

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Analisa sistem sangat berguna untuk mengetahui gambaran umum mengenai sistem informasi geografis lokasi supermarket Irian di kota Medan berbasis *web*. Dalam pembahasan analisa sistem yang sedang berjalan di Supermarket Irian masih menggunakan sistem yang *semikomputerisasi* tetapi belum maksimal karena masih menggunakan aplikasi umum seperti *Microsoft excel*. Sehingga proses pengolahan data dan pemberian informasinya membutuhkan waktu yang relative lama dan belum optimal. Maka dari itu penulis ingin menguraikan secara singkat tentang analisa sistem yang berjalan pada Supermarket Irian di kota medan sebagai berikut :

III.1.1. Input

Analisa masukan (*input*) bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan atau bentuk masukan data yang ada pada sistem. Inputan data yang digunakan masih menggunakan semi komputerisasi dengan menggunakan aplikasi umum seperti *Microsoft Excel*.

Berikut adalah *form input* pada Supermarket Irian yang dapat terlihat pada gambar III.1. dibawah ini :

DAFTAR SUPERMARKET IRIAN

NAMA	Alamat	Kode Pos	Telepon	Fax



Gambar III.1. Form Input

Sumber : Supermarket Irian

III.1.2. Proses

Proses adalah suatu bagian dimana suatu masukan (*input*) data akan dikelola agar menjadi *output* yang diinginkan.

Adapun pada proses sistem yang berjalan, pihak pencari dalam hal ini masyarakat dalam pencarian Supermarket Irian yang ada sering tidak dapat mengetahui lokasi Supermarket Irian yang akan dituju, dan hanya berdasarkan dari mulut ke mulut atau data selebaran maupun brosur yang diberikan oleh pihak pengelola Supermarket Irian.

III.1.3. Output

Data *output* adalah merupakan data laporan yang menunjukkan bukti-bukti pengolahan data yang telah dilakukan dalam bentuk laporan-laporan yang akan ditujukan kepada pihak yang membutuhkannya.

Berikut adalah *form output* pada Supermarket Irian yang dapat terlihat pada gambar III.2. dibawah ini :

DAFTAR SUPERMARKET IRIAN

NAMA	Alamat	Kode Pos	Telepon	Fax
Irian Bahagia	Jl. HM Joni No. 1 Medan	20217	061-7353124	061-7320127
Irian Marelan	Jl. Marelan Raya No. 188 Medan	20255	061-6854002	061-6854009
Irian Aksara	Jl. Aksara No. 120 Medan	20224	061-7331165	061-7331156
Irian Tembung	Jl. Batang Kuis No. 8 Tembung	20371	617380761	617382955



Gambar III.2. Form Output

Sumber : Supermarket Irian

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan analisa sistem yang sedang berjalan penulis menemukan beberapa kelemahan. Adapun permasalahan yang ditemui pada sistem yang berjalan adalah proses pencarian lokasi supermarket Irian masih secara manual dimana masyarakat masih melakukan pencarian secara langsung dengan datang ke supermarket Irian yang dituju tanpa ada petunjuk atau kepastian bahwa supermarket Irian yang dituju masih buka atau telah tutup.

III.3. Desain Sistem

Berdasarkan hasil analisa dan evaluasi sistem yang berjalan, maka dilakukan perancangan sistem yang baru untuk mengatasi masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan.

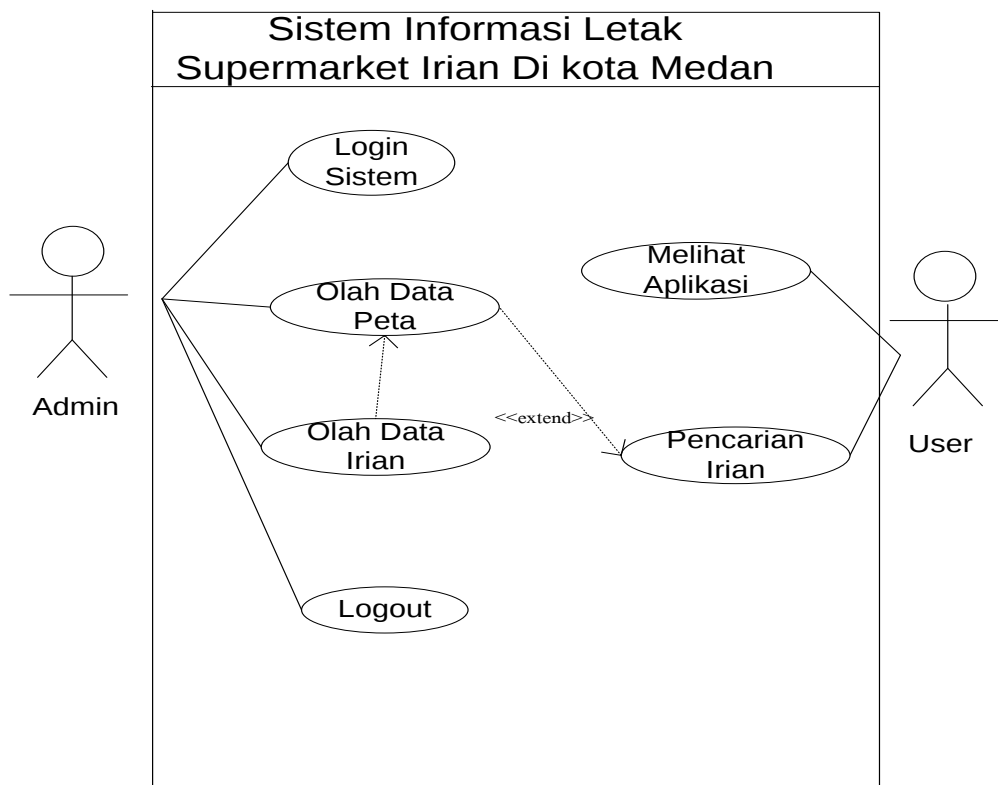
III.3.1. Desain Sistem Secara Global

Adapun perancangan dari sistem yang akan dirancang, dalam tahap ini menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari *Diagram Use Case*, *Diagram Class*, *Diagram Sequence* dan *Diagram Activity*.

III.3.1.1. Perancangan *Diagram Use Case*

Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasikan dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan dan menggambarkan fungsionalitas dari Sistem Informasi Geografis letak supermarket Irian di kota Medan.

Berikut *Use Case diagram* dapat dilihat pada gambar III.3. berikut ini :

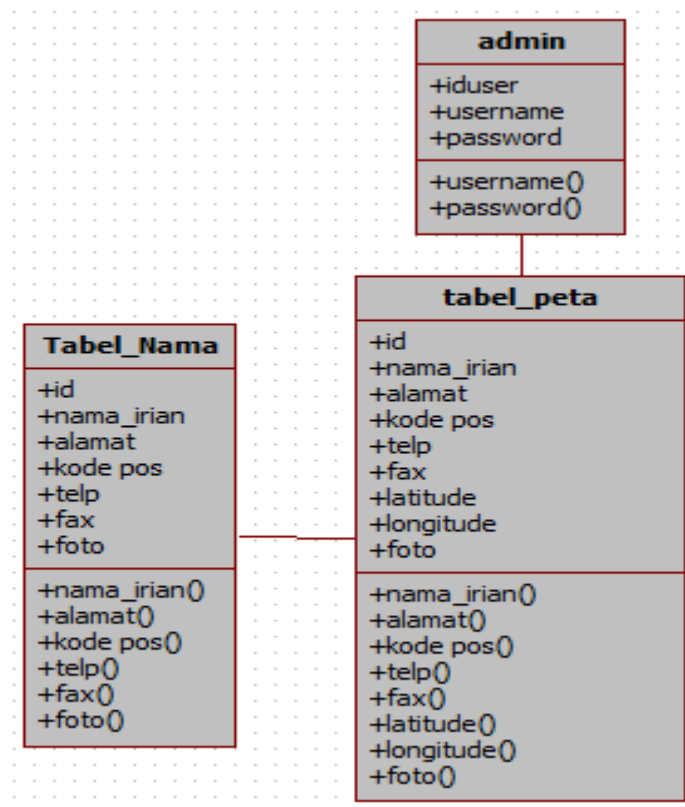


Gambar III.3. Diagram Use Case

III.3.1.2. Diagram Class

Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, *kolaborasi-kolaborasi* dan relasi-relasi antar *objek* yang digunakan.

Berikut ini adalah *Class Diagram* untuk sistem informasi geografis letak supermarket Irian di kota Medan :



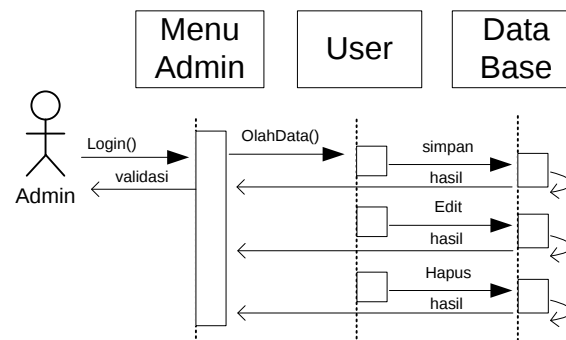
Gambar III.4. Diagram Class

III.3.1.3. Perancangan Diagram Sequence

Adapun perancangan tahap selanjutnya adalah perancangan *diagram sequence*, *Diagram* ini memperlihatkan *interaksi* yang menekankan pada pengiriman pesan (*message*) dalam suatu waktu tertentu.

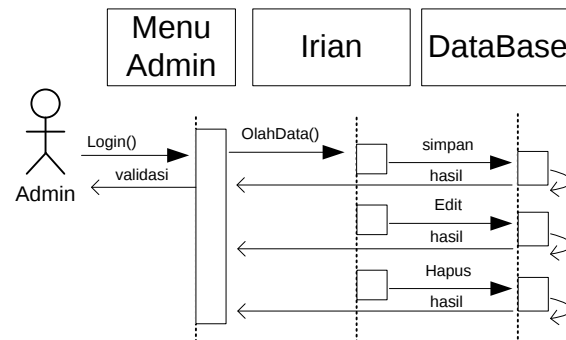
Berikut ini adalah *Sequence Diagram* untuk sistem informasi geografis letak supermarket Irian di kota medan :

1. *Diagram Sequence pada Login*



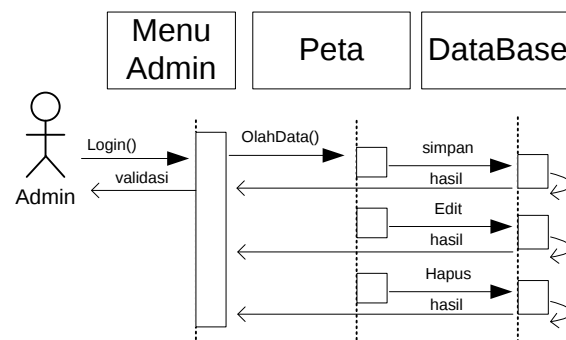
Gambar III.5. Diagram Sequence Login

2. *Diagram Sequence pada data Irian*



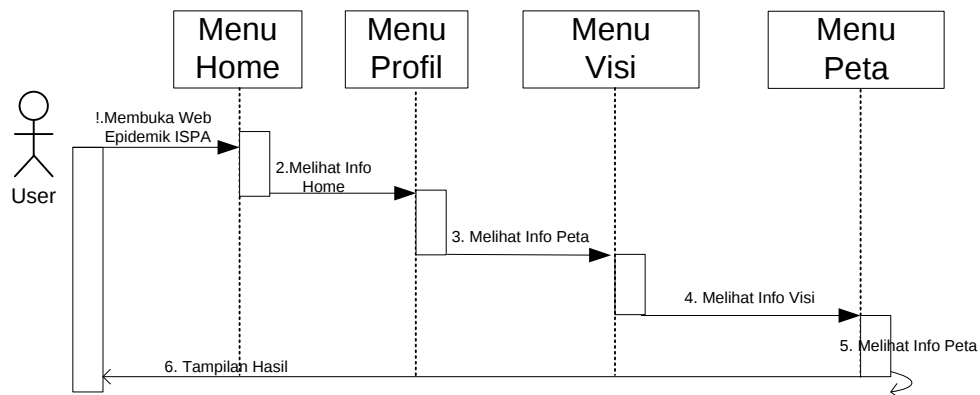
Gambar III.6. Diagram Sequence Data Irian

3. *Diagram Sequence pada data Irian*



Gambar III.7. Diagram Sequence Data Peta

4. *Diagram Sequence* pada Aplikasi



Gambar III.8. *Diagram Sequence* melihat Aplikasi

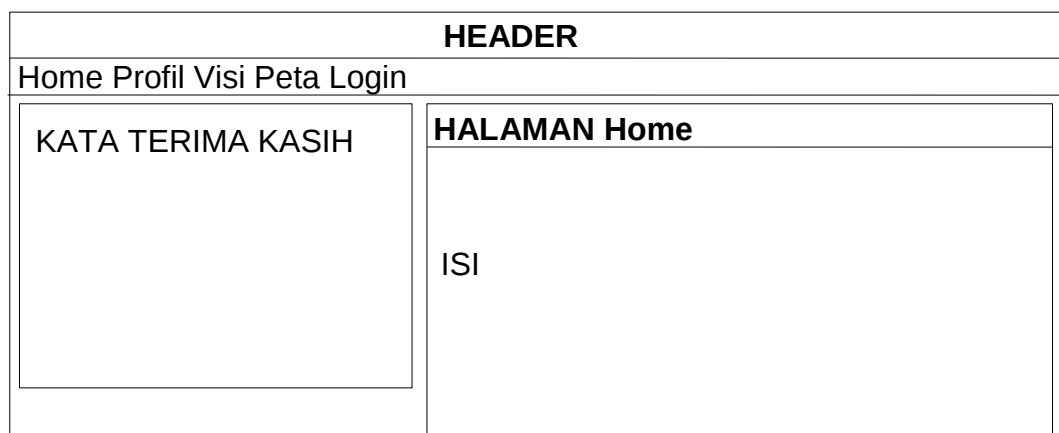
III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

Adapun desain sistem secara detail sistem informasi geografis letak supermarket Irian di kota medan berbasis *web*, antara lain :

III.3.2.1. Desain *Output*

Desain *output* merupakan hasil dari inputan yang telah dilakukan maka perancangan *interface* desain *output* sistem informasi geografis letak supermarket Irian di kota medan dapat dilihat pada gambar III.9 berikut ini :

1. Desain *Output Home*



Gambar III.9. Desain *Output Home*

Keterangan :

Gambar III.9. diatas merupakan tampilan hasil *output* dari *input* data *Home* yang telah dilakukan oleh *admin*.

1. Desain *Output* profil

HEADER	
Home Profil Visi Peta Login	
KATA TERIMA KASIH	HALAMAN Profil ISI

Gambar III.10. Desain *Output* Berita

Keterangan :

Gambar III.10. diatas merupakan tampilan hasil *output* dari *input* data profil yang telah dilakukan oleh *admin*.

2. Desain *Output* Visi

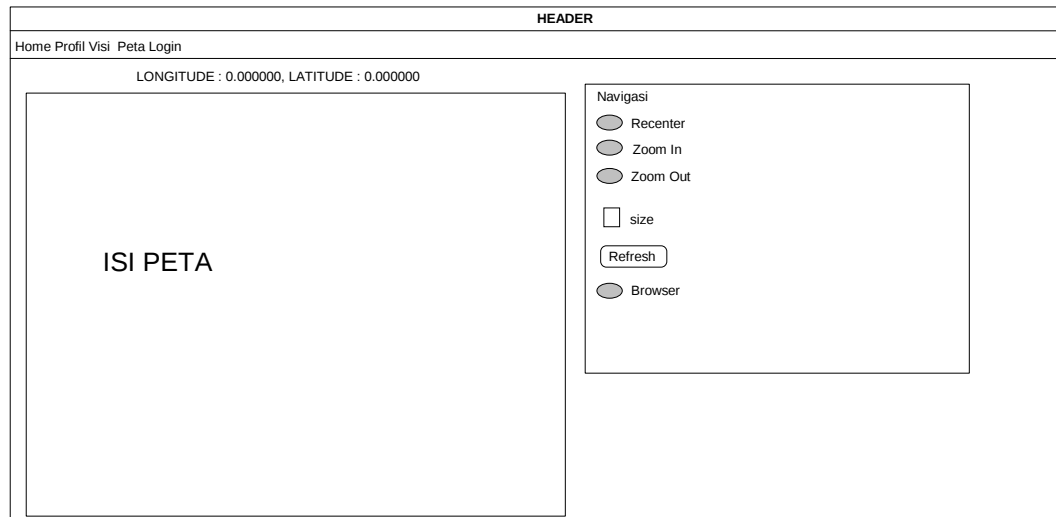
HEADER	
Home Profil Visi Peta Login	
KATA TERIMA KASIH	HALAMAN VISI ISI

Gambar III.11. Desain *Output* Visi

Keterangan :

Gambar III.11. diatas merupakan tampilan hasil *output* dari *input* Visi yang telah dilakukan oleh *admin*.

3. Desain *Output* Peta



Gambar III.12. Desain *Output* Peta

Keterangan :

Gambar III.12. diatas merupakan tampilan hasil *output* dari *input* data peta yang telah dilakukan oleh *admin*.

III.3.2.2. Desain *Input*

Perancangan *interface* desain *input* sistem ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:

1. Desain *Input* Nama Irian

HEADER																			
MENU ADMIN Home Data Irian Data Peta Logout	Input Nama Id Irian : Nama Iriani : Simpan <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Id_nama</th> <th>Nama Iriani :</th> <th>edit</th> <th>delete</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>xxxxxx</td> <td>xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</td> <td>xx</td> <td>xx</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>xxxxxx</td> <td>xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx</td> <td>xx</td> <td>xx</td> </tr> </tbody> </table>				No	Id_nama	Nama Iriani :	edit	delete	1	xxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xx	xx	2	xxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx	xx	xx
No	Id_nama	Nama Iriani :	edit	delete															
1	xxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xx	xx															
2	xxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx	xx	xx															

Gambar III.13. Desain *Input* Nama Irian

Keterangan :

Gambar III.13. diatas merupakan tampilan untuk mengolah data Nama Irian yang dilakukan oleh *admin*.

6. Desain *Input Peta*

HEADER

MENU ADMIN

Home

Data Irian

Data Peta

Logout

ISI PETA

Input Lokasi Peta

Kordinat x :

Kordinat Y :

Id PEta :

Nama Irian :

Alamat :

Kode pos :

No_Telp :

Foto :

☐ Recenter
☐ Zoom In
☐ Zoom Out size

No	Id_nama	Nama Iriani	Alamat	Kode Pos	No_telp	No_faximile	edit	delete
1	xxxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxx	xxx
2	xxxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxx	xxx

Gambar III.14. Desain *Input Peta*

III.3.2.3. Desain *Database*

Pada tahap desain *database* ini penulis menggunakan aplikasi *database My Sql* dimana penulis merancang ada 4 tabel di dalam *database* ini.

III.3.2.3.1. Kamus Data

Adapun susunan dari kamus data yang digunakan dalam perancangan Sistem informasi geografis letak Supermarket Irian di kota Medan adalah sebagai berikut :

Admin = **id_admin**, user, pass, status

tabel_irian = **id**, nama_irian, no_telp, alamat, kode_pos, telp, fax

tabel_kecamatan = **id**, namakecamatan

Peta = **id_peta**, namairian, no_telp, alamat, kode_pos, telp, fax, latitude, longitude

III.3.2.3.2. Normalisasi

Pada tahap ini lakukan *normalisasi* agar menghasilkan tabel / file yang akan digunakan sebagai penyimpan data. Berikut normalisasi yang penulis rancang diantaranya :

1. Bentuk Normal Pertama (1 NF / Membagi Kebutuhan File)

III.1. Tabel Admin

Id	User	pass	Status

III.2. Tabel Kecamatan

Id	Namakecamatan

III.3. Tabel Nama

id	NamaIrian	No_telp	Alamat	Fax	foto

III.4. Tabel Peta

Id	NamaIrian	Alamat	No_telp	fax	foto	Longitude	Latitude

2. Bentuk Normal Kedua (2NF / Penentuan *Primary key*)

III.5. Tabel Admin

User	pass	Status

III.6. Tabel Kecamatan

Kodekecamatan	Namakecamatan

III.7. Tabel Nama

NamaIrian	No_telp	Alamat	Fax	foto

III.8. Tabel Peta

Id_peta	Longitude	Latitude

3. Bentuk Normal Ketiga (3 NF / Penentuan *Foreign Key*)

III.9. Tabel Admin

Id	User	pass	Status

III.10. Tabel Kecamatan

Id	Namakecamatan

III.11. Tabel Nama

id	NamaIrian	No_telp	Alamat	Fax	foto

III.12. Tabel Peta

Id	NamaIrian	Alamat	No_telp	fax	foto	Longitude	Latitude

III.3.2.3.3. Desain Tabel / File

Adapun perancangan sistem informasi geografis letak supermarket Irian di kota medan dalam tahap desain tabel penulis menggunakan aplikasi *database My Sql* dimana penulis merancang beberapa tabel yaitu sebagai berikut :

1. Tabel admin

Merupakan tabel yang digunakan untuk mengisi data admin untuk login.

Database : data

Primary key : id_admin

Tabel III.13. Admin

Nama Field	Tipe	Nilai
Id_admin(*)	Int	3
User	Varchar	20
Password	Varchar	6
Status	Char	1

Keterangan (*) : *Primary Key*

2. Tabel table_kecamatan

Merupakan tabel untuk mengolah seluruh data kecamatan.

Database : data

Primary key : id

Tabel III.14. Tblkecamatan

Nama Field	Tipe	Nilai
id(*)	Int	3
Namakecamatan	Varchar	35

Keterangan (*) : *Primary Key*

3. Tabel table_nama

Merupakan tabel untuk mengolah seluruh data irian.

Database : data

Primary key : id_nama

Tabel III.15. Tabel_nama

Nama Field	Tipe	Nilai
Id_nama(*)	Int	3
Nama irian	Varchar	35
No_telp	Int	5
Alamat	Varchar	35
kode_pos	Varchar	35
Faxmile	Varchar	35

Keterangan (*) : *Primary Key*

4. Tabel peta

Merupakan tabel untuk mengolah seluruh data peta.

Database : data

Primary key : id

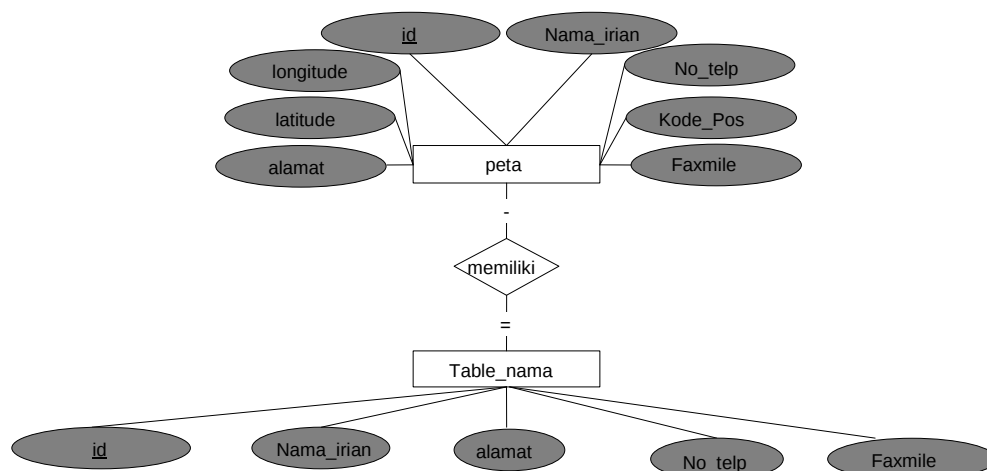
Tabel III.16. Peta

Nama Field	Tipe	Nilai
id(*)	Int	3
Nama irian	Char	5
No_telp	Char	5
Alamat	Char	5
kode_pos	Varchar	35
Faxmile	Varchar	35
Latitude	Char	15
Longitude	Char	15

Keterangan (*) : *Primary Key*

III.3.2.4. Entity Relationship Diagram

Adapun *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang penulis gunakan dalam perancangan sistem informasi geografis letak supermarket Irian di kota medan dapat dilihat pada gambar III.15. berikut ini :

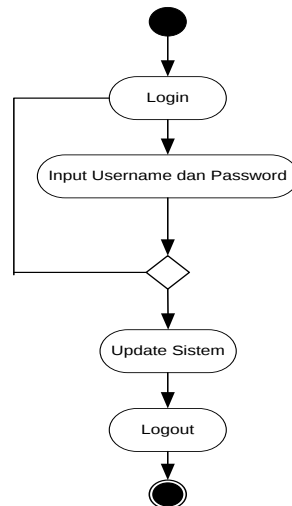


Gambar III.15. Entity Relationship Diagram

III.3.2.5. Logika Program

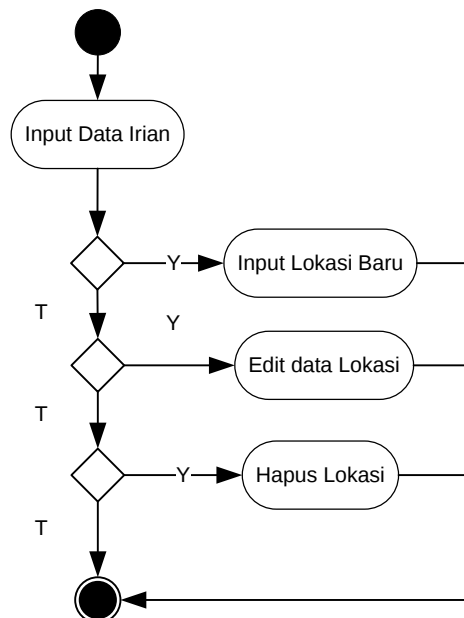
Logika program yang digunakan untuk sistem ini penulis rancang dengan menggunakan *activity diagram* berikut ini :

1. *Activity Diagram* Halaman Admin



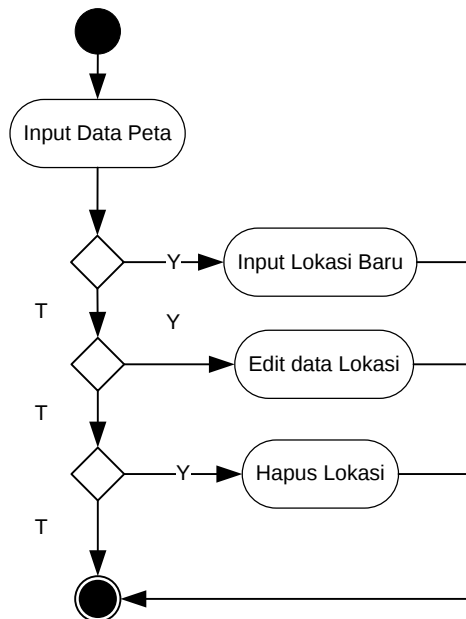
Gambar III.16 Activity Diagram admin

2. *Activity Diagram* Halaman Irian



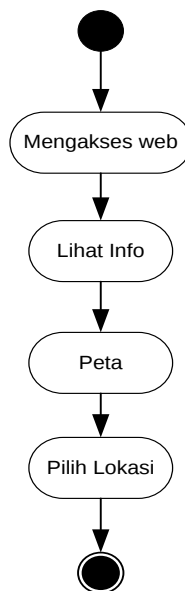
Gambar III.17 Activity Diagram Nama Irian

3. Activity Diagram Halaman Peta



Gambar III.18 Activity Diagram Peta

4. Activity Diagram Halaman User



Gambar III.19 Activity Diagram user