

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

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

III.1.1. Analisa *Input*

Input dari sistem yang sedang berjalan saat ini dilakukan oleh masing-masing penyedia jasa informasi seperti melalui internet, majalah maupun dari penerbit buku telepon. Misalnya seperti penyedia jasa informasi internet (*google*) memberikan kebebasan untuk seluruh pengguna akun yang ingin berbagi informasi ke pengguna lainnya dengan cara meng-*input* berita-berita dan meng-*hosting* berita-berita tersebut ke layanan internet (*google*). Berita tersebut seperti berita-berita umum atau tentang berita-berita yang berhubungan dengan surat kabar.

III.1.2. Analisa Proses

Setelah adanya *input*, maka proses yang dilakukan oleh masing-masing penyedia jasa informasi seperti internet (*google*) melakukan proses *hosting* dimana pengguna akun *google* tersebut melakukan prosedur *hosting* seperti daftar *hosting*, menerima *verifikasi email* dari penyedia *hosting* hingga tahapan proses *hosting* selesai. Sedangkan dari penyedia jasa informasi seperti majalah atau penerbit buku telepon melakukan proses pencetakan dari hasil inputan berita mengenai surat kabar yang telah diterima dari pihak-pihak penerbit.

III.1.3. Analisa *Output*

Setelah tahapan *input* dan proses, analisa *output* dari penyedia jasa informasi seperti internet, majalah ataupun penerbit buku telepon, menghasilkan *output* berupa informasi berita-berita yang berhubungan dengan surat kabar atau lokasi kantor surat kabar dalam bentuk visual melalui internet dan dalam bentuk majalah atau buku.

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Sistem yang lama atau yang sedang berjalan yaitu :

1. belum adanya penerapan teknologi informasi geografis pencarian lokasi kantor surat kabar di kota Medan berbasis web.
2. Belum adanya penerapan program dengan menggunakan *MapServer* dan bahasa Pemrograman PHP.

Sedangkan sistem yang akan dirancang untuk lokasi kantor surat kabar di kota Medan, yaitu :

1. Melakukan perancangan sistem informasi yang dapat menunjukkan lokasi kantor surat kabar di kota Medan dalam bentuk peta *digital* (SIG).
2. Melakukan perancangan program dengan menggunakan *MapServer* dan bahasa pemrograman PHP.

III.3. Desain Sistem

Desain sistem merupakan penggambaran dan pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan sistem. Tujuan dari desain sistem adalah untuk merancang

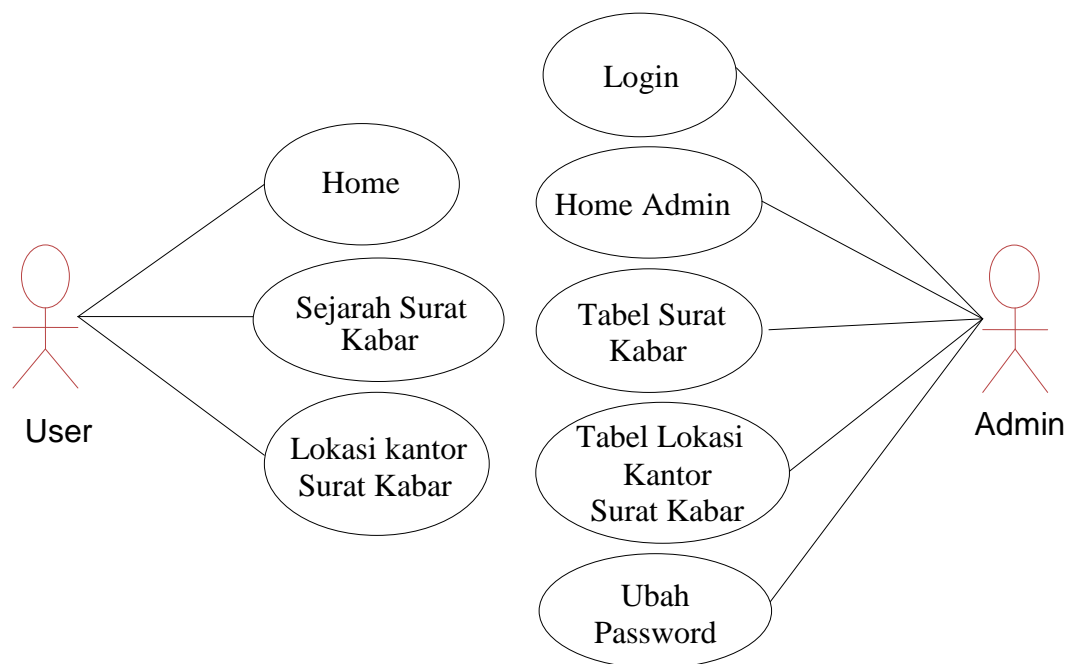
sistem informasi yang baru, memudahkan user untuk mengetahui informasi tentang lokasi kantor surat kabar di kota Medan.

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

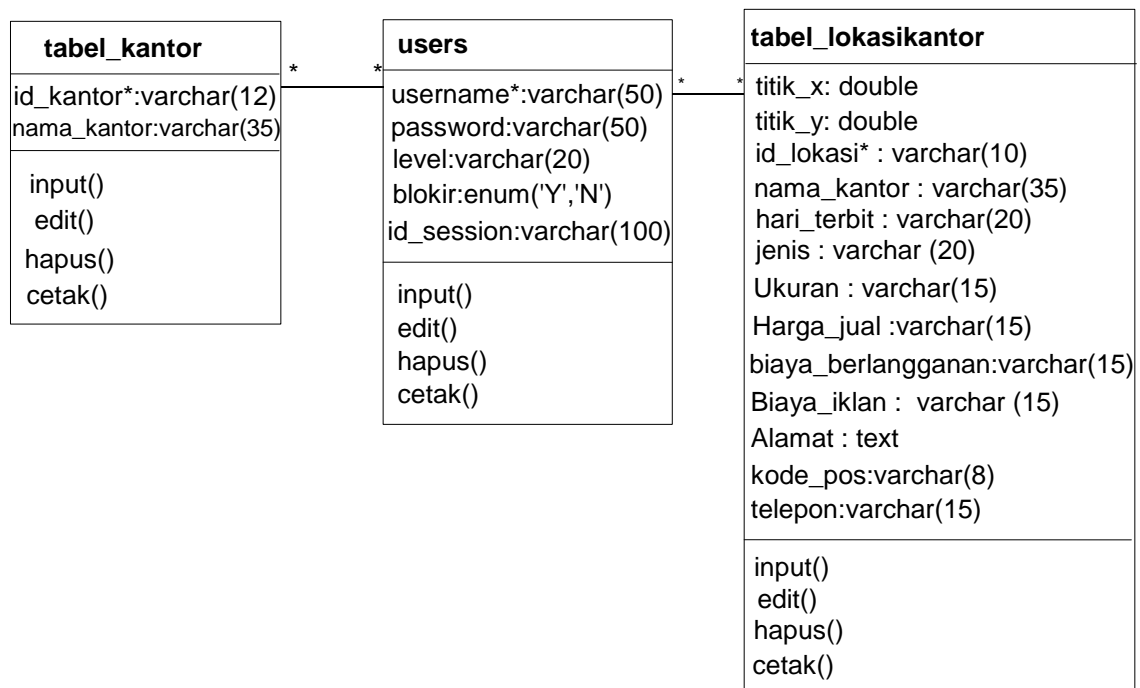
Adapun bentuk rancangan *use case diagram* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.1 : Use Case Diagram

III.3.1.2. Class Diagram

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

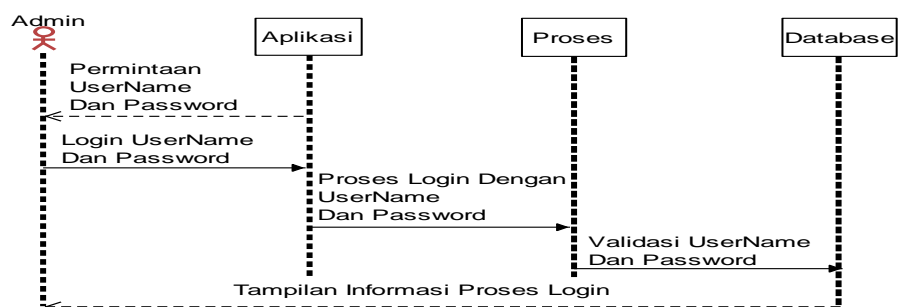


Gambar III.2 : Class Diagram

III.3.1.3. Sequence Diagram

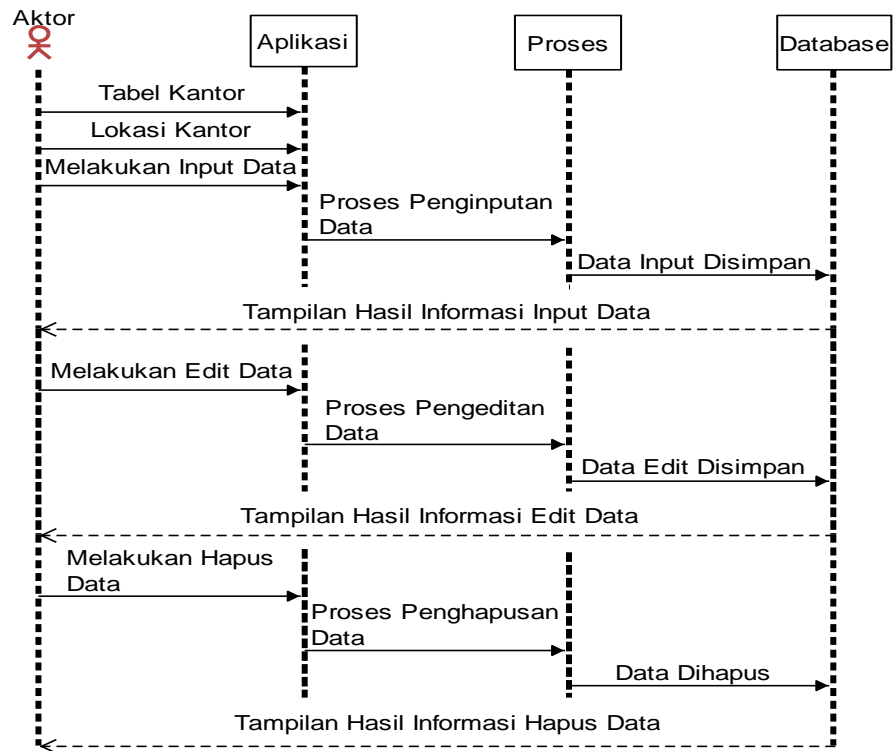
Adapun bentuk rancangan *sequence diagram* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

III.3.1.3.1. Sequence Diagram Login



Gambar III.3 : Sequence Diagram Login

III.3.1.3.2. Sequence Diagram Olah Data



Gambar III.4 : Sequence Diagram Olah Data

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 Home



Gambar III.5 : Output Home

III.3.2.1.2. Desain Output Sejarah Surat Kabar



Gambar III.6 : Output Sejarah Surat Kabar

III.3.2.1.3. Desain Output Lokasi Surat Kabar

Gambar	Sistem Informasi Geografis Lokasi Kantor Surat Kabar Di Kota Medan	Gambar
Home Sejarah Surat Kabar Lokasi Surat Kabar Login		
Gambar	Peta	<div style="text-align: center;">Gambar</div> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Kecamatan <input checked="" type="checkbox"/> Jalan Arteri <input checked="" type="checkbox"/> Jalan Kolektor <input checked="" type="checkbox"/> Jalan Tol <input checked="" type="checkbox"/> Jalan Lain <input type="radio"/> Recenter <input type="radio"/> Zoom In <input type="radio"/> Zoom Out <input type="text"/> Ukuran <input type="button" value="Refresh"/> <input type="radio"/> Browse <div style="text-align: center;">Gambar</div>

Gambar III.7 : Output Lokasi Surat Kabar

III.3.2.1.4. Desain Output Home Admin

Silahkan Pilih Menu Editor Administrator
Home Admin Tabel Surat Kabar Tabel Lokasi Surat Kabar Ubah Password Keluar
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> Gambar </div>

Gambar III.8 : Output Halaman Admin

III.3.2.2. Desain Input

III.3.2.2.1. Desain Input Login

Gambar	Sistem Informasi Geografis Lokasi Kantor Surat Kabar Di Kota Medan	Gambar
Home Sejarah Surat Kabar Lokasi Surat Kabar Login		
Gambar	Login Administrator Input Data <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> Username Password <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> Login Reset </div> </div>	Gambar

Gambar III.9 : Desain Input Login

III.3.2.2.2. Desain Input Tabel Surat Kabar

Silahkan Pilih Menu Editor Administrator				
Home Admin Tabel Surat Kabar Tabel Lokasi Surat Kabar Ubah Password Keluar				
Input Data Kantor Surat Kabar				
Id Kantor	<input type="text"/>			
Nama Kantor Surat Kabar	<input type="text"/>			
<input type="button" value="Simpan"/>		<input type="button" value="Reset"/>		
No	Id Kantor	Nama Kantor Surat Kabar	Edit	Hapus

Gambar III.10 : Desain *Input* Tabel Surat Kabar

III.3.2.2.3. Desain Input Tabel Lokasi Surat Kabar

Silahkan Pilih Menu Editor Administrator

Home Admin | Tabel Surat Kabar | Tabel Lokasi Surat Kabar | Ubah Password | Keluar

Peta

Klik Peta Untuk Mendapatkan Titik Koordinat

Titik Koordinat X	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Titik Koordinat Y	<input style="width: 100%;" type="text"/>
ID Lokasi	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Nama Kantor Surat Kabar	<input style="width: 100%;" type="text"/> ▼
Hari Terbit	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Jenis	<input style="width: 100%;" type="text"/> ▼
Ukuran	<input style="width: 100%;" type="text"/> ▼
Harga Jual	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Biaya Berlangganan/Bulan	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Biaya Pemasangan Iklan	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Lokasi Kantor	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Kode Pos	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Telepon	<input style="width: 100%;" type="text"/>

Gambar

Kecamatan
 Jalan Arteri
 Jalan Kolektor
 Jalan Tol
 Jalan Lain
 Recenter
 Zoom In
 Zoom Out
 Ukuran

 Browser

No | Id Lokasi | Nama Kantor | Hari Terbit | Harga Jual | Biaya Berlangganan | Biaya Pemasangan Iklan | Alamat | Nama Kecamatan | Kode Pos | Telepon | Edit | Hapus

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Gambar III.11 : Desain *Input* Tabel Lokasi Surat Kabar

III.3.2.2.4. Desain Input Tabel Ubah Password

Silahkan Pilih Menu Editor Administrator							
Home Admin Tabel Surat Kabar Tabel Lokasi Surat Kabar Ubah Password Keluar							
Ubah Kata Sandi Admin							
Password Lama	<input type="text"/>						
Password Baru	<input type="text"/>						
Ulangi Password Baru	<input type="text"/>						
<input type="button" value="Ubah Password Admin"/>							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nomor</th> <th>Username</th> <th>Password</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table>		Nomor	Username	Password			
Nomor	Username	Password					

Gambar III.12 : Desain *Input* Tabel Ubah Password

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 = ({**idadmin**} + username + password)

tabel_kantor = ({**id_kantor**} + nama_kantor)

tabel_lokasikantor = ({**id_lokasi**} + titik_x + titik_y + nama_kantor + hari_terbit
+ jenis + ukuran + harga_jual + biaya_berlangganan +
biaya_iklan + alamat + kode_pos + telepon)

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

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 :

```

id_kantor*:varchar(10)
nama_kantor:varchar(35)
titik_x:double
titik_y:double
id_lokasi*:varchar(10)
hari_terbit:varchar(20)
jenis : varchar (20)
ukuran : varchar (15)
harga_jual:varchar(15)
biaya_berlangganan:varchar(15)
biaya_iklan:varchar(15)
nama_kantor:varchar(35)
alamat:text
kode_pos:varchar(8)
telepon:varchar(15)
username*:varchar(50)
password:varchar(50)
level:varchar(20)
blokir:enum('Y','N')
id_session:varchar(100)

```

Gambar III.12 : Rancangan *Normalisasi* Tahap 1 (1NF)

2. *Normalisasi* Tahap 2

Tahapan ini dilakukan untuk menghilangkan ketergantungan *parsial*.

Berikut adalah rancangan *normalisasi* Tahap 2 sistem.

```

id_kantor*:varchar(10)
nama_kantor:varchar(35)
titik_x:double
titik_y:double
id_lokasi*:varchar(10)
nama_kantor : varchar (35)
hari_terbit:varchar(20)
jenis:varchar(20)
ukuran : varchar (15)
harga_jual:varchar(15)
biaya_berlangganan:varchar(15)
biaya_iklan:varchar(15)
alamat:text
kode_pos:varchar(8)
telepon:varchar(15)
username*:varchar(50)
password:varchar(50)
level:varchar(20)
blokir:enum('Y','N')
id_session:varchar(100)

```

Gambar III.13 : Rancangan Normalisasi Tahap 2 (2NF)

3. Normalisasi Tahap 3 (3NF)

Tahapan ini sudah membentuk tabel yang akan digunakan.

tabel_kantor	users	tabel_lokasikantor
id_kantor*:varchar(12) nama_kantor:varchar(35) input() edit() hapus() cetak()	username*:varchar(50) password:varchar(50) level:varchar(20) blokir:enum('Y','N') id_session:varchar(100) input() edit() hapus() cetak()	titik_x : double titik_y : double id_lokasi* : varchar(10) nama_kantor : varchar(35) hari_terbit : varchar(20) jenis : varchar (20) ukuran : varchar (15) harga_jual : varchar(15) biaya_berlangganan : varchar(15) biaya_iklan : varchar(15) Alamat : text nama_kecamatan : varchar(30) kode_pos : varchar(8) Telepon : varchar(15) input() edit() hapus() cetak()

Gambar III.14 : 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 : surat_kabar_db

Primary key : idadmin

Nama Field	Tipe	Nilai
idadmin(*)	Int	10
username	varchar	50
password	varchar	50

Keterangan (*) : *Primary Key*

Tabel III.1 : admin

2. Tabel tabel_kantor

Database : surat_kabar_db

Primary key : id_kantor

Nama Field	Tipe	Nilai
id_kantor (*)	varchar	10
nama_kantor	varchar	35

Keterangan (*) : *Primary Key*

Tabel III.2 : tabel_kantor

3. Tabel tabel_lokasikantor

Database : surat_kabar_db

Primary key : id_lokasi

Nama Field	Tipe	Nilai
id_lokasi (*)	varchar	10
Titik_x	double	-
Titik_y	double	-
Nama_kantor	varchar	35

Hari_terbit	varchar	20
Jenis	varchar	20
Ukuran	varchar	15
Harga_jual	varchar	15
Biaya_berlangganan	varchar	15
Biaya_iklan	varchar	15
Alamat	text	-
Kode_pos	varchar	8
telepon	varchar	15

Keterangan (*) : *Primary Key*

Tabel III.3 : tabel_lokasikantor

4. Tabel users

Database : surat_kabar_db

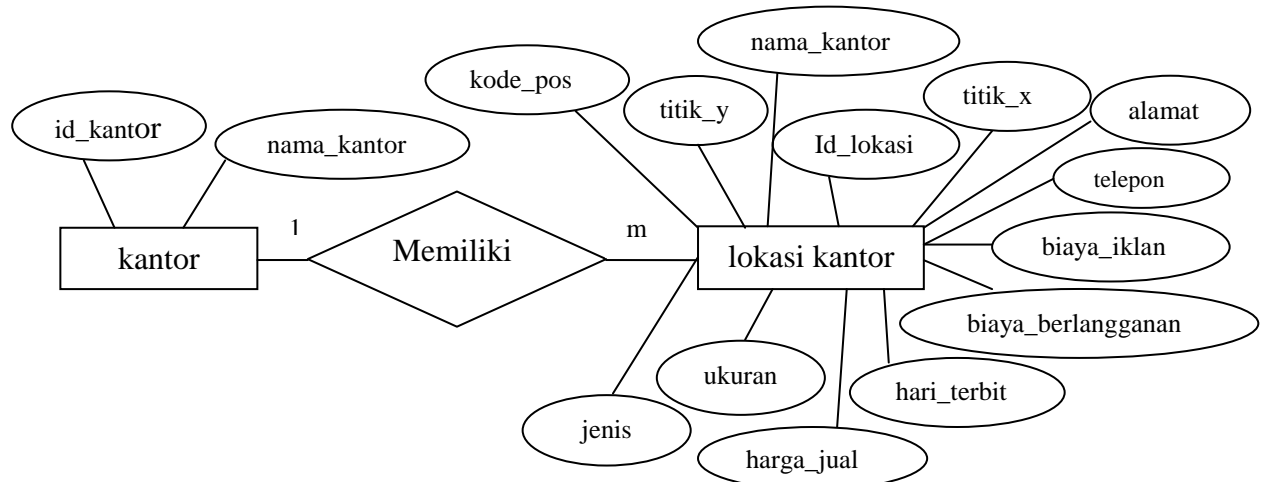
Primary key : *username*

Nama Field	Tipe	Nilai
username (*)	varchar	50
Password	varchar	50
Level	varchar	20
Blokir	Enum('Y','N')	-
Id_session	varchar	100

Keterangan (*) : *Primary Key*

Tabel III.4 : tabel_users

III.3.3.4. ERD (Entity Relationship Diagram) / Relasi Antar Tabel

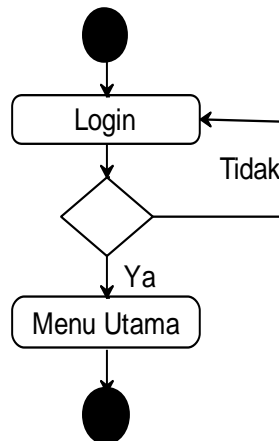


Gambar III.15 : ERD Lokasi Kantor Surat Kabar di Kota Medan

III.3.3.5. Logika Program

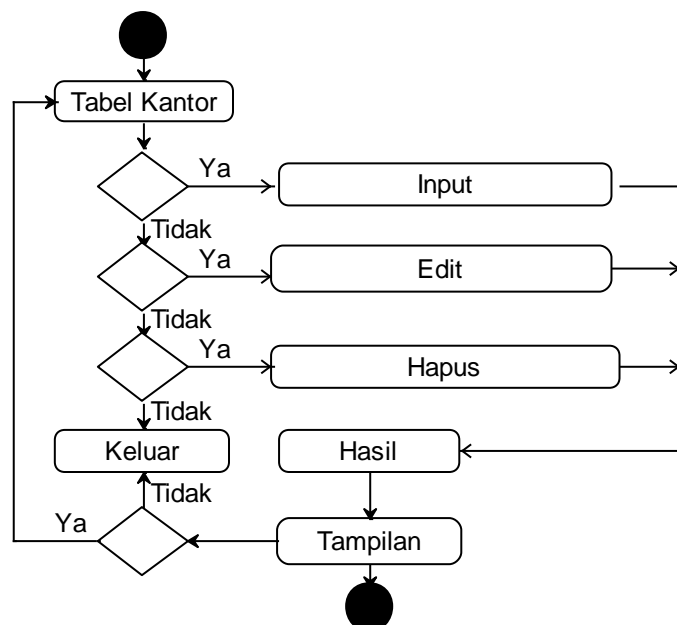
Logika program yang digunakan untuk sistem ini penulis rancang dengan menggunakan *activity diagram* berikut ini :

III.3.3.5.1. Activity Diagram Login



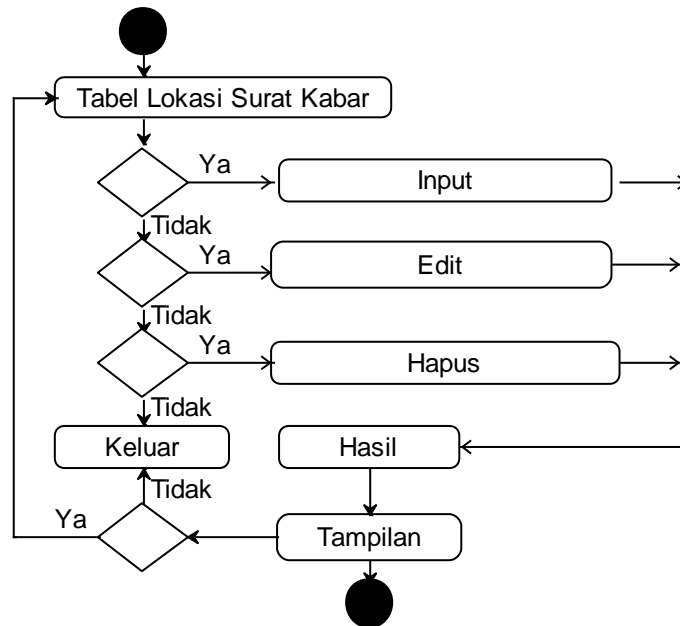
Gambar III.16 : Activity Diagram Login

III.3.3.5.2. Activity Diagram Tabel Kantor



Gambar III.17 : Activity Diagram Tabel Kantor

III.3.3.5.3. Activity Diagram Tabel Lokasi Surat Kabar



Gambar III.18 : Activity Diagram Tabel Lokasi Surat Kabar