

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap sistem yang berjalan pada informasi penyampaian lokasi pos pelayanan pada kantor polisi kota medan, maka diperoleh beberapa kendala yang ada pada kondisi saat ini , yaitu :

1. Informasi penyampaian lokasi disampaikan hanya dalam bentuk data tabular yang dicetak dalam selembur kertas dan ditempelkan pada papan informasi.
2. Informasi yang disampaikan hanya menginformasikan alamat lokasi dari pos pelayanan polisi.
3. Belum ada informasi mengenai letak pos pelayanan polisi yang ditampilkan dalam bentuk peta, baik peta cetak maupun digital.
4. Masyarakat yang ingin mengetahui letak pos pelayanan polisi selain daerah domisilinya sering mengalami kesulitan untuk memperoleh info lokasi pos pelayanan polisi lainnya.
5. Hingga saat ini belum ada sistem yang dapat diakses oleh masyarakat untuk memperoleh informasi khusus yang menyediakan informasi mengenai lokasi pos-pos pelayanan polisi yang tersebar di Kota Medan.

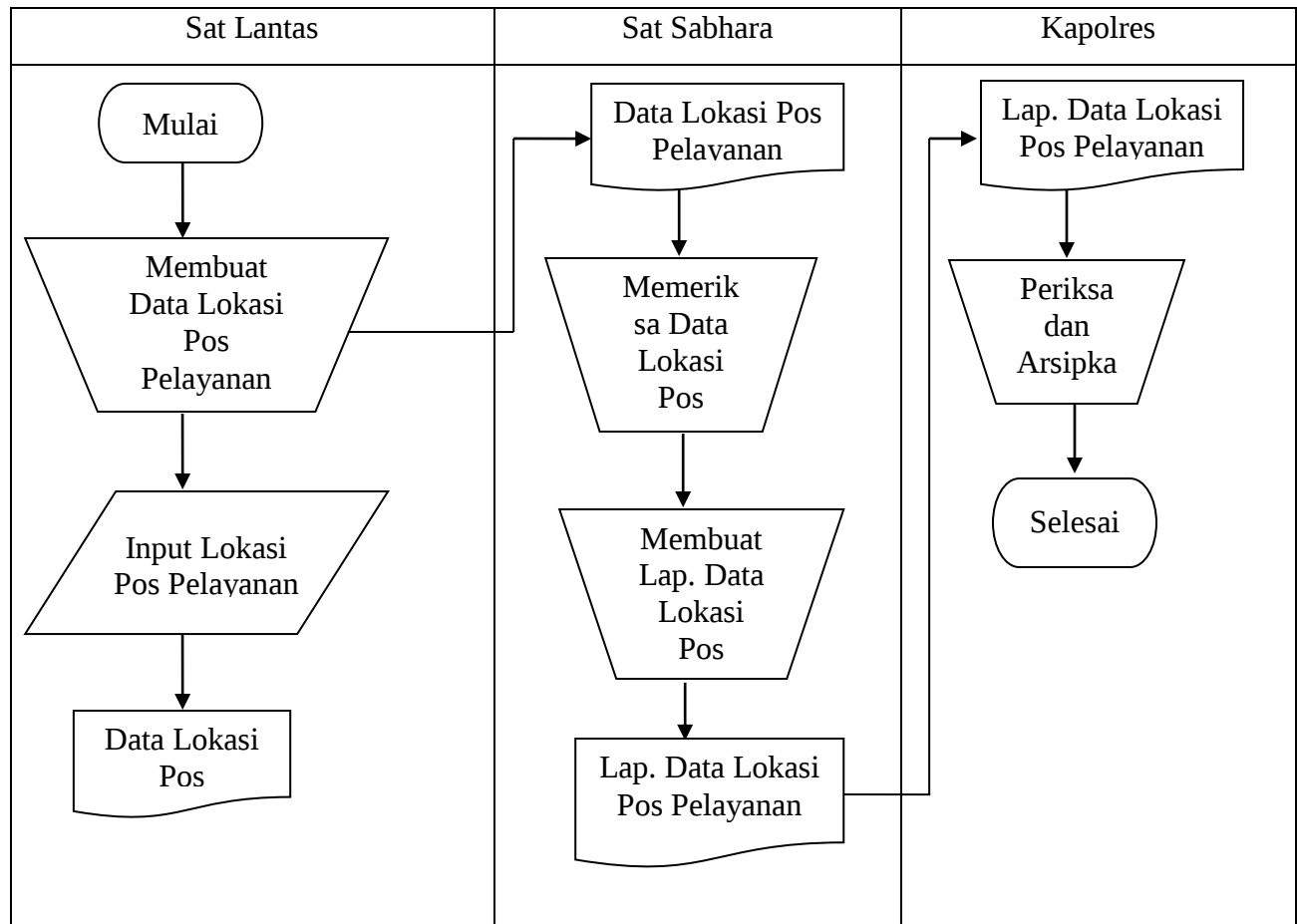
III.1.1 Analisa Input

.Adapun yang menjadi input pada penginformasian data lokasi pos pelayanan polisi adalah data-data umum mengenai lokasi pos pelayanan polisi, yang diketikan pada lembar kerja *Microsoft Excel*, adapun data-data input yang dibutuhkan adalah :

1. Nama pos pelayanan
2. Alamat jelas dari pos pelayanan
3. Nama anggota yang bertugas

III. 1.2 Analisa Proses

Proses pencarian informasi mengenai lokasi dari pos pelayanan polisi yang selama ini dilakukan oleh masyarakat adalah dengan melihat langsung pada lembar informasi alamat pos pelayanan polisi yang ditempelkan pada papan pengumuman yang ada pada kantor polisi.



Gambar III. 1. Flow of Document (FOD)

III.2. Evaluasi Sistem Berjalan

Didalam sistem yang ada saat ini berjalan mengenai informasi lokasi maupun denah lokasi pos pelayanan polisi yang tersebar pada kota medan belum ada sama sekali. Umumnya informasi mengenai alamat dari pos pelayanan polisi hanya ada papan pengumuman dari kantor polisi yang bersangkutan.

Konsep penyampaian informasi pada sistem yang berjalan saat ini akan diubah kedalam konsep sistem informasi. Dimana didalam sistem informasi yang akan dirancang akan menyajikan beberapa informasi yang menginformasi mengenai lokasi pos pelayanan polisi yang tersebar pada Kota Medan.

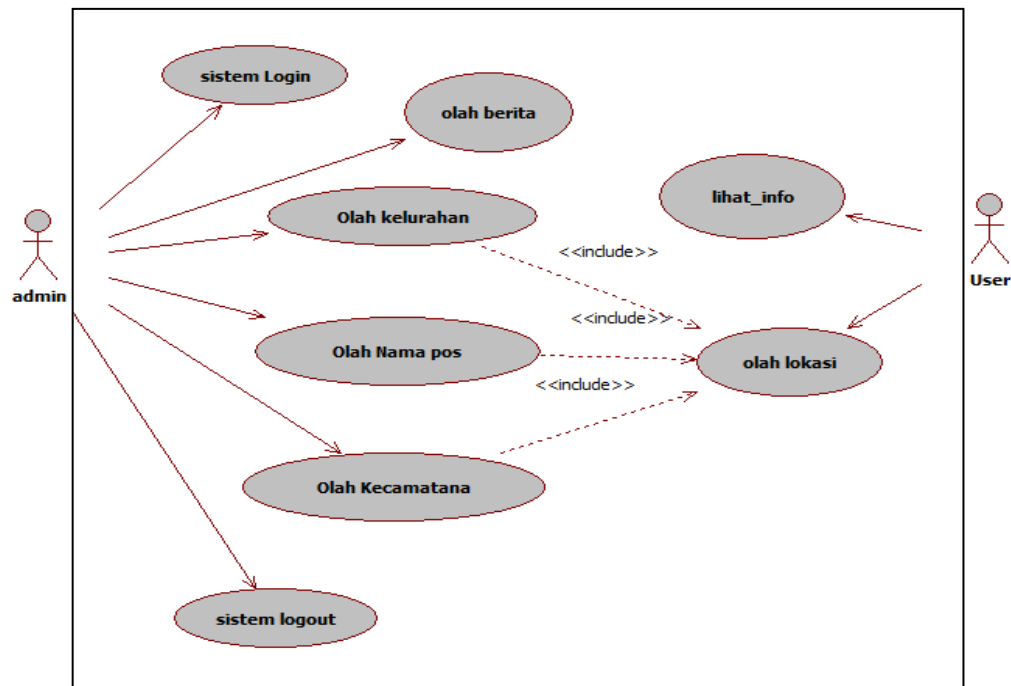
III.1. Disain Sistem

III.3.1 Disain Sistem Secara Global

Sistem Informasi Geografis Lokasi Pos Pelayanan Polisi Di Kota Medan menyajikan informasi data spasial dan non spasial tentang lokasi pos pelayanan polisi yang ada di Kota Medan kepada penggunaanya. Informasi data spasial direpresentasikan dalam bentuk grafis, sedangkan informasi atribut dari data non spasial direpresentasikan dalam bentuk tabel. Berikut merupakan tahapan dalam pembuatan Sistem Informasi Geografis Lokasi pos pelayanan polisi di Kota Medan

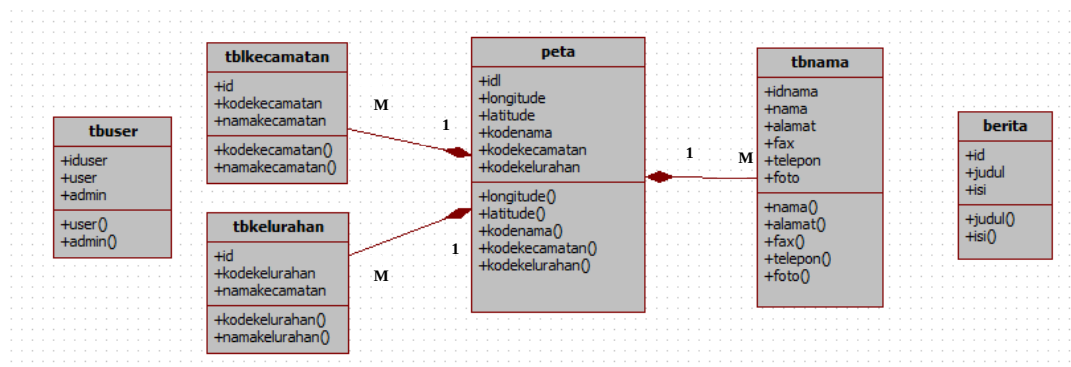
III.3.1.1. UseCase Diagram

Perangkat lunak yang dibuat akan menangani 6 fungsi utama, seperti terlihat dalam *usecase* (Gambar III.1) dibawah ini



III.3.1.3. Class Diagram

Berikut ini gambar III.2 Class diagram Sistem Informasi Geografis Lokasi Pos Pelayanan Polisi di Kota Medan Berbasis Web.

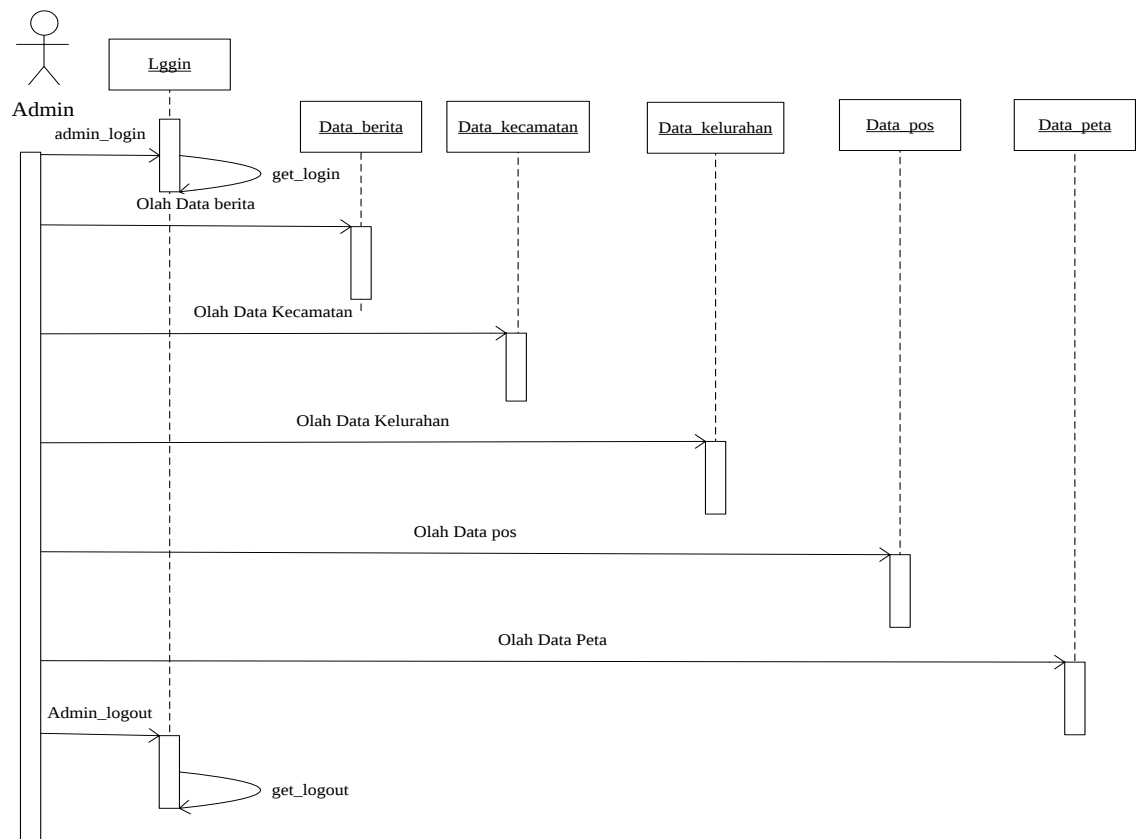


Gambar III.2. Class Diagram Sistem Informasi Geografis Letak Pos Pelayanan Polisi di Kota Medan

III.3.1.2. Sequence Diagram

1. Sequence diagram form Admin.

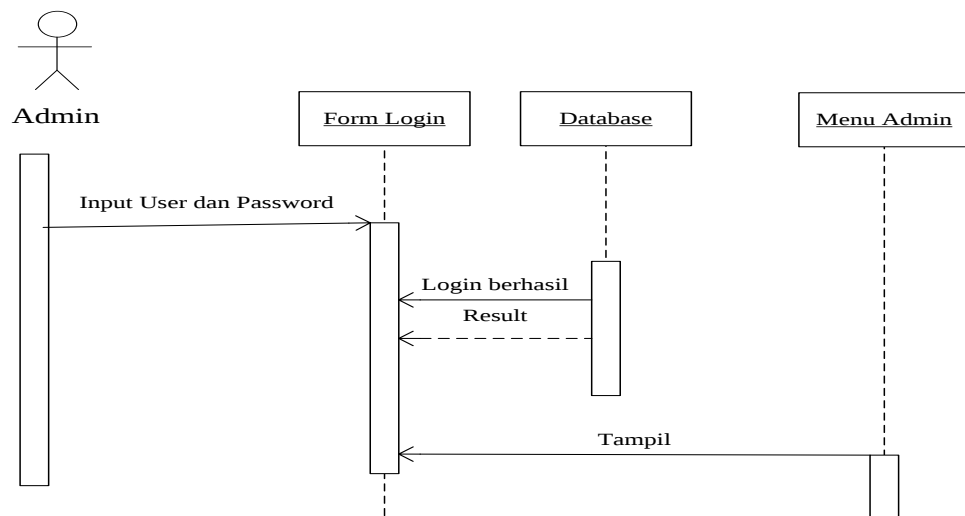
Adapun *Sequence Diagram* dari *form Admin* yang dirancang oleh penulis adalah sebagai berikut :



Gambar III.3. Sequence Diagram pada Form Admin

2. Sequence diagram Login pada form Admin.

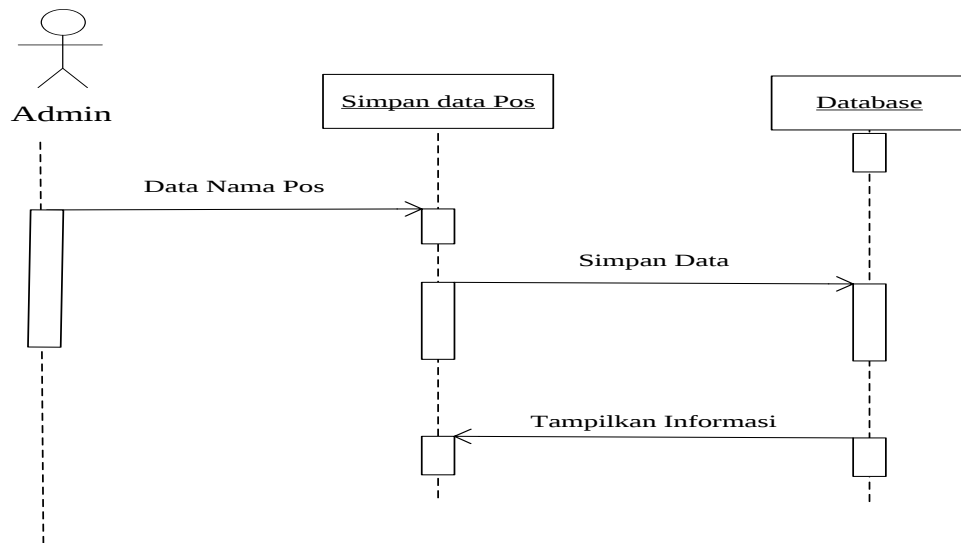
Adapun *Sequence Diagram* dari *form Login* yang dirancang oleh penulis adalah sebagai berikut :



Gambar III.3. Sequence Diagram pada Form Login

3. Sequence diagram form input data pos.

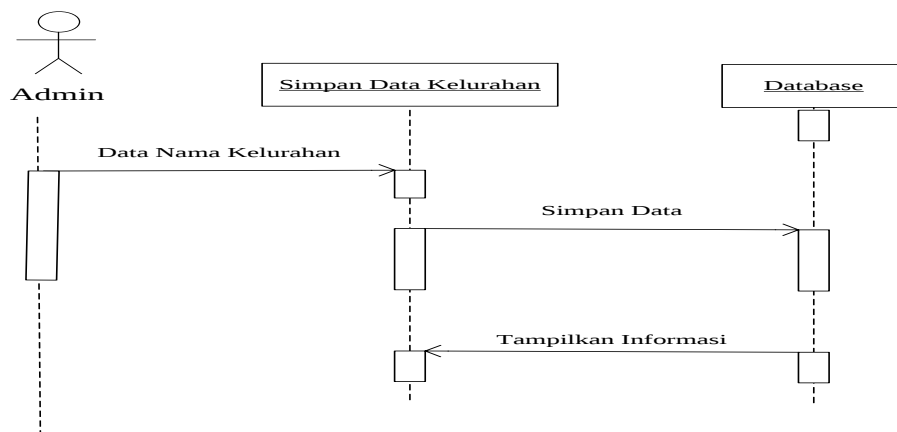
Adapun *Sequence Diagram* dari *form data Pos* yang dirancang oleh penulis adalah sebagai berikut :



Gambar III.4. Sequence Diagram pada Form Input data Pos

4. Sequence diagram form input data kelurahan

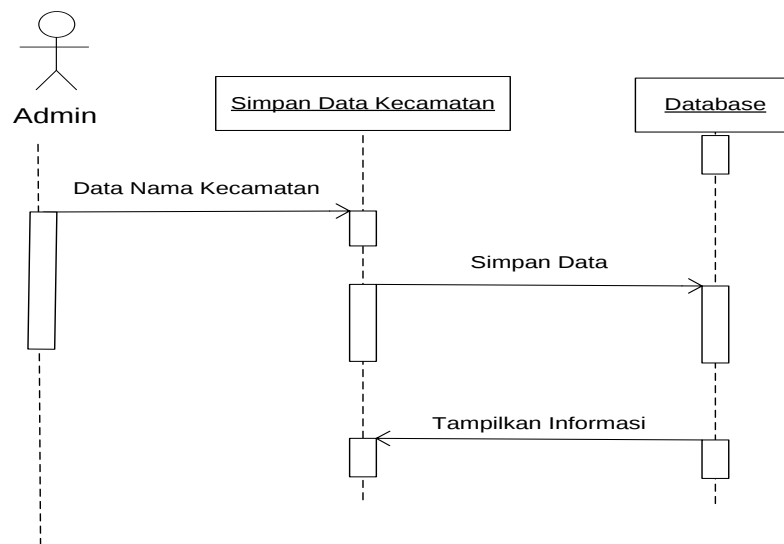
Adapun Sequence Diagram dari form data kelurahan yang dirancang oleh penulis adalah sebagai berikut :



Gambar III.5. Sequence Diagram pada Form Input data Kelurahan

5. *Sequence diagram form input Data Kecamatan.*

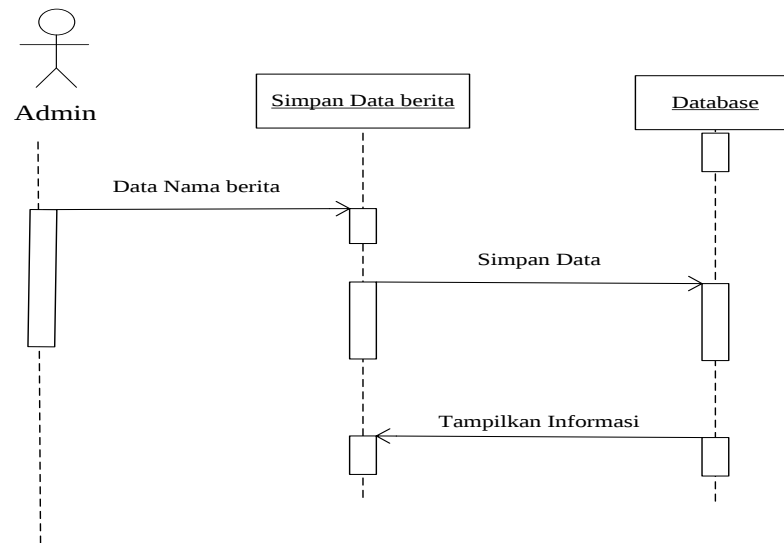
Adapun *Sequence Diagram* dari *form Data Kecamatan* yang dirancang oleh penulis adalah sebagai berikut :



Gambar III.5. *Sequence Diagram* pada *Form Input* data Kecamatan

6. *Sequence diagram form input Data Berita.*

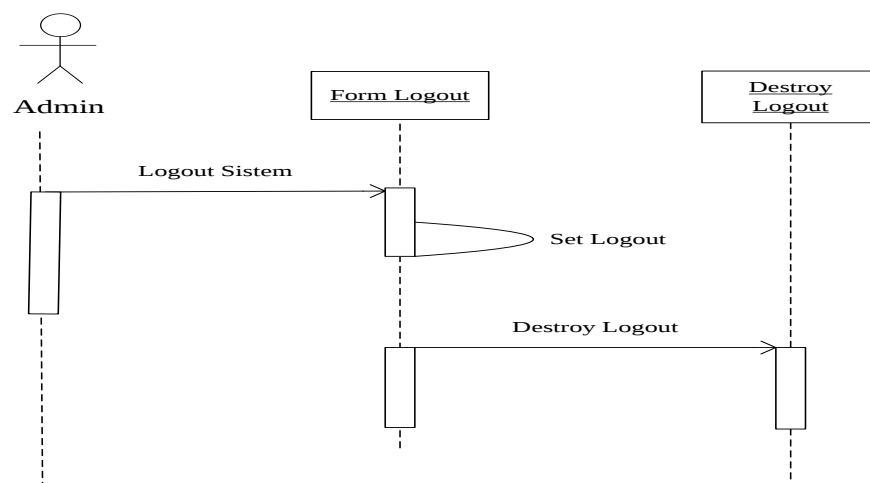
Adapun *Sequence Diagram* dari *form Data Berita* yang dirancang oleh penulis adalah sebagai berikut :



Gambar III.5. Sequence Diagram pada Form Input Data Berita

7. Sequence diagram form Logout

Adapun Sequence Diagram dari form Logout yang dirancang oleh penulis adalah sebagai berikut :



Gambar III.7. Sequence Diagram pada Form Logout

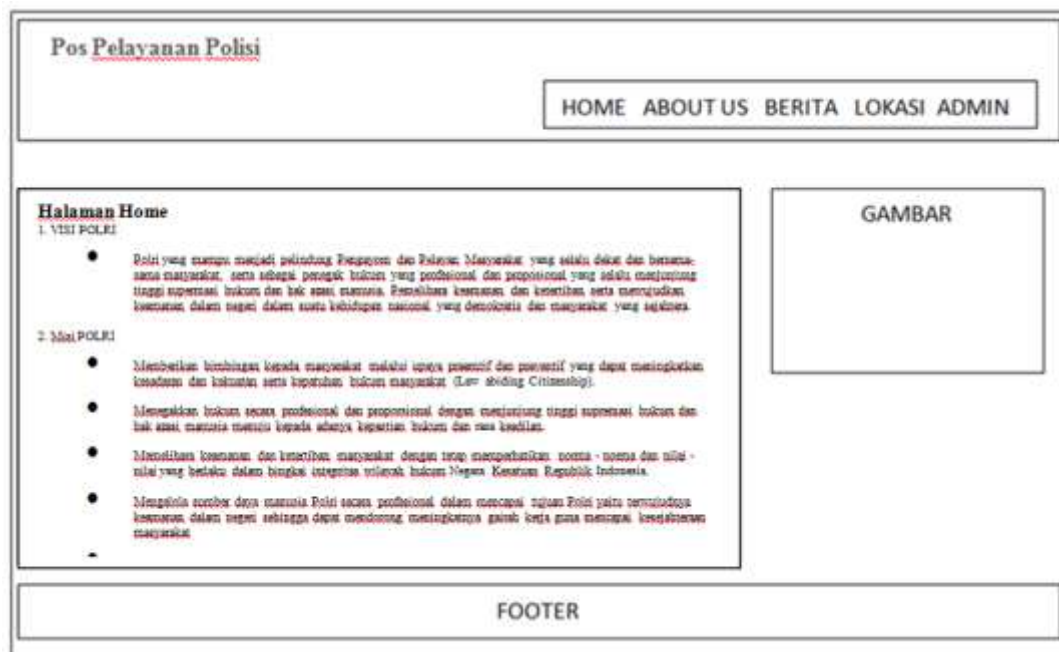
III.3.2. Disain Sistem Secara Detail

Dalam hal ini penulis akan membahas perancangan sistem yang akan dibangun secara terperinci yaitu melalui desain output, desain input dan desain database.

III.3.2.1. Desain Output yang dapat diakses oleh user

1. Desain output home

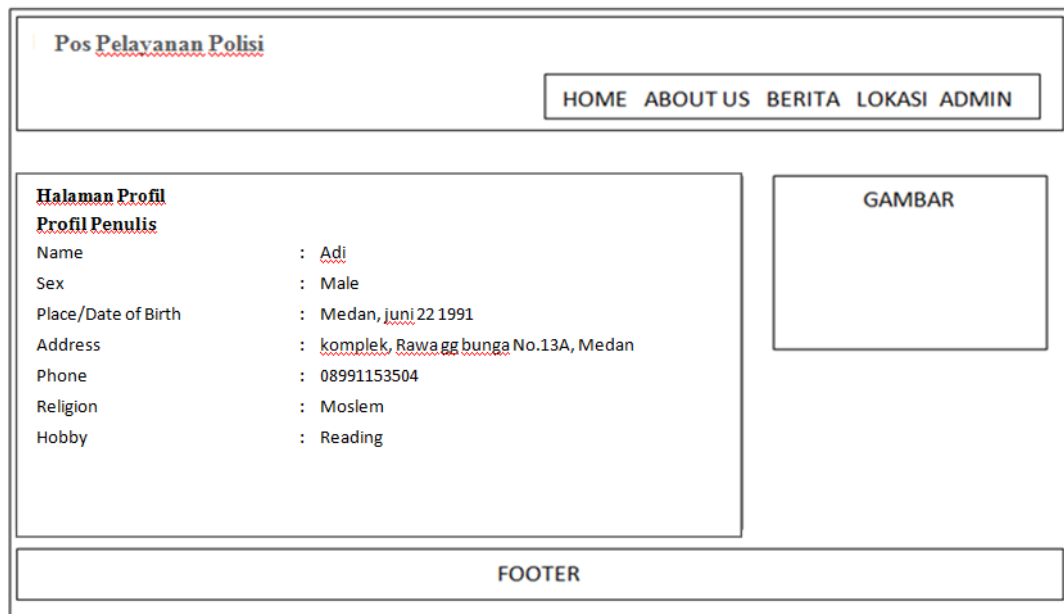
Berikut ini gambar III.13 menunjukkan halaman *output home* Kota Medan



Gambar III.15. Desain output Home Kota Medan

1. Desain output *About us*

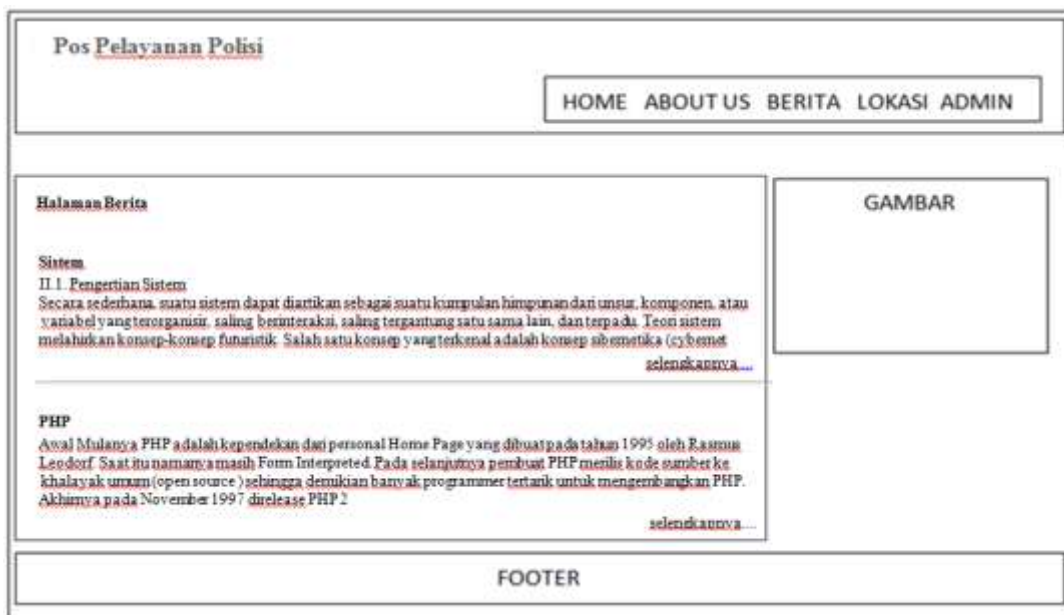
Berikut ini gambar III.13 menunjukkan halaman *output About us* Kota Medan



Gambar III.15. Desain output About us Kota Medan

2. Desain output Berita

Berikut ini gambar III.13 menunjukkan halaman *output* berita.



Gambar III.15. Desain output Berita Kota Medan

1. Desain output peta

Berikut ini gambar III.13 menunjukkan halaman *output* peta Kota Medan

Gambar III.15. Desain output peta Kota Medan

III.3.2.2 Desain Input dapat diakses oleh admin

Halaman *form login* admin adalah halaman untuk seorang admin, yang berhak mengedit, menambah maupun menghapus data pada Sistem Informasi Geografis Lokasi Pos Pelayanan Polisi di Kota Medan, berikut ini gambar III.12 menunjukkan halaman informasi login.

Untuk memperoleh pengisian database, perlu dirancang *form-form input*, hal ini akan sangat membantu pada saat *admin* memasukkan data (*Data Entry*). Sistem

Informasi Geografis Lokasi Pos Pelayanan Polisi di Kota Medan meliputi desain input dari bentuk dokumen-dokumen input yang akan digunakan dan hanya dapat dilakukan oleh administrator. Dokumen input sangat penting pada sistem informasi, data yang salah tercatat di dokumen akan mengakibatkan output yang dihasilkan sistem otomatis akan salah.

1. Desain Input Data Berita Pada Administrator

Berikut ini gambar III.13 menunjukkan halaman *form* untuk Input Data berita Kota Medan

The image shows a web application interface for 'Pos Pelayanan Polisi'. The main content area is titled 'Halaman Berita' and contains a form for inputting news. The form has two input fields: 'Judul' (Title) and 'Isi' (Content). Below the 'Isi' field are two buttons: 'simpan' (save) and 'Batal' (cancel). To the right of the main form is a sidebar menu titled 'Admin' with links for 'Berita', 'Pos Polisi', 'Peta', 'Kecamatan', 'Kelurahan', and 'Logout'. The footer area is labeled 'FOOTER'.

Gambar III.15. Desain Input Data Berita

2. Desain Input Data Pos Pada Administrator

Berikut ini gambar III.13 menunjukkan halaman *form* untuk Input Data Pos pelayanan di Kota Medan

<u>Pos Pelayanan Polisi</u>	
<u>Halaman Pos Polisi</u> Tambah Data Pos Polisi <u>Kode Pos Polisi</u> : <u>Nama Pos Polisi</u> : <u>Alamat</u> : <u>Gambar</u> : Browse No File Select Simpan Batal	Admin <u>Berita</u> <u>Pos Polisi</u> <u>Peta</u> <u>Kecamatan</u> <u>Kelurahan</u> <u>Logout</u>
FOOTER	

Gambar III.15. Desain Input Data Pos Pelayanan

3. Desain Input Data Kecamatan Pada Administrator

Berikut ini gambar III.13 menunjukkan halaman *form* untuk Input Data Kecamatan di Kota Medan

<u>Pos Pelayanan Polisi</u>	
HALAMAN ADMIN	
HALAMAN KECAMATAN INPUT KECAMATAN <u>Kode KECAMATAN</u> : <u>Nama KECAMATAN</u> : Simpan Batal	Admin <u>Berita</u> <u>Pos Polisi</u> <u>Peta</u> <u>Kecamatan</u> <u>Kelurahan</u> <u>Logout</u>
FOOTER	

Gambar III.15. Desain Input Data Kecamatan Pelayanan

4. Desain Input Data Kelurahan Pada Administrator

Berikut ini gambar III.13 menunjukkan halaman *form* untuk Input Data Kelurahan di Kota Medan

The image shows a web application interface for 'Pos Pelayanan Polisi'. It is divided into three main sections: a header, a main content area, and a footer. The header contains the title 'Pos Pelayanan Polisi' and the page title 'HALAMAN ADMIN'. The main content area is split into two columns. The left column, titled 'HALAMAN KELURAHAN', contains a form for inputting data. The form has two labels: 'INPUT KELURAHAN' and 'Kode Kelurahan'. Below these are two input fields: one for 'Kode Kelurahan' and one for 'Nama Kelurahan'. At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' and 'Batal'. The right column, titled 'Admin', contains a list of links: 'Admin', 'Berita', 'Pos Polisi', 'Peta', 'Kecamatan', 'Kelurahan', and 'Logout'. The footer section is labeled 'FOOTER'.

Gambar III.15. Desain Input Data Kelurahan Pos Pelayanan

5. Desain Input Data Peta Pada Administrator

Berikut ini gambar III.13 menunjukkan halaman *form* untuk Input Peta di Kota Medan

Gambar III.15. Desain Input Data Peta Pelayanan

III.3.2.3 Disain Database

III.3.2.3.1. Kamus Data

Kamus data merupakan suatu daftar terintegrasi tentang komposisi elemen data, aliran data dan data store yang digunakan. Pengisian data *dictionary* dilakukan setiap saat selama proses pengembangan berlangsung, ketika diketahui adanya data atau saat diperlukan penambahan data item kedalam sistem. Berikut kamus data dari Sistem Informasi Geografis Lokasi Pos Pelayanan Polisi di Kota Medan Berbasis Web :

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

berita = **id**, judul, isi

peta = **id**, kodekecamatan, kodekelurahan, kodenama, latitude, longitude

tblkecamatan = **id**, kodekecamatan , nmkecamatan

tblkelurahan = **id**, kodekelurahan , nmkelurahan

tblnama = **id**, kodenama , nama, alamat, foto

III.3.2.3.2. Normalisasi Tabel

Normalisasi yang digunakan dalam Sistem Informasi Geografis Lokasi Pos Pelayanan di Kota Medan adalah normalisasi tabel dari sistem hanya 1st NF, adapun perancangan untuk pembuatan tabel yang digunakan adalah sebagai berikut

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

Berikut ini tabel III.1 berisi normalisasi tabel data Admin

Id	User	Pass	Status

Tabel.III.1. Tabel Normalisasi Data Admin

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data berita

Id	Jam	Tanggal	Judul	Isi

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Berita

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data kecamatan

Id	Kodekecamatan	Namakecamatan

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Kecamatan

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data kelurahan

Id	Kodekelurahan	Namakekelurahan

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Kelurahan

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data nama pos

Id	Kodenama	Nama	Alamat	Foto

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Pos

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data peta

Id	Kodekecamatan	Kodekelurahan	Kodenama	Longitude	latitude

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Peta

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

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data Admin

User	Pass	Status

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Admin

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data berita

Jam	Tanggal	Judul	Isi

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Berita

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data kecamatan

Kodekecamatan	Namakecamatan

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Kecamatan

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data kelurahan

Kodekelurahan	Namakelurahan

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Kelurahan

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data nama pos

Kodenama	Nama	Alamat	Foto

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Pos

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data peta

Kodekecamatan	Kodekelurahan	Kodenama	Longitude	latitude

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Peta

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

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data Admin

Id	User	Pass	Status

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Admin

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data berita

Id	Jam	Tanggal	Judul	Isi

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Berita

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data kecamatan

Id	Kodekecamatan	Namakecamatan
----	---------------	---------------

--	--	--

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Kecamatan

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data kelurahan

Id	Kodekelurahan	Namakelurahan

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Kelurahan

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data nama pos

Id	Kodenama	Nama	Alamat	Foto

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Pos

Berikut ini tabel III.5 berisi normalisasi tabel data peta

Id	Kodekecamatan	Kodekelurahan	Kodenama	Longitude	latitude

Tabel.III.5. Tabel Normalisasi Data Peta

III.3.2.3.3. Struktur Tabel

Pada aplikasi Sistem Informasi Geografis ini, penyimpanan data semua objek diletakkan pada database yang dibuat dengan *MySQL*. Berikut adalah tabel struktur data pada setiap tabel di dalam Sistem Informasi Geografis Lokasi Pos Pelayanan Polisi di Kota Medan.

Database : polisi; Nama Tabel : admin; Primary key : id_admin

Tabel.III.6. Struktur Tabel Admin

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<u>id_admin</u>	Varchar	10	ID Admin

2	User	Varchar	30	Nama Admin
3	Pass	Varchar	20	Kata sandi Admin
4	status	Varchar	20	Status Admin

Database : polisi; Nama tabel : tblkelurahan, Primary key : id

Tabel III.7. Struktur Tabel Kelurahan

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<u>id</u>	Varchar	10	ID Kelurahan
2	kodekelurahan	Varchar	10	kode kelurahan
3.	namakelurahan	Varchar	30	Nama kelurahan

Database : polisi; Nama tabel : tblkecamatan Primary key : id

Tabel III.7. Struktur Tabel Kecamatan

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<u>Id</u>	Varchar	10	ID kecamatan
2	kodekecamatan	Varchar	10	kode kecamatan
3.	namakecamatan	Varchar	30	Nama kecamatan

Database : polisi; Nama tabel : tblnama Primary key : idnama

Tabel III.8. Struktur Tabel nama Pos

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<u>Id</u>	Varchar	10	ID nama
2	kodenama	Varchar	10	Kode Pos
3	nama	Varchar	10	Nama pos
4	alamat	Varchar	50	Alamat pos

5	Foto	Varchar	50	foto pos
---	------	---------	----	----------

Database : polisi; Nama tabel : bukutamu, Primary key : id

Tabel III.9. Struktur Tabel Peta

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<u>Id</u>	Integer	5	id peta
2	kodekecamatan	Integer	10	Id kelurahan
3	kodekelurahan	Integer	50	Id kelurahan
4.	kodenama	Integer	5	Id nama
5	longitude	Double	5	Lintang
6	latitude	Double	5	Bujur

Database : polisi; Nama tabel : bukutamu, Primary key : id

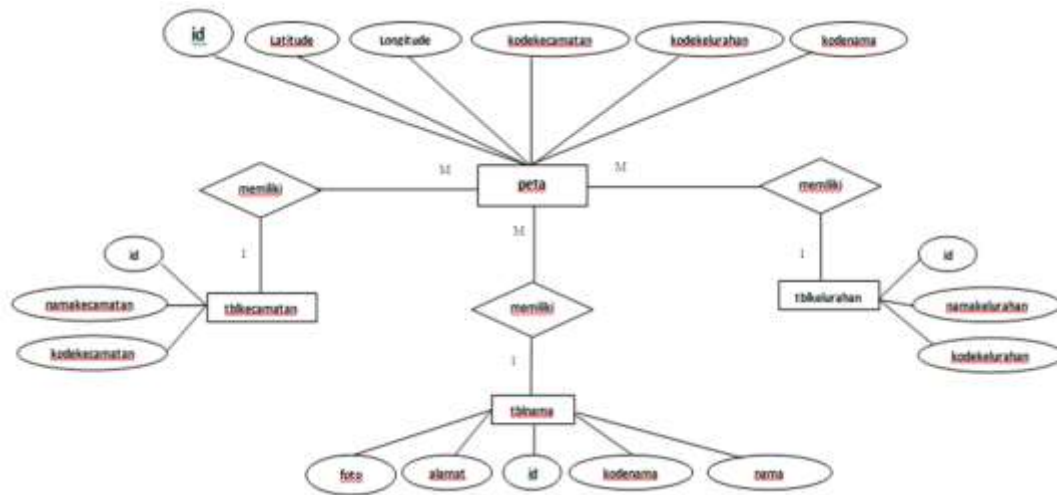
Tabel III.9. Struktur Tabel Berita

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<u>id</u>	Integer	5	id berita
2	judul	varchar	10	nama berita
3	isi	text		isi berita

III.3.2.3.4 ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Geografis Lokasi Pos

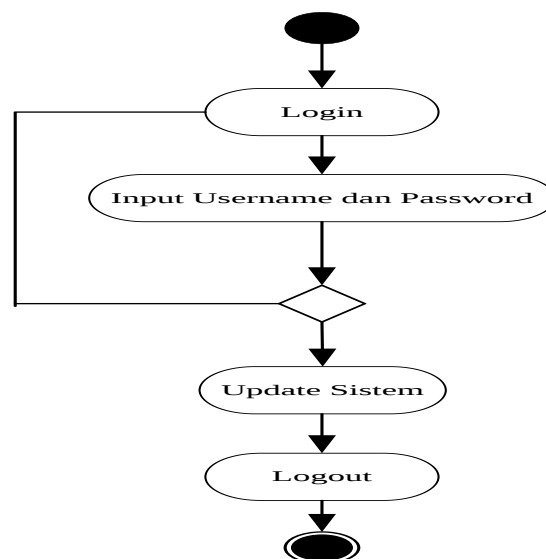
Pelayanan Polisi di Kota Medan dapat dilihat pada gambar III.16



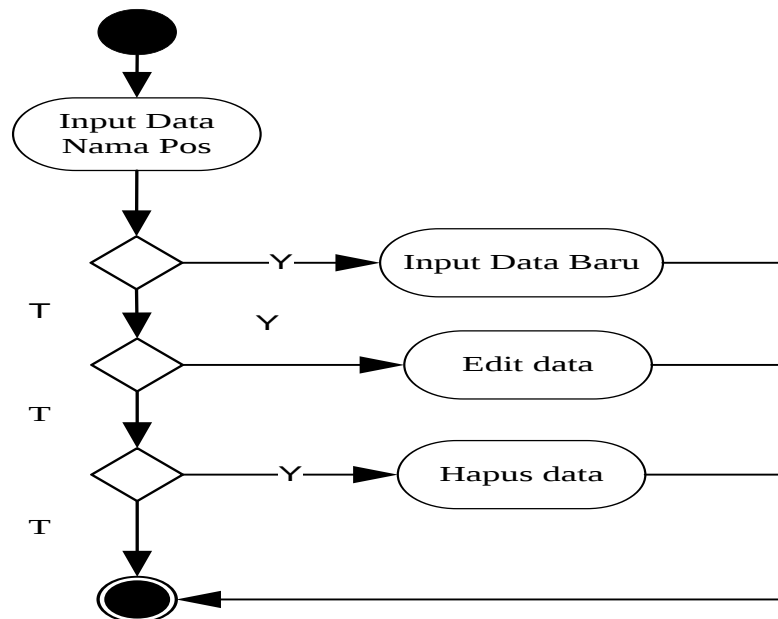
Gambar III.16. ERD Sistem Informasi Geografis Lokasi Pos Pelayanan Polisi di Kota Medan

III.3.3. Activity Diagram

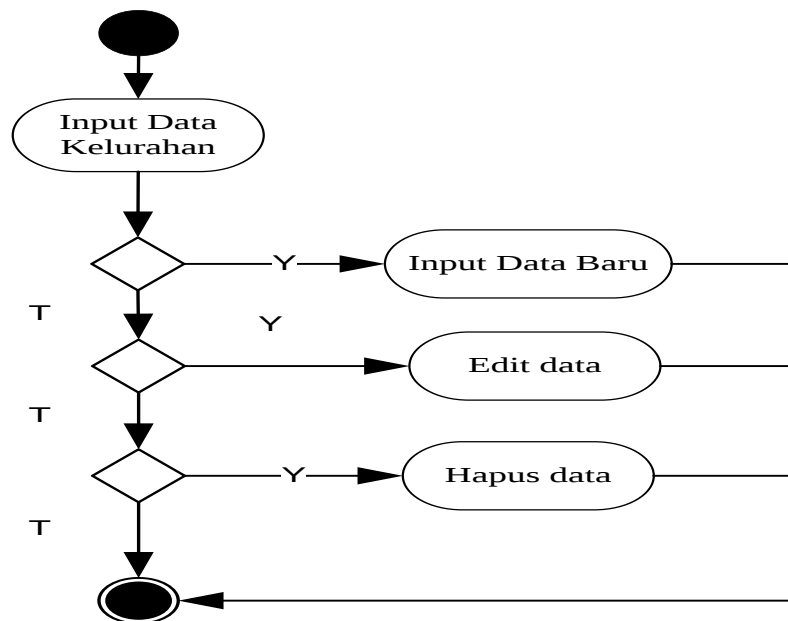
Logika program yang digunakan untuk sistem ini penulis rancang dengan menggunakan *activity diagram* berikut ini :



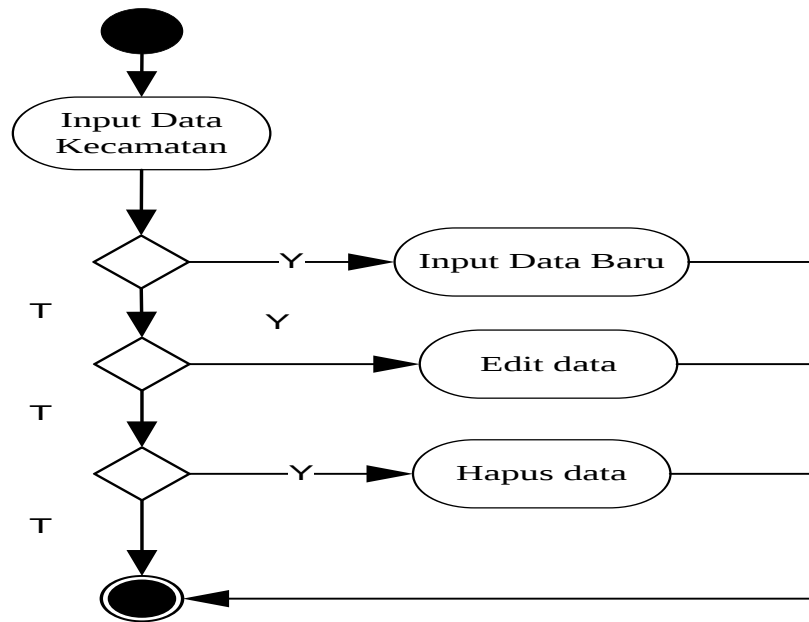
Gambar III.21. Activity Diagram Login



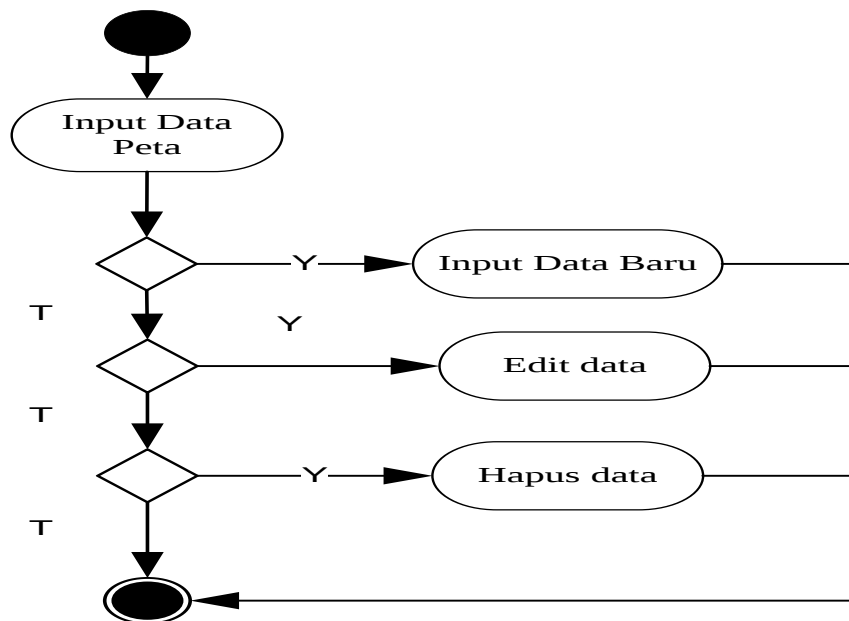
Gambar III.22. Activity Diagram Olah Data Nama Pos



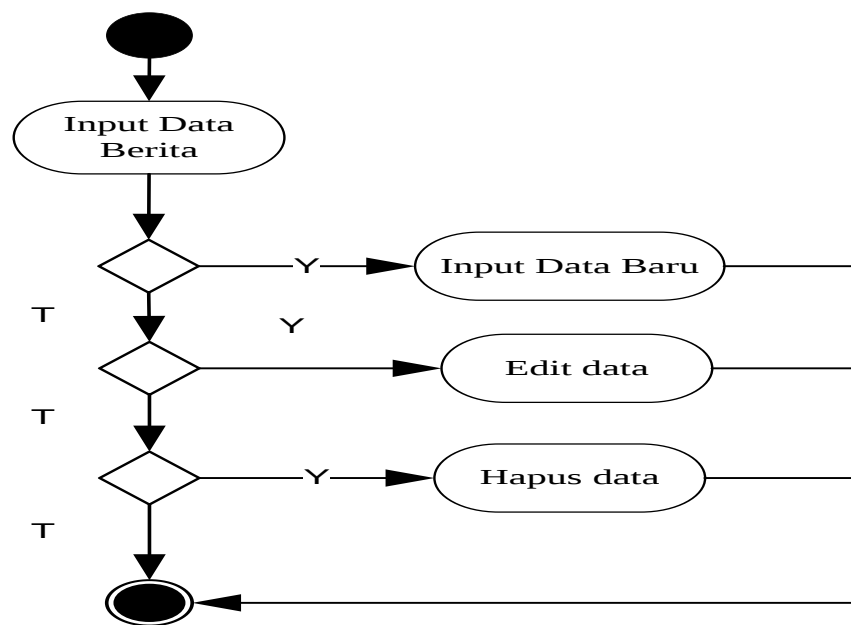
Gambar III.23. Activity Diagram Olah Data Kelurahan



Gambar III.24. Activity Diagram Olah Data Kecamatan



Gambar III.25. Activity Diagram Olah Data Peta



Gambar III.25. Activity Diagram Olah Data Berita