

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

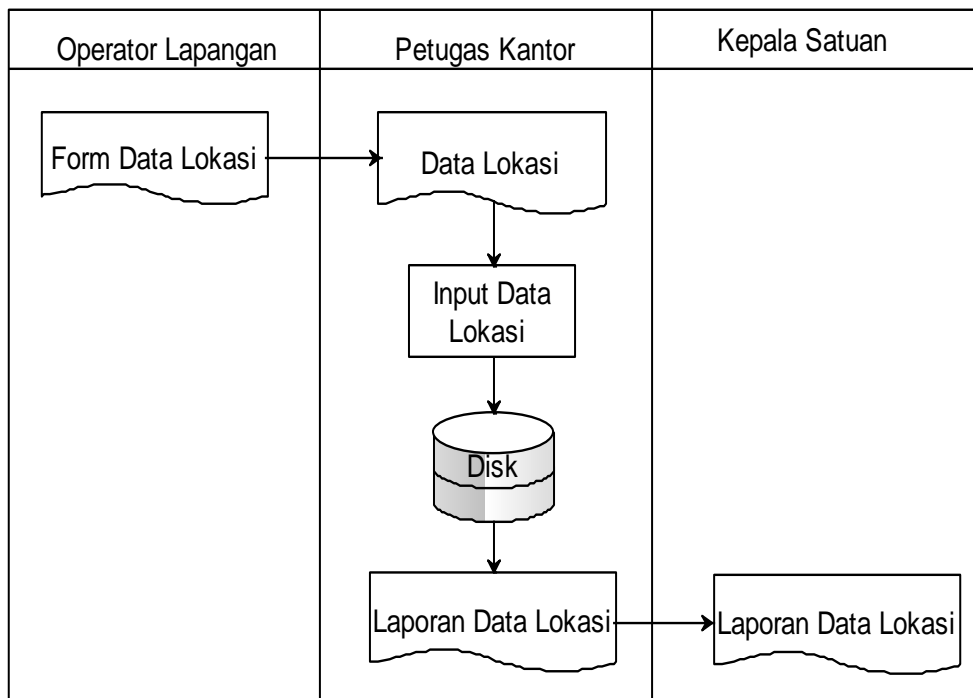
Adapun analisa sistem yang sedang berjalan dalam saat ini adalah sebagai berikut :

III.1.1. *Input*

Analisa *input* yang merupakan data yang diinput pada sub bab ini adalah seperti data nama dan alamat kantor pos polisi di kota medan.

III.1.2. *Proses*

Pada gambar III.1. merupakan *flow of document* pengolahan data lokasi kantor pos polisi di kota adalah sebagai berikut :



Gambar III.1. *Flow Of Document*

III.1.3. Output

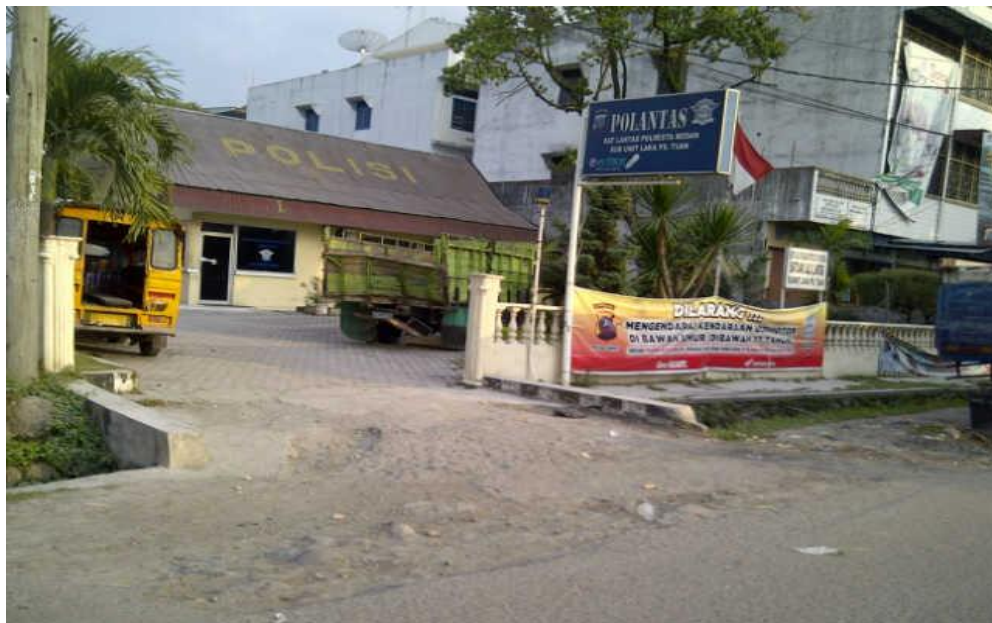
Adapun analisa *output* dari inputan dan proses diatas dapat dilihat pada gambar III.2. berikut ini :

KEPOLISIAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA
DAERAH SUMATERA UTARA
RESORT KOTA MEDAN

**DAFTAR POS TETAP DAN POS SEMENTARA (PADAT PAGI DAN PADAT SORE)
UNIT LANTAS POLSEK JAJARAN POLRESTA MEDAN**

NO	POLSEK	KANTOR POS POLISI	POS POLISI
1.	M. AREA	JL. AR. HAKIM – SP. DENAI JL. AR. HAKIM – SP. MEGAWATI JL. AR. HAKIM – SP. HM. JONI	JL. BROMO – SP. TIMAH PUTIH JL. ASIA – THAMRIN JL. ASIA – BAKARAN BATU JL. P. DENAI – SP. PERJUANGAN
2.	PERCUT SEI TUAN	JL. LETDA SUJONO – AKSARA JL. LETDA SUJONO – MANDALA BY PASS	BANDAR SETIA TEMBUNG JL. PANCING – UNIMED JL. PANCING – TUASAN JL. PANCING – BHAYANGKARA
3.	M. BARAT	JL. YOS SUDASO – BAMBU II JL. YOS SUDASO – PERTEMPURAN JL. G. PATIMPUS – P. HIJAU	JL. CLINCING – YOS SUDARSO JL. YOS SUDARSO – BILAL JL. KAPT. SUMARSONO – KARYA
4.	HELVETIA	JL. GATOT SUBROTO – ASRAMA JL. GATOT SUBROTO – KAPT MUSLIM JL. GAPERTA – ASRAMA	JL. KAPT. SUMARSONO – KAPT. MUSLIM JL. KAPT. MUSLIM – T. AMIR HAMZAH
5.	SUNGGAL	JL. BINJAI – PAYA GELI JL. GATOT SUBROTO – P. BARIS	JL. RINGROAD – AMAL JL. RINGROAD – SUNGGAL JL. BINJAI – KOMPOS
6.	M. BARU	JL. JAMIN GINTING – I. MUDA JL. JL. GATOT SUBROTO – I. MUDA JL. G. PATIMPUS – A. MALIK JL. SUDIRMAN – S. PARMAN	JL. JAMIN GINTING – DR. MANSYUR JL. I. MUDA – GAJAH MUDA PERG. ST. THOMAS MEDAN JL. MONGONSIDI – PATIMURA
7.	DELI TUA	JL. KARYA JASA – KARYA JAYA JL. B. KATAMSO – TRITURA JL. JAMIN GINTING – NGUMBAN SURBAKTI	JL. AH. NASUTION – LUKU JL. AH. NASUTION – KARYA WISATA JL. JAMIN GINTING – SIMP. SIMALINGKAR
8.	PATUMBAK	JL. SM. RAJA – MENTENG JL. SM. RAJA – TRITURA JL. TRITURA	JL. SM. RAJA – MAPOLDA SUMUT PRIME ONE SCHOOL MITSUBISHI COSMOS

Gambar III.2. Laporan Lokasi Kantor Pos Polisi



Gambar III.3. Kantor Pos Polisi Satuan Lalu Lintas

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

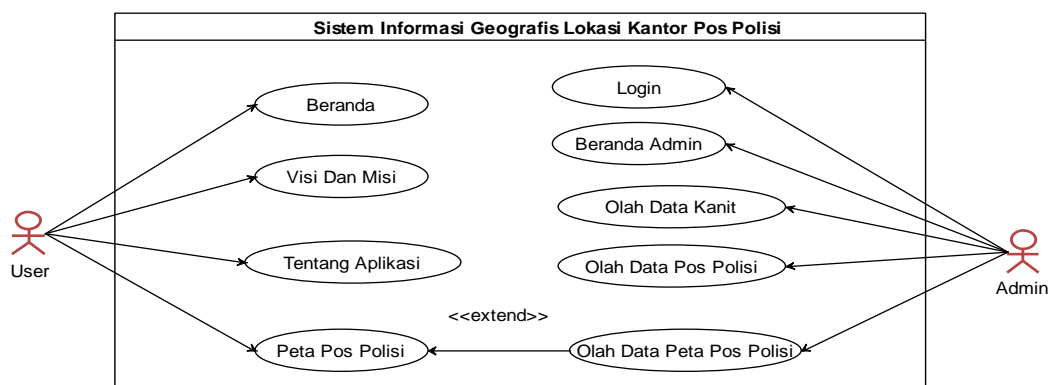
Dari ketiga penjelasan diatas maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa sistem yang berjalan saat ini belum baik karena pengolahan data lokasi informasi kantor pos polisi yang dikerjakan dengan menggunakan *microsoft word* masih tidak dapat menutupi kelemahan yang ada sehingga penulis akan merancang sebuah sistem informasi geografis lokasi kantor pos polisi di kota medan yang sudah terprogram menggunakan bahasa pemrograman *php* dan *database mysql* yang nantinya akan menutupi kelemahan sistem yang lama mengenai pemberian informasi lokasi kantor pos polisi yang ada di kota medan.

III.3.1. Desain Sistem Secara Global

Bentuk rancangan sistem yang penulis usulkan/akan dirancang adalah dengan menggunakan beberapa bentuk diagram dari UML yaitu : *use case diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.

III.3.1.1. Use Case Diagram

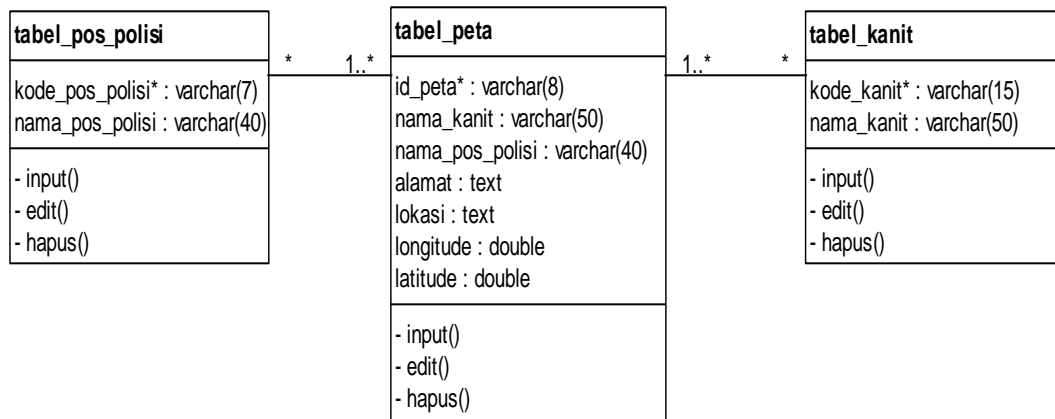
Adapun bentuk rancangan *use case diagram* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.4. Use Case Diagram

III.3.1.2. Class Diagram

Adapun bentuk rancangan *class diagram* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

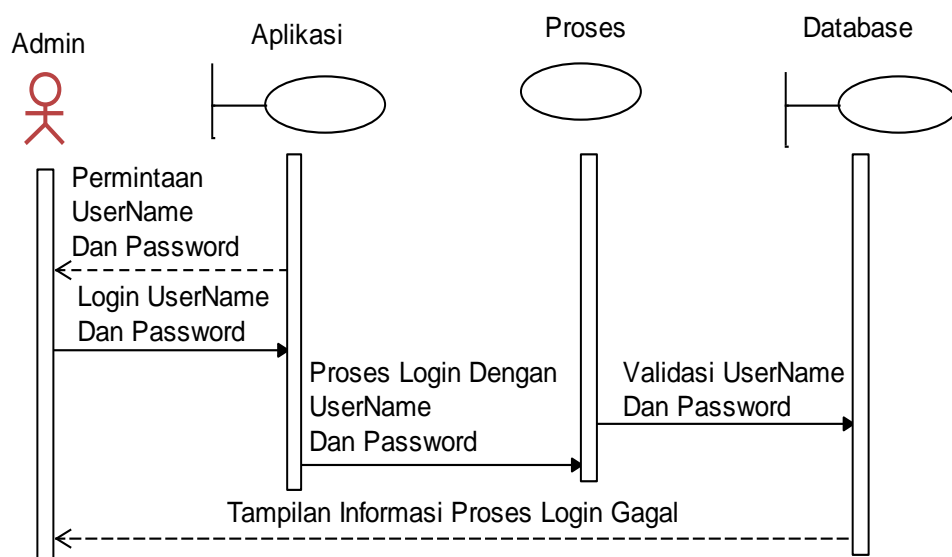


Gambar III.5. Class Diagram

III.3.1.3. Sequence Diagram

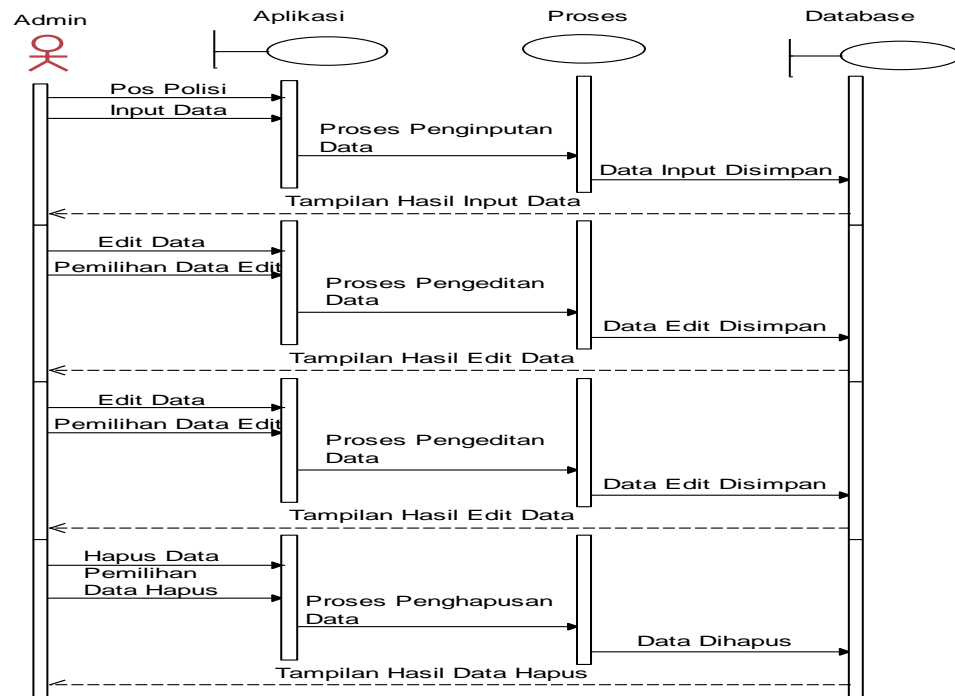
Adapun bentuk rancangan *sequence diagram* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

III.3.1.3.1. Sequence Diagram Login



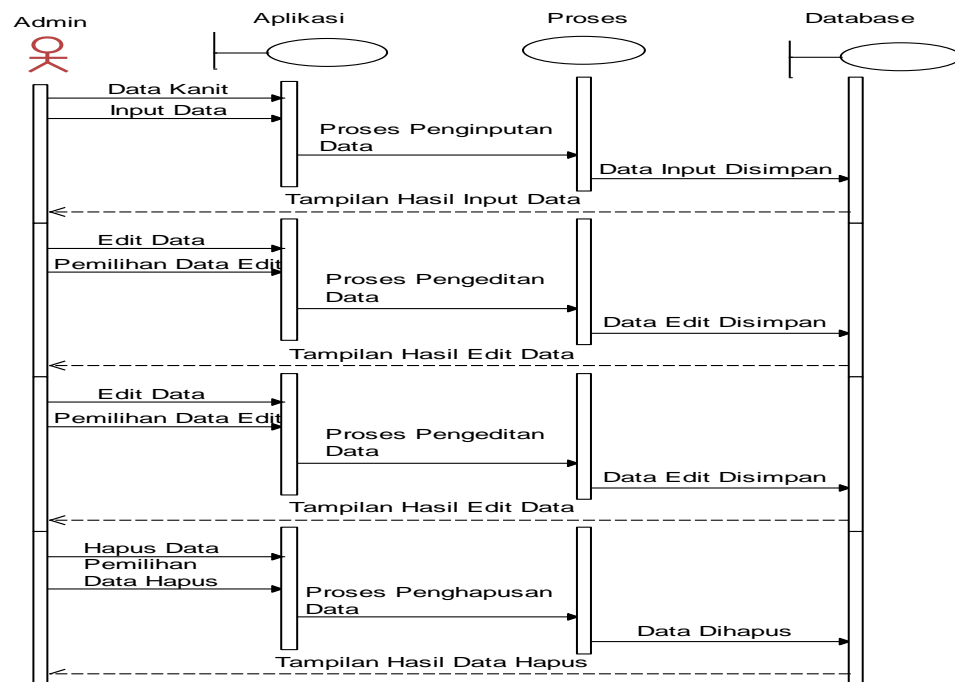
Gambar III.6. Sequence Diagram Login

III.3.1.3.2. Sequence Diagram Olah Data Pos Polisi



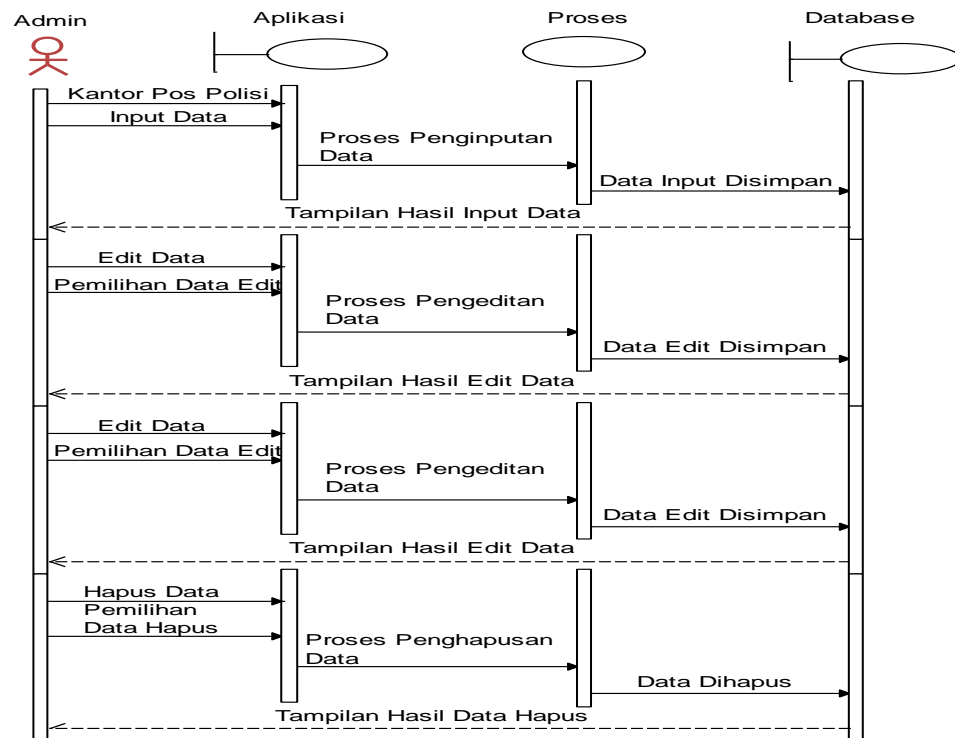
Gambar III.7. Sequence Diagram Olah Data Pos Polisi

III.3.1.3.3. Sequence Diagram Olah Data Kanit



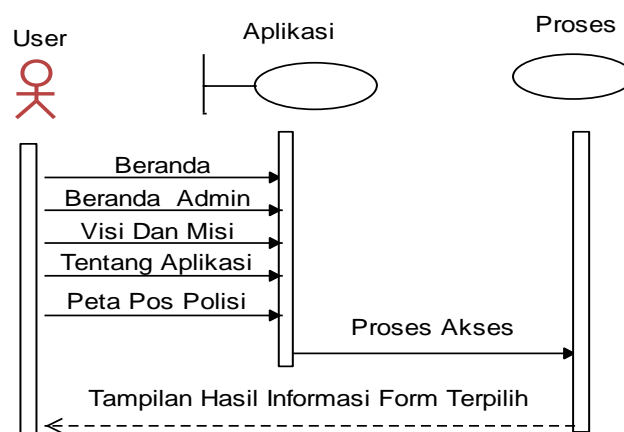
Gambar III.8. Sequence Diagram Olah Data Kanit

III.3.1.3.4. Sequence Diagram Olah Data Kantor Pos Polisi



Gambar III.9. Sequence Diagram Olah Data Kantor Pos Polisi

III.3.1.3.5. Sequence Diagram Akses



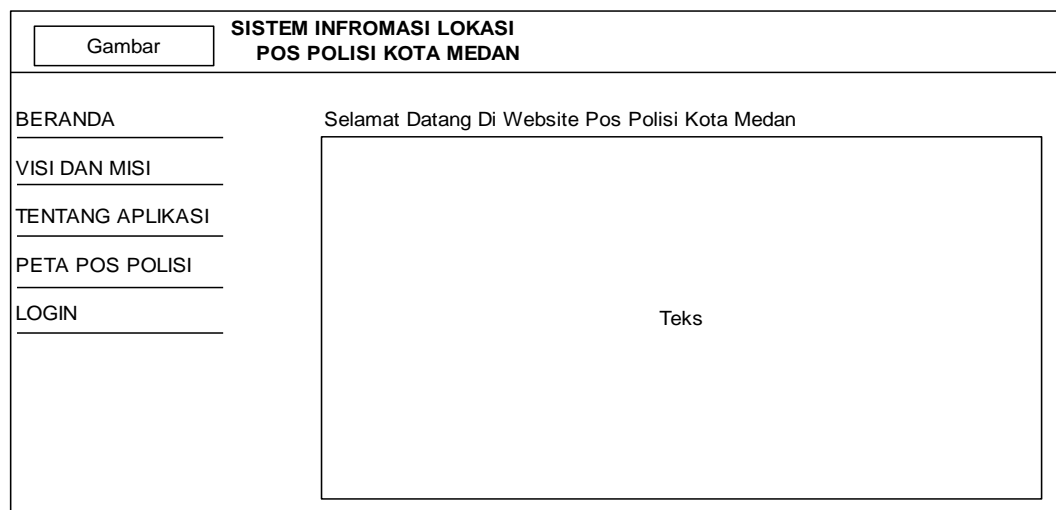
Gambar III.10. Sequence Diagram Akses

III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

Desain sistem secara detail mencakup desain output, desain input dan desain database, serta logika program.

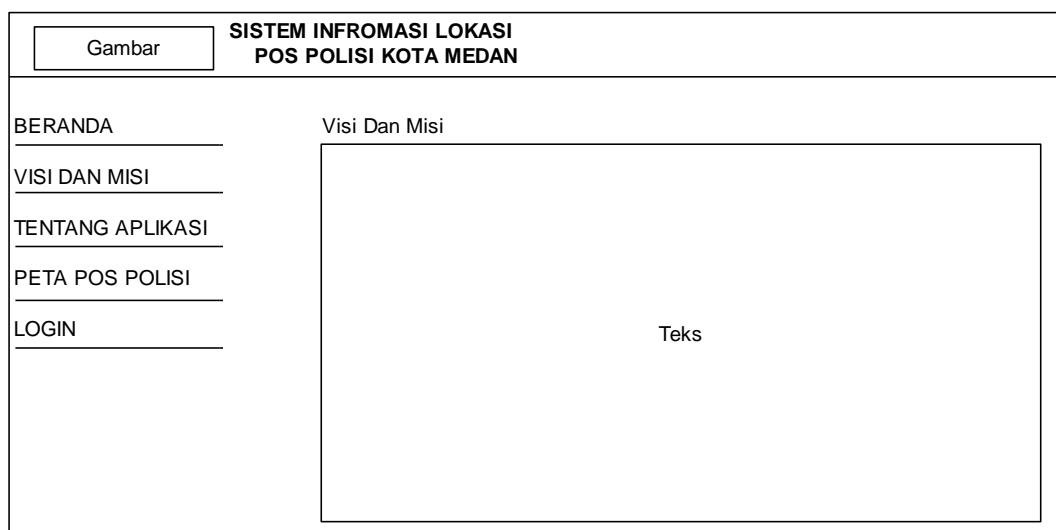
III.3.2.1. Desain Output

III.3.2.1.1. Desain Output Halaman User



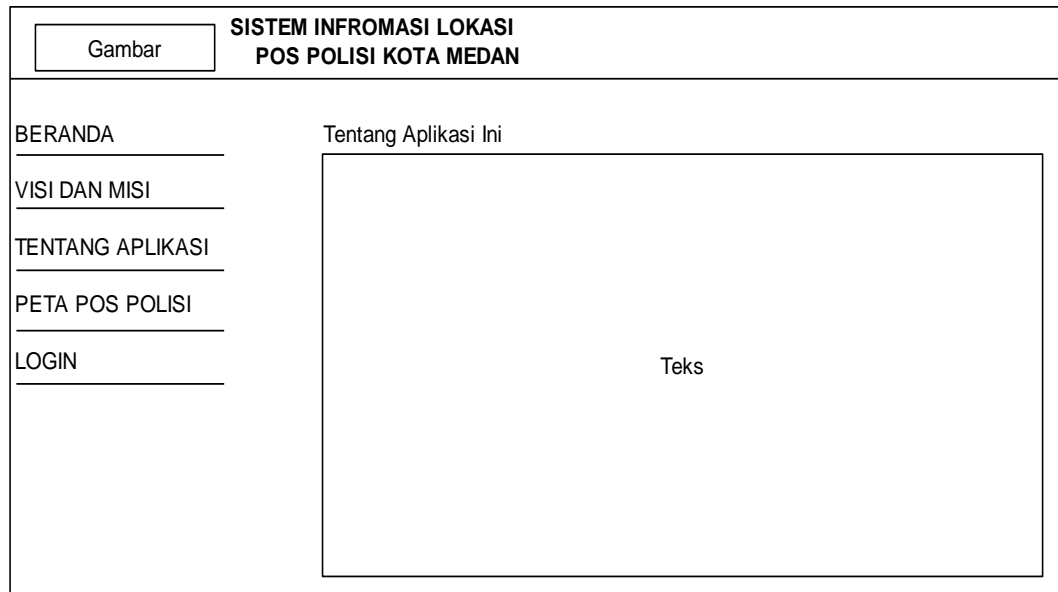
Gambar III.11. Output Halaman User

III.3.2.1.2. Desain Output Visi Dan Misi



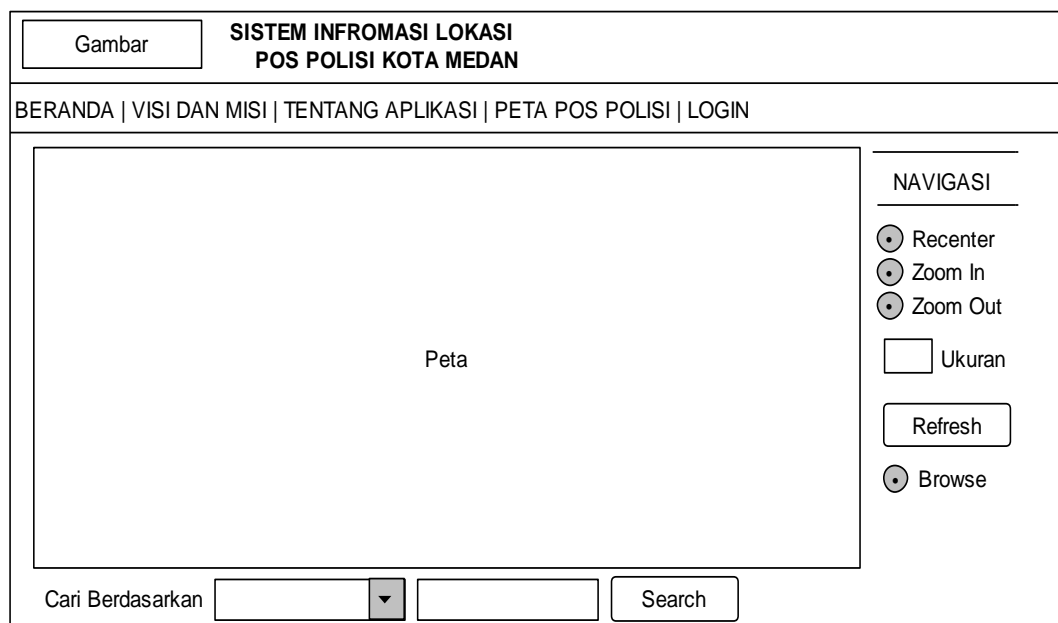
Gambar III.12. Output Visi Dan Misi

III.3.2.1.3. *Desain Output Tentang Aplikasi*



Gambar III.13. *Output Tentang Aplikasi*

III.3.2.1.4. *Desain Output Peta Pos Polisi*



Gambar III.14. *Output Peta Pos Polisi*

III.3.2.1.5. *Desain Output Halaman Admin*

Gambar	SISTEM INFROMASI LOKASI POS POLISI KOTA MEDAN
BERANDA ADMIN <hr/> DATA POS POLISI <hr/> DATA PETA POS POLISI <hr/> LOGOUT <hr/>	Selamat Datang Di Halaman Admin <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 150px; margin-top: 20px;"> <p style="text-align: center;">Teks</p> </div>

Gambar III.15. *Output Halaman Admin*

III.3.2.2. *Desain Input*

III.3.2.2.1. *Desain Input Login*

Gambar	SISTEM INFROMASI LOKASI POS POLISI KOTA MEDAN
BERANDA <hr/> VISI DAN MISI <hr/> TENTANG APLIKASI <hr/> PETA POS POLISI <hr/> LOGIN <hr/>	Halaman Login Admin <hr/> User Name : <input type="text"/> Password : <input type="password"/> <div style="margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Login Administrator"/> </div>

Gambar III.16. *Desain Input Login*

III.3.2.2.2. Desain Input Pos Polisi

SISTEM INFROMASI LOKASI POS POLISI KOTA MEDAN			
Gambar			
BERANDA ADMIN	Input Data Kantor Pos Polisi		
DATA POS POLISI	KODE POS POLISI : <input type="text"/>		
DATA KANIT	NAMA POS POLISI : <input type="text"/>		
DATA PETA POS POLISI	<input type="button" value="SIMPAN"/>		
LOGOUT	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nomor Kode Pos Polisi Nama Pos Polisi Edit Hapus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Nomor Kode Pos Polisi Nama Pos Polisi Edit Hapus	
Nomor Kode Pos Polisi Nama Pos Polisi Edit Hapus			

Gambar III.17. Desain Input Pos Polisi

III.3.2.2.4. Desain Input Data Kanit

SISTEM INFROMASI LOKASI POS POLISI KOTA MEDAN			
Gambar			
BERANDA ADMIN	Input Data Kepala Unit		
DATA POS POLISI	KODE KANITI : <input type="text"/>		
DATA KANIT	NAMA KEPALA : <input type="text"/> UNIT (KANIT)		
DATA PETA POS POLISI	<input type="button" value="SIMPAN"/>		
LOGOUT	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nomor Kode Kanit Nama Kepala Unit (Kanit) Edit Hapus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Nomor Kode Kanit Nama Kepala Unit (Kanit) Edit Hapus	
Nomor Kode Kanit Nama Kepala Unit (Kanit) Edit Hapus			

Gambar III.18. Desain Input Data Kanit

III.3.2.2.4. Desain Input Peta Kantor Pos Polisi

Gambar

**SISTEM INFOMASI LOKASI
POS POLISI KOTA MEDAN**

BERANDA ADMIN | DATA POS POLISI | DATA KANIT | DATA PETA POS POLISI | LOGOUT

Peta

NAVIGASI

 Recenter
 Zoom In
 Zoom Out
 Ukuran

Refresh

 Browse

Klik Peta Untuk Mendapatkan Titik Koordinat

Koordinat X :

Koordinat Y :

KODE PETA :

NAMA KEPALA UNIT (Kanit) : ▼

NAMA POS POLISI : ▼

LOKASI KANTOR POS POLISI :

SIMPAN

No	KODE POS POLISI	NAMA KANIT	LOKASI POS POLISI	KOORDINAT X	KOORDINAT Y	Edit	Hapus

Gambar III.19. Desain Input Peta Kantor Pos Polisi

III.3.3. Desain Database

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

III.3.3.1. Kamus Data

Adapun susunan dari kamus data yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

admin = ({**username**} + password+ level + blokir + id_seission)

tabel_pos_polisi = ({**kode_kanit**} + nama_kanit)

tabel_pos_polisi = ({**kode_pos_polisi**} + nama_pos_polisi)

data_peta =({**id_peta**} + longitude + latitude + nama_kanit +
nama_pos_polisi + alamat + lokasi)

III.3.3.2. Normalisasi

Normalisasi dilakukan agar menghasilkan tabel / file yang akan digunakan sebagai penyimpan data. Berikut normalisasi yang penulis rancang diantaranya :

1. *Normalisasi* Tahap 1

Tahapan ini dilakukan untuk membentuk tabel yang tidak normal menjadi bentuk normal. Dimana tahap ini juga dilakukan untuk menghilangkan kelompok yang terulang berikut adalah rancangan *normalisasi* tahap 1 :

```
username* : varchar(15)
password : varchar(100)
level : varchar(10)
blokir : enum('Y','N')
id_seission : varchar(100)
id_peta* : varchar(8)
nama_kanit : varchar(50)
nama_pos_polisi : varchar(40)
alamat : text
lokasi : text
longitude : double
latitude : double
kode_pos_polisi* : varchar(7)
nama_pos_polisi : varchar(40)
kode_kanit* : varchar(15)
nama_kanit : varchar(50)
```

Gambar III.20. Rancangan *Normalisasi* Tahap 1 (1NF)

2. Normalisasi Tahap 2

Tahapan ini dilakukan untuk menghilangkan ketergantungan *parsial*.

Berikut adalah rancangan *normalisasi* Tahap 2 sistem.

username* : varchar(15) password : varchar(100) level : varchar(10) blokir : enum('Y','N') id_seission : varchar(100) id_peta* : varchar(8) nama_kanit : varchar(50) nama_pos_polisi : varchar(40) alamat : text lokasi : text longitude : double latitude : double kode_pos_polisi* : varchar(7) kode_kanit* : varchar(15)
--

Gambar III.21. Rancangan Normalisasi Tahap 2 (2NF)

3. Normalisasi Tahap 3 (3NF)

Tahapan ini sudah membentuk tabel yang akan digunakan.

tabel_kanit	tabel_pos_polisi	admin	tabel_peta
kode_kanit* : varchar(15) nama_kanit : varchar(50)	kode_pos_polisi* : varchar(7) nama_pos_polisi : varchar(40)	username* : varchar(15) password : varchar(100) level : varchar(10) blokir : enum('Y','N') id_seission : varchar(100)	id_peta* : varchar(8) nama_kanit : varchar(50) nama_pos_polisi : varchar(40) alamat : text lokasi : text longitude : double latitude : double
- input() - edit() - hapus()	- input() - edit() - hapus()	- input() - edit() - hapus()	- input() - edit() - hapus()

Gambar III.22. Rancangan Normalisasi Tahap 3 (3NF)

III.3.3.3. Desain Tabel / File

Adapun dalam tahap desain tabel penulis menggunakan aplikasi *database*

My SQL dimana penulis merancang beberapa tabel yaitu sebagai berikut :

1. Tabel admin

Database : pospolisi

Primary key : *username*

Tabel III.1. admin

Nama Field	Tipe	Nilai
<i>username</i> (*)	varchar	15
password	varchar	100
level	varchar	10
blokir	Enum('Y','N')	-
Id_seission	varchar	100

Keterangan (*) : *Primary Key*

2. Tabel tabel_pos_polisi

Database : pospolisi

Primary key : *kode_pos_polisi*

Tabel III.2. tabel_pos_polisi

Nama Field	Tipe	Nilai
<i>kode_pos_polisi</i> (*)	varchar	7
nama_pos_polisi	varchar	40

Keterangan (*) : *Primary Key*

3. Tabel tabel_kanit

Database : pospolisi

Primary key : *kode_kanit*

Tabel III.3. tabel_kanit

Nama Field	Tipe	Nilai
kode_kanit (*)	varchar	15
nama_kanit	varchar	50

Keterangan (*) : *Primary Key*

4. Tabel tabel_peta

Database : pospolisi

Primary key : id_peta

Tabel III.4. tabel_peta

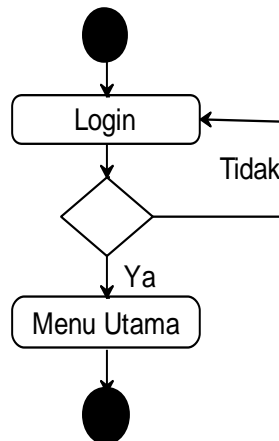
Nama Field	Tipe	Nilai
id_peta (*)	varchar	8
longitude	double	-
latitude	double	-
nama_pos_polisi	varchar	40
Nama_kanit	varchar	50
alamat	text	-
lokasi	text	-

Keterangan (*) : *Primary Key*

III.3.3.4. Logika Program

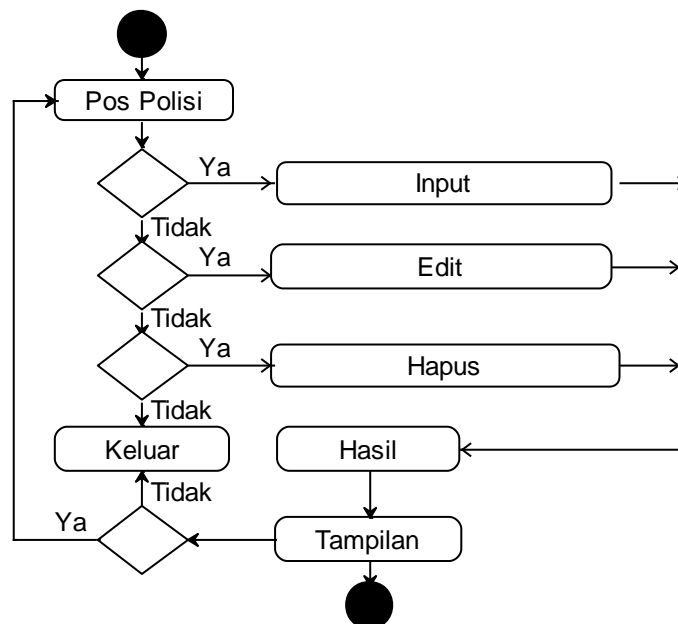
Logika program yang digunakan untuk sistem ini penulis rancang dengan menggunakan *activity diagram* berikut ini :

III.3.3.4.1. Activity Diagram Login



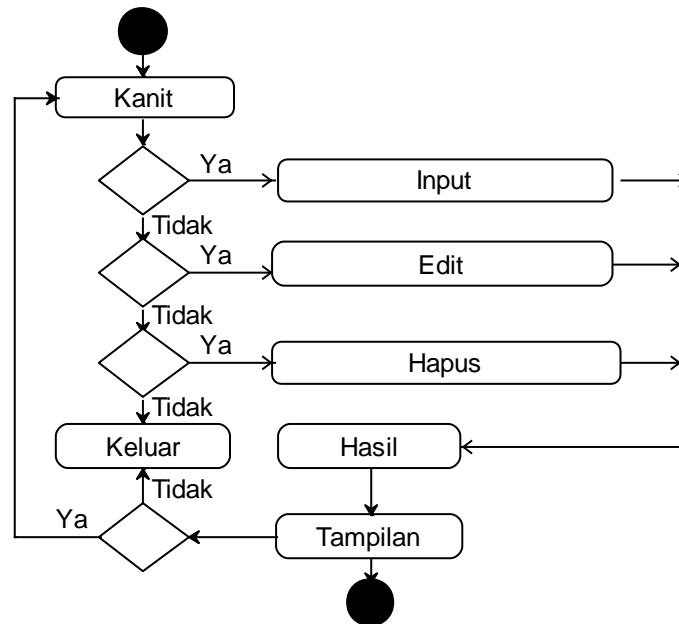
Gambar III.23. Activity Diagram Login

III.3.3.4.2. Activity Diagram Olah Data Pos Polisi



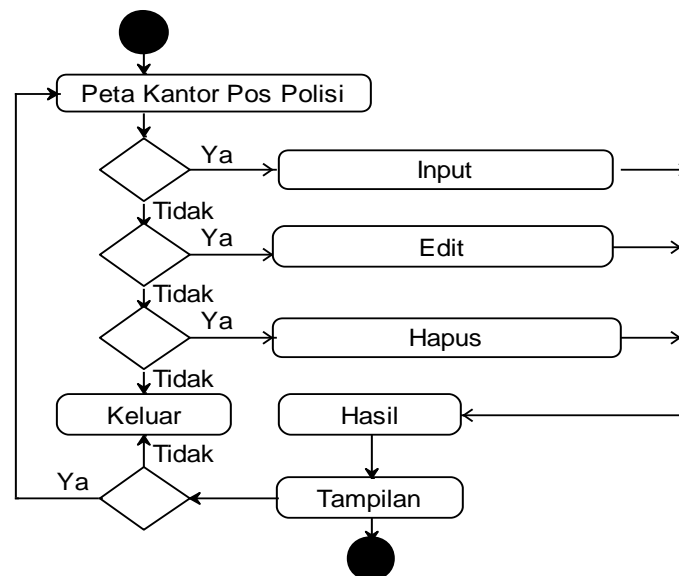
Gambar III.24. Activity Diagram Olah Data Pos Polisi

III.3.3.4.3. Activity Diagram Olah Data Kanit



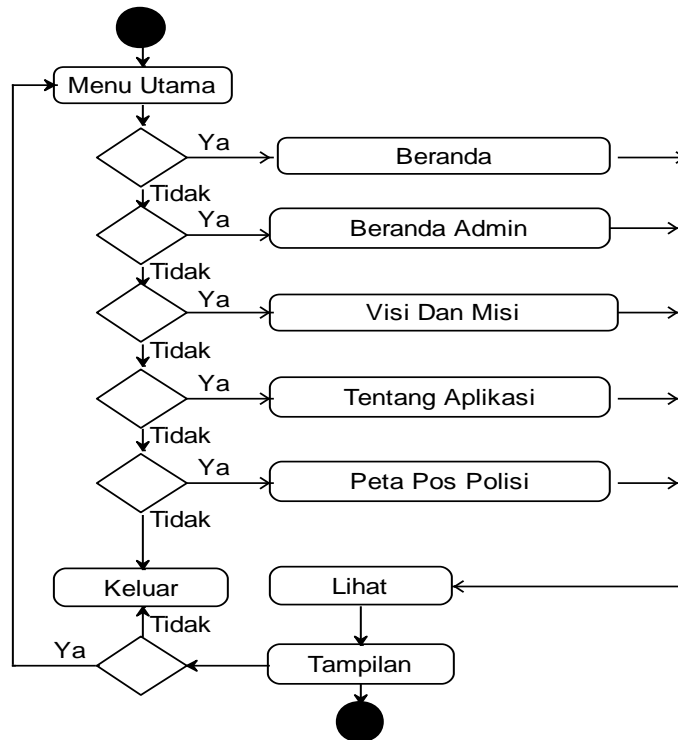
Gambar III.25. Activity Diagram Olah Data Kanit

III.3.3.4.4. Activity Diagram Olah Data Peta Kantor Pos Polisi



Gambar III.26. Activity Diagram Olah Data Peta Kantor Pos Polisi

III.3.3.4.4. Activity Diagram Lihat



Gambar III.27. Activity Diagram Lihat