Gambar	<input type="button" value="Browse"/>								
<input type="button" value="Save"/>									
Nama Taman Pancing	Alamat	Kelurahan	Kecamatan	Kodepos	Telepon	H. Tiket	Aksi		
1.	xxx	xxx	xxx	9999	9999	xxx	Edit	Hapus	
2.	xxx	xxx	xxx	9999	9999	xxx	Edit	Hapus	
3.	xxx	xxx	xxx	9999	9999	xxx	Edit	Hapus	

**Gambar III.26. Halaman Data Peta Admin**

#### 6. Halaman Data Pesan Admin

Tampilan ini merupakan halaman yang berfungsi untuk menampilkan pesan yang dikirim oleh pengunjung, seperti rancangan III.27 berikut ini :

SIG TAMAN PANCING IKAN						
Admin	Map	Message	Log Out			
Tabel Pesan						
						<input type="button" value="Tambah"/>
No.	Tanggal	Nama Pengirim	Email	Website	Aksi	
1.	xxx	xxx	xxx@yahoo.com	www.xxx.co.id	Lihat	Hapus
2.	xxx	xxx	xxx@gmail.com	www.xxx.net	Lihat	Hapus
3.	xxx	xxx	xxx@yahoo.co.id	www.xxx.org	Lihat	Hapus

**Gambar III.27. Halaman Data Pesan Admin**

## 7. Halaman Akun Admin

Pada halaman ini merupakan tampilan halaman untuk akun pribadi milik admin. Dapat dilihat pada gambar III.28 berikut :

SIG TAMAN PANCING IKAN			
Admin	Map	Message	Log Out
<div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 20px;"> <div style="text-align: right;"> <p>Nama Lengkap : <input type="text" value="xxx"/></p> <p>Username : <input type="text" value="xxx"/></p> <p>Email : <input type="text" value="xxx@yahoo.com"/></p> <p>Alamat : <input type="text" value="xxx"/></p> <p>Telepon : <input type="text" value="9999"/></p> <p>Password : <input type="password"/></p> <p>Ulangi Password : <input type="password"/></p> </div> <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/> </div> </div>			

**Gambar III.28. Halaman Akun Admin**

### III.3. Desain Database

Pada aplikasi Sistem Informasi Geografis ini, penyimpanan data semua objek diletakkan pada database yang dibuat dengan *MySQL* yang diberi nama “tamanpancing”. Berikut adalah tabel struktur data pada setiap tabel di dalam Sistem Informasi Geografis Penyebaran Taman Pancing Ikandi Kota Medan.

- a. Tabel admin, pada tabel ini memiliki deskripsi dengan nama tabel “admin” dan *primary key* “id\_admin” yang dapat di lihat pada tabel III.1 berikut ini :

**Tabel III.1. Desain Tabel Admin**

No	Field Name	Type	Length	Keterangan
1	Id_admin	Varchar	5	Id Admin
2	Username	Varchar	20	Username
3	Nama	Varchar	50	Nama Admin
4	Email	Varchar	50	Email Admin
5	Alamat	Text	Default	Alamat Admin
6	Tlp	Varchar	15	Telepon Admin
7	Pass	Varchar	32	Password Admin

- b. Tabel Pancing, pada tabel ini memiliki deskripsi dengan nama tabel “pancing” dan primary key “id\_pancing” yang dapat di lihat pada tabel III.2 berikut ini :

**Tabel III.2. Desain Tabel Pancing**

No	Field Name	Type	Length	Keterangan
1	Id_Pancing	Int	11	Id Taman Pancing Ikan
2	Longitude	Double	default	Longitude
3	Latitude	Double	default	Latitude
4	Nama	Char	50	Nama Taman Pancing Ikan
5	Alamat	Char	50	Alamat
6	Kelurahan	Char	50	Kelurahan
7	Kecamatan	Char	50	Kecamatan
8	Kodepos	Char	30	Kode Pos
9	Gambar	Varchar	50	Gambar Lokasi
10	Telepon	Varchar	50	Telepon
11	Keterangan	Text	default	Keterangan Lain

- c. Tabel kecamatan, pada tabel ini memiliki deskripsi dengan nama tabel “kecamatan” dan primary key “id\_kecamatan” yang dapat di lihat pada tabel III.3 berikut ini :

**Tabel III.3. Desain Tabel Kecamatan**

No	Field Name	Type	Length	Keterangan
1	Id_kecamatan	Varchar	10	Id Kecamatan
2	Nama_kecamatan	Varchar	30	Nama Kecamatan

- d. Tabel kelurahan, pada tabel ini memiliki deskripsi dengan nama tabel “kelurahan” dan primary key “id\_kelurahan” yang dapat di lihat pada tabel III.4 berikut ini :

**Tabel III.4. Desain Tabel Kelurahan**

No	Field Name	Type	Length	Keterangan
1	Id_kelurahan	Varchar	10	Id Kelurahan
2	Nama_kelurahan	Varchar	30	Nama Kelurahan

- e. Tabel pesan, pada tabel ini memiliki deskripsi dengan nama tabel “pesan” dan primary key “id\_pesan” yang dapat di lihat pada tabel III.5 berikut ini :

**Tabel III.5. Desain Tabel Pesan**

No	Field Name	Type	Length	Keterangan
1	Id_pesan	Int	11	Id Pesan
2	Tanggal	Date	default	Tanggal Kirim
3	Nama	Varchar	50	Nama Pengirim
4	Email	Varchar	50	Email Pengirim
5	Alamat	Varchar	50	Alamat Pengirim
6	Website	Varchar	30	Website Pengirim
7	Pesan	Text	default	Isi Pesan
8	Status	Char	1	Status Pesan