

## **BAB III**

### **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

#### **III.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan**

Dalam penulisan skripsi ini, penulis membahas dan menguraikan tentang masalah Sistem Informasi Geografis Letak Wilayah Penyaluran Benih Bersubsidi Untuk Komuditas Tanaman Pangan Di Wilayah Sumatera Utara Pada Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara. Adapun proses yang sedang berjalan dalam hal penginformasian letak geografis lokasi penyaluran benih bersubsidi masih bersifat semi komputerisasi. Dimana terdapat proses yang bersifat manual dan yang sudah terkomputerisasi. Proses yang bersifat manual tersebut adalah perusahaan telah memiliki peta lokasi yang belum *ter-update* dan hanya digunakan oleh pihak kantor pusat, sedangkan penginputan data – data yang berkaitan dengan lokasi penyaluran ( *lokasi outlet* ) maupun daya pesan masing – masing *outlet* sudah terkomputerisasi dan hanya menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*.

Masalah – masalah yang dihadapi oleh sistem penginformasian letak geografis lokasi wilayah penyaluran benih bersubsidi adalah sebagai berikut :

1. Data informasi tentang lokasi wilayah benih bersubsidi yang ada di Sumatera utara belum terinventarisasi dalam sebuah sistem informasi *on-line* yang berbasis spasial, data – data pemetaan lokasi penyaluran benih bersubsidi tersebut masih berbentuk semi komputerisasi.

2. Pencarian informasi lokasi penyaluran benih bersubsidi sebelumnya masih dilakukan secara manual dan membutuhkan banyak waktu dalam mencari informasinya.

Oleh karena itu, perlunya dibuat suatu aplikasi sistem informasi geografis *berbasis web* yang menyajikan informasi tentang lokasi penyaluran benih bersubsidi di Sumatera Utara dan visualisasi peta sehingga dapat memberikan keterangan yang cukup akurat kepada penggunanya.

Dalam analisa sistem yang sedang berjalan diperlukan pemeriksaan secara terperinci agar masalah dan keterbatasan sistem lama dapat diketahui dengan jelas. Pada proses analisa sistem terdapat langkah analisa yang harus dilakukan yaitu *input*, proses, dan analisa *output*. Adapun analisa sistem yang berjalan sebagai berikut :

### **III.1.1. Analisa *Input*.**

Input adalah uraian yang menjelaskan tentang analisa *input* data pada sistem pengolahan data untuk mendapatkan *output* dari hasil sistem informasi geografis lokasi penyaluran benih bersubsidi yang dibutuhkan. Adapun *input* pada sistem yang berjalan adalah pengolahan data lokasi penyaluran benih bersubsidi untuk tanaman pangan yaitu dengan melakukan penginputan data kedalam aplikasi *Microsoft Excel* yang berupa kecamatan, kode lokasi, nomor *outlet*, nama *outlet*, alamat, dan segmen ( jenis *outlet* ) beserta daya *order* ( jumlah pemesanan benih ) setiap *outlet*.

### III.1.2. Analisa Proses

Proses adalah suatu bagian dimana suatu masukan (input) data akan dikelola agar menjadi *output* yang diinginkan. Setelah melakukan analisa terhadap *input*, maka selanjutnya akan dilakukan analisa proses pengolahan data. Analisa proses adalah suatu bagian dimana suatu input data akan dikelola agar menjadi *output* yang diinginkan. Proses penginputan data lokasi outlet selama ini sudah terkomputerisasi menggunakan aplikasi *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*.

Adapun proses sistem yang berjalan pada kantor Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara adalah sebagai berikut

1. Masyarakat yang ingin mendapatkan informasi tentang lokasi wilayah penyaluran benih bersubsidi di wilayah Sumatera Utara harus datang langsung ke kantor Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara untuk mendapatkan informasi.
2. Setelah datang langsung, masyarakat atau penangkar menjumpai bagian UPT. BPSB IV untuk menanyakan dimana saja lokasi wilayah penyaluran benih bersubsidi yang ada di wilayah Sumatera Utara.
3. Kemudian bagian UPT. BPSB IV melihat atau mencari data pada *Microsoft Word* atau *Microsoft excel*.
4. Setelah data ditemukan, bagian UPT. BPSB IV memberi informasi tersebut kepada masyarakat ( penangkar ) atau yang membutuhkannya.

Pencatatan data lokasi wilayah penyaluran benih bersubsidi di Sumatera Utara sudah menggunakan semi komputerisasi dengan menggunakan aplikasi

*Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*. Dengan proses yang akan dibuat nanti akan mengalami perubahan yang nantinya dirancang secara otomatis dan lebih baik lagi, yaitu Sistem Informasi Pengawasan Penyaluran Bantuan Benih Bersubsidi Untuk Komoditas Tanaman Pangan Di Wilayah Sumatera Utara berbasis *website*.

### **III.1.3 Output**

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

*Output* ataupun hasil keluaran yang akan dihasilkan adalah berupa laporan pengawasan penyaluran bantuan benih bersubsidi pertahunnya, dengan menampilkan data penangkar / petani, data benih, dan data wilayah persebaran benih.

### **III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan**

Setelah dilakukan analisa terhadap hal diatas, maka dapat diketahui bahwa sistem tersebut masih bersifat semi komputerisasi. Hal tersebut akan memakan banyak waktu. Untuk itu penulis ingin menyajikan informasi mengenai lokasi – lokasi wilayah pengawasan penyaluran benih bersubsidi dalam tampilan peta dengan berbasis *website*. Dalam penelitian ini akan dibangun media informasi untuk mengetahui lokasi sekaligus informasi tentang letak wilayah penyaluran benih bersubsidi diwilayah Sumatera Utara. Berdasarkan permasalahan tersebut,

maka dalam tugas akhir ini penulis mencoba untuk merancang suatu sistem GIS yang dapat mencari informasi mengenai permasalahan diatas.

Berdasarkan proses input dan output yang dilakukan secara manual pada perusahaan tersebut, penulis melihat terdapat beberapa kelemahan, diantaranya adalah :

1. Pengguna akan membutuhkan waktu yang lama dalam pencarian lokasi wilayah penyaluran benih bersubsidi di wilayah sumatera utara.
2. Pengguna akan kesulitan mencari data pada peta yang begitu besar.
3. Validasi data rentan terjadi kesalahan, karena proses *input* maupun *output* data yang dilakukan secara manual.

Berdasarkan pemaparan diatas maka diperlukan perbaikan sistem yang dapat memecahkan permasalahan yang ada. Untuk itu dibuatlah sebuah sistem baru menggunakan Sistem Informasi Geografis.

### **III.3. Desain Sistem**

Tahap desain sistem merupakan kelanjutan dari proses analisis sistem dimana dilakukan perubahan – perubahan terhadap sistem yang sedang berjalan. Hal ini dilakukan untuk mengatasi kekurangan yang ada, memudahkan pekerjaan yang dilakukan oleh orang yang terlibat dan menghemat waktu pekerjaan.

Desain sistem adalah tahap untuk memperbaiki kesalahan – kesalahan yang sudah dijelaskan pada evaluasi sistem yang sedang berjalan. Tahap ini sangat penting dalam menentukan baik atau tidaknya hasil perancangan sistem yang diperoleh. Tahap perancangan sistem dapat digambarkan sebagai perancangan

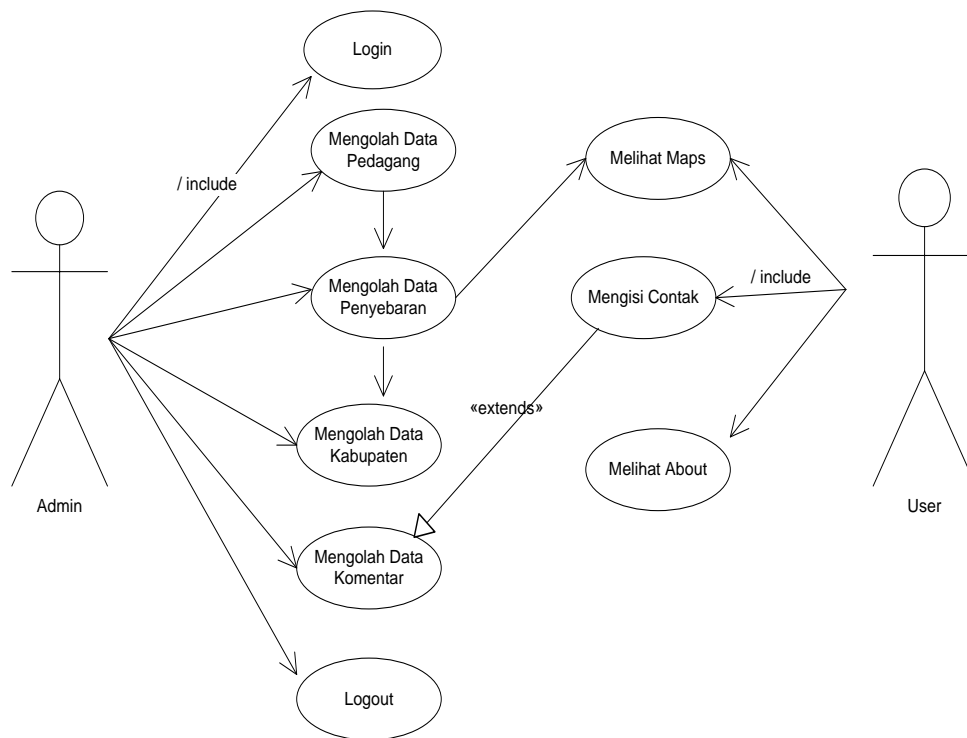
untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasi komponen – komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik.

### **III.3.1 Desain Sistem Secara Global**

Desain sistem secara global digunakan untuk menggambarkan proses dan aliran data secara umum. Adapun perancangan sistem pada aplikasi ini digunakan dengan menggunakan *Unified Modelling Language ( UML )*. Perancangan model sistem pada aplikasi ini digambarkan melalui *Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, output dan input*, dan perancangan *Database*.

#### **III.3.1.1. Use Case Diagram**

Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

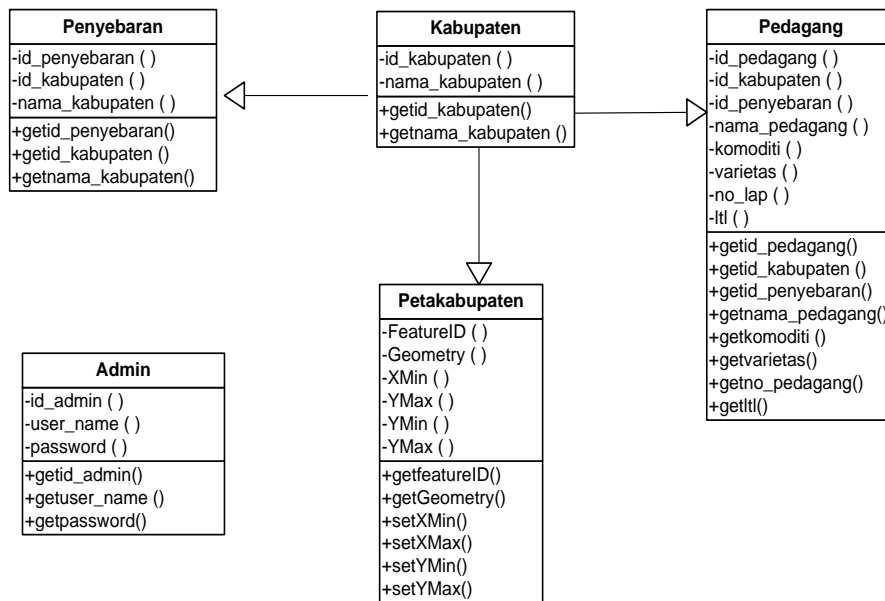


**Gambar III.1 Use Case Diagram GIS Lokasi Penyaluran Benih Bersubsidi**

### III.3.1.2 Class Diagram

*Class* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

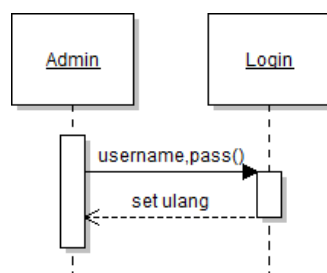
*Class Diagram* SIG Lokasi Penyaluran Benih Bersubsidi dapat dilihat pada gambar III.2 berikut:



Gambar III.2 Class Diagram GIS Lokasi Penyaluran Benih Bersubsidi

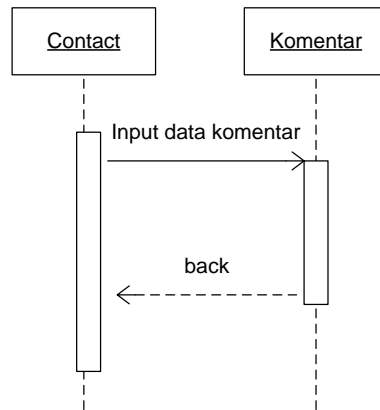
III.3.1.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan message (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini didalam use case, berikut gambar sequence diagram :

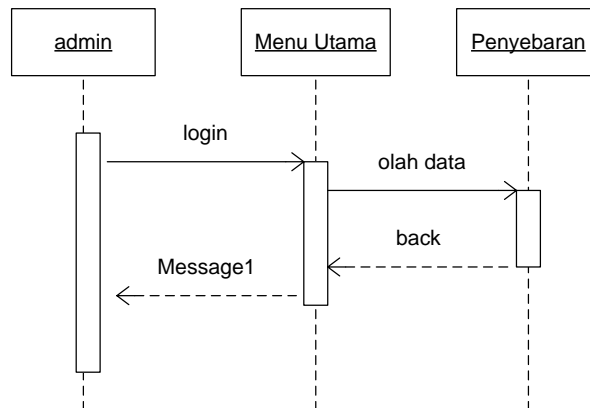


Gambar III.3 Sequence Diagram Login Admin

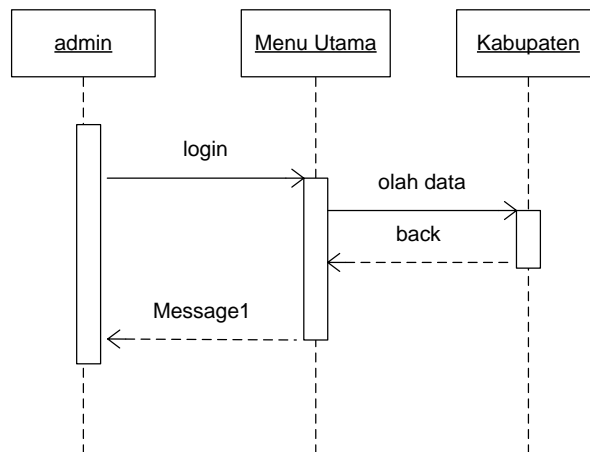




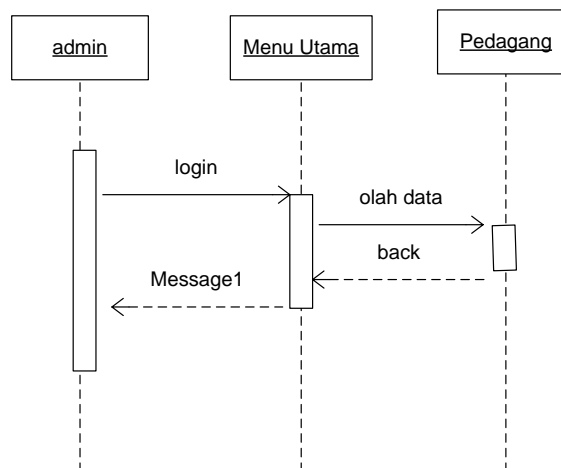
**Gambar III.4 Sequence Diagram Contact**



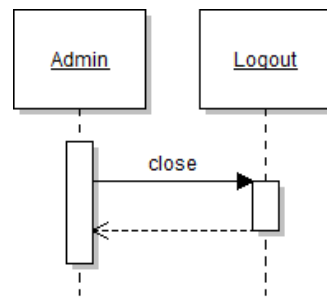
**Gambar III.5 Sequence Diagram Olah Data Penyebaran**



**Gambar III.6 Sequence Diagram Olah Data Kabupaten**



**Gambar III.7 Sequence Diagram Olah Data Pedagog**



**Gambar III.8 Sequence Diagram Logout Admin**

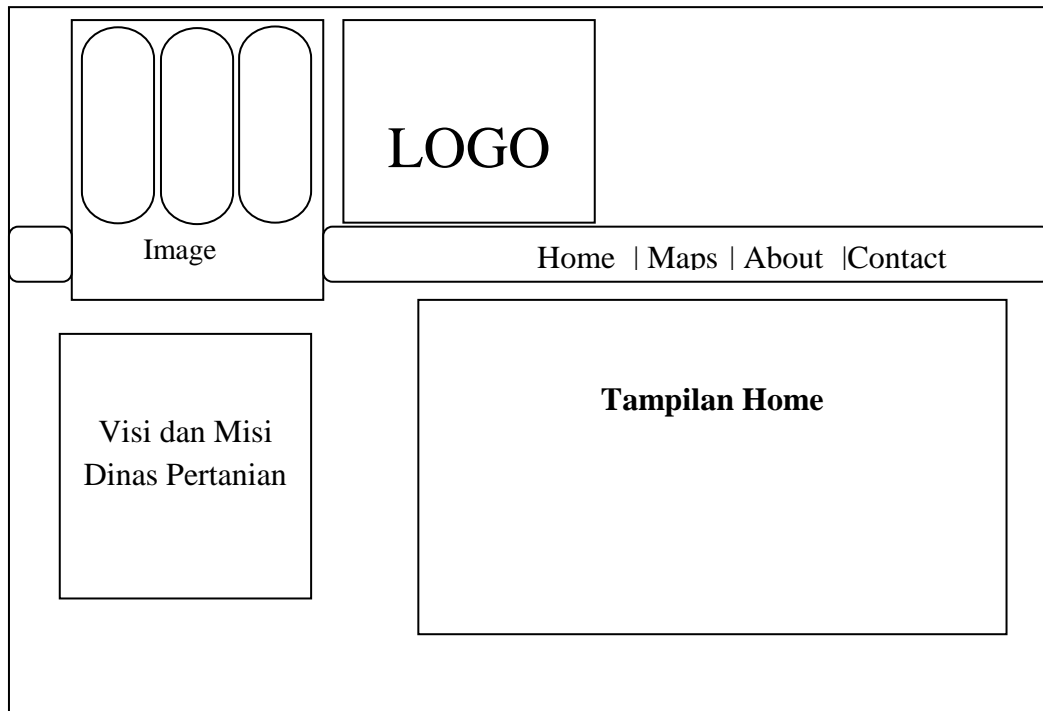
### III.3.2 Desain Sistem Detail

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 di akses oleh user

##### 1. Tampilan Beranda

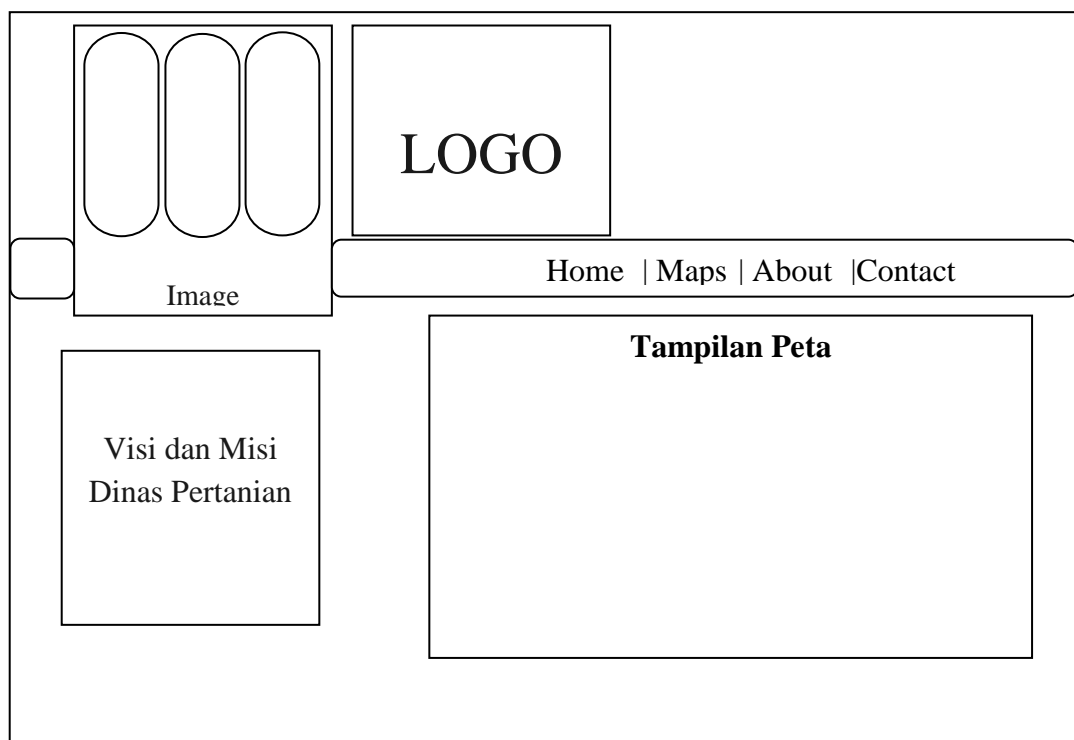
Desain sistem ini berisikan tampilan hasil yang akan diperoleh dari sistem informasi geografis alokasi wilayah penyaluran benih bersubsidi diwilayah Sumatera Utara, oleh pengguna yaitu berupa menu *Home*, visualisasi peta, kontak, dan data informasi alokasi wilayah penyaluran benih bersubsidi diwilayah Sumatera Utara seperti pada gambar III.9 berikut ini.



**Gambar III.9. Perancangan Halaman Home**

## 2. Tampilan Halaman Peta

Halaman peta merupakan halaman yang menampilkan hasil pencarian letak – letak alokasi wilayah penyaluran benih bersubsidi di Sumatera Utara seperti pada gambar III.10 berikut.

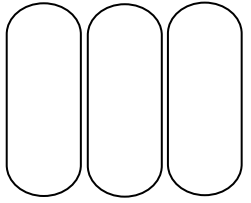
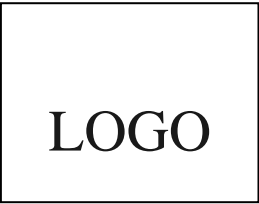



**Gambar III.10. Perancangan Halaman Peta.**

### 3. Tampilan Halaman Kontak

Bila user ingin meninggalkan pesan, maka halaman ini dapat digunakan untuk mengisi pesan tentang kritik dan saran yang ingin disampaikan oleh user, seperti pada gambar III.11 berikut.

The wireframe illustrates the layout of a contact page. It features a header with a logo and a navigation menu. The main content area is divided into two columns. The left column contains a section for 'Visi dan Misi Dinas Pertanian' and a placeholder for 'Image'. The right column contains a 'Hubungi Kami' section with input fields for 'Username' and 'Komentar', and a 'Submit' button. The navigation menu includes links for 'Home', 'Maps', 'About', and 'Contact'.

 Image	 LOGO
Home   Maps   About   Contact	
 Visi dan Misi Dinas Pertanian	<b>Hubungi Kami</b> Username : <input type="text" value="xxxxxxxxxx"/> Komentar : <input type="text" value="xxxxxxxxxxxxxxxxxx"/> <input type="submit" value="Submit"/>

**Gambar III.11. Perancangan Halaman Contact**

### III.3.2.2 Desain Input

Berikut ini adalah rancangan form masukan (input) yang penulis gunakan dalam pembuatan dari Sistem Informasi Geografis Alokasi Wilayah Pengawasan Penyaluran Bantuan Benih Bersubsidi Untuk Komuditas Tanaman Pangan di Sumatera Utara.

#### 1. Login

Dalam desain login hanya bisa digunakan oleh admin, yang menjadi inputan adalah user name dan password. Tampilannya adalah sebagai berikut :

The image shows a wireframe of a login form. At the top left, there are three rounded rectangular buttons. To their right is a box labeled "LOGO". Below the logo is a horizontal navigation bar with links: "Home | Maps | About | Contact". On the left side of the main content area, there is a box containing the text "Visi dan Misi Dinas Pertanian". On the right side, there is a box titled "Selamat Datang." containing a "Username :" label followed by an input field, a "Password :" label followed by an input field, and a third empty input field below it.

**Gambar III.12. Desain Form Login**

## 2. Input Data Kabupaten

Berikut ini gambar III.13 menunjukkan halaman *form* untuk input data alokasi wilayah penyaluran benih bersubsidi di wilayah Sumatera Utara.

The wireframe shows a web page layout for an admin dashboard. At the top left, there are three rounded rectangular image placeholders labeled 'Image'. To their right is a large box labeled 'LOGO'. Below the logo is a horizontal navigation menu with links: 'Home | Maps | Kabupaten | Penyebaran | Pedagang | Komentar | Logout'. The main content area is titled 'Selamat Datang Admin' and contains a link 'Tambah Kabupaten'. Below this link is a form with two input fields: 'Kode Kabupaten' and 'Nama Kabupaten'. The 'Kode Kabupaten' field contains the placeholder text 'XXXXXXXXXX', and the 'Nama Kabupaten' field contains 'xxxxxxx'. At the bottom of the form are two buttons: 'Simpa' and 'Batal'. On the left side of the main content area, there is a box labeled 'Visi dan Misi Dinas Pertanian'.

**Gambar III.13. Desain Input Data Kabupaten**



### 3. Input Data Penyebaran

Berikut ini gambar III.14. menunjukkan halaman form untuk input data penyebaran benih bersubsidi diwilayah Sumatera Utara.

The wireframe shows a web form for seed distribution. At the top left, there are three rounded rectangular image placeholders labeled 'Image'. To their right is a large square placeholder labeled 'LOGO'. Below the logo is a horizontal navigation bar with links: 'Home | Maps | Kabupaten | Penyebaran | Pedagang | Komentar |'. The main title of the form is 'Penyebaran Benih'. On the left side, there is a box labeled 'Visi dan Misi Dinas Pertanian'. The main content area contains a large empty rectangular field. To the right of this field are two stacked input fields, each containing a placeholder 'XXXXXXXX' and 'XXXXXXXXXX' respectively. At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

**Gambar III.14. Desain Input Data Tambah Penyebaran**

#### 4. Input Data Pedagang

Berikut ini gambar III.15 menunjukkan halaman Form untuk input data pedagang diwilayah Sumatera Utara.

The image shows a web form for adding a trader. The form is contained within a larger page layout. At the top, there is a header area with a logo placeholder and navigation links: Home | Maps | Kabupaten | Penyebaran | Pedagang | Komentar | Logout. Below the header, on the left, is a sidebar with the text 'Visi dan Misi Dinas Pertanian'. The main content area is titled 'Penvebaran Pedagang' and has a sub-title 'Tambah Pedagang'. The form fields are as follows:

Kode Pedagang	<input type="text"/>
Wilayah Penyebaran	<input type="text" value="▼"/>
Nama Pedagang	<input type="text"/>
Komoditi	<input type="text"/>
Varietas	<input type="text"/>
No.lap	<input type="text"/>
TL / L	<input type="text"/>

At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' and 'Batal'.

**Gambar III.15. Desain Input Data Tambah Pedagang**

#### 5. Desain Input Komentar

Berikut ini gambar III. 16 menunjukkan halaman form untuk input komentar oleh komentator.

The image shows a wireframe of a web page layout. At the top, there is a header section with a 'LOGO' box on the right and a navigation menu with links: Home | Maps | Kabupaten | Penyebaran | Pedagang | Komentar | Logout. Below the header, the main content area is titled 'Hubungi Kami'. On the left side of this section, there is a box labeled 'Visi dan Misi Dinas Pertanian'. On the right side, there is a form for user input. It includes a 'Username' field with a placeholder 'xxxxxxxx', a 'Komentar' field with a placeholder 'xxxxxxxxxxxxxx', and a 'Submit' button below the comment field.

**Gambar III.16. Desain Input Komentar**

### III.3.2.3 Desain Database

Database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Untuk merancang database secara konseptual tentunya diperlukan alat bantu, baik untuk menggambarkan keterhubungan antar data maupun pengoptimalan rancangan database. Alat bantu tersebut adalah kamus data dan disain tabel.

#### III.3.2.3.1. Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan). Kamus data berfungsi antara lain untuk menjelaskan arti aliran data dan penyimpana data,

mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data dan menjelaskan spesifikasi nilai dan satuan yang relevan dengan data. Berikut adalah kamus data dari sistem yang penulis bahas.

1. User = [{**admin**} + pass]

2. Lokasi = [{**id\_pedagang**} + id\_penyebaran + id\_kabupaten +  
nama\_pedagang + komoditi + varietas + ltl]

3. Kabupaten = [{**id\_kabupaten**} + benih]

4. Penyebaran = [{id\_penyebara}n + id\_kabupaten + nama\_kabupaten

### III.3.2.3.2. Normalisasi

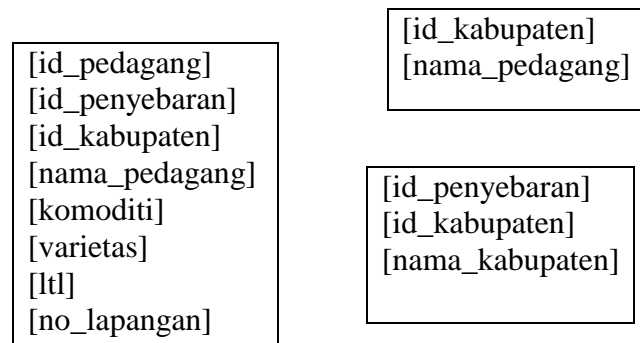
Normalisasi merupakan proses penyusunan tabel-tabel yang tidak redundan (*double*), yang dapat menyebabkan anomali pada saat operasi manipulasi data, seperti simpan, ubah, hapus dan keluar. Berikut adalah normalisasi sistem informasi geografis alokasi wilayah penyaluran benih bersubsidi adalah sebagai berikut:

1. Step 1 bentuk tidak normal (dalam bentuk ini masukan semua file tanpa terkecuali, walaupun file – file tersebut ganda). Tabel bentuk tidak normal dapat dilihat pada gambar III.17 berikut :

[id_pedagang]
[id_penyebaran]
[id_kabupaten]
[nama_pedagang]
[komoditi]
[varietas]
[ilt]
[no_lap]
[id_kabupaten]
[nama_kabupaten]
[id_penyebaran]
[id_kabupaten]
[nama_kabupaten]

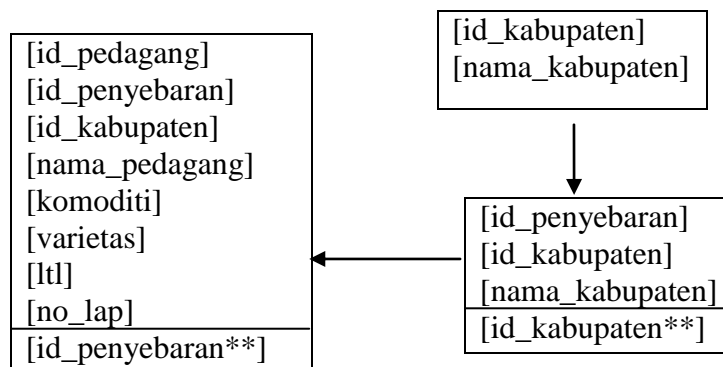
**Gambar III.17 Bentuk Tidak Normal**

2. Step 2 bentuk 1NF (dalam bentuk kesatu pisahkan *file-file* tersebut menjadi miliknya sendiri dalam satu tabel. Tabel bentuk 1NF dapat dilihat pada gambar III.18 berikut:



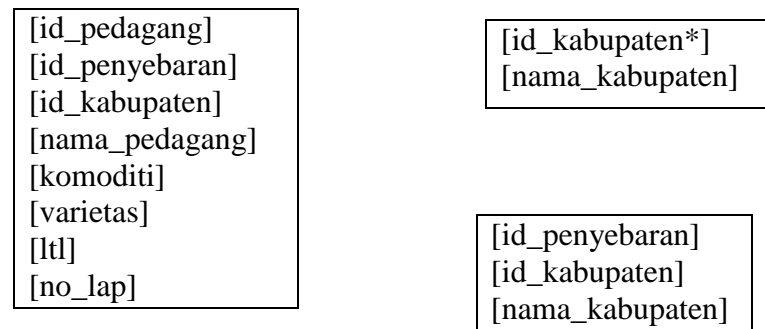
**Gambar III.18 Normalisasi Tahap 1 (1 NF)**

3. Step 3 bentuk 2 NF (dalam bentuk kedua, sudah dalam bentuk normal kesatu). Lalu tiap-tiap tabel diberi nama file dan *primary key*, dan terakhir beri nama relasinya. Tabel bentuk 2NF dapat dilihat pada gambar III.19 berikut:



**Gambar III.19. Normalisasi Tahap 2 (2 NF)**

4. Step 4 bentuk 3 NF (dalam bentuk ini *foreign key* harus dipisahkan dalam dua table/file terpisah). Tabel bentuk 3NF dapat dilihat pada gambar III.20 berikut:



**Gambar III.20. Normalisasi Tahap 3 (3 NF)**

### III.3.2.3.3. Desain Tabel

Adapun rancangan tabel database yang penulis gunakan dalam Sistem Informasi Geografis Alokasi Wilayah Pengawasan Penyaluran Bantuan Benih Bersubsidi Untuk Komoditas Tanaman Pangan di Sumatera Utara adalah sebagai berikut :

#### 1. Tabel Admin

Tabel admin ini digunakan untuk menyimpan *record* data akun dengan properti atau atribut id, user, password dan namanya.

Nama Database : dbani  
 Nama Tabel : user  
 Primary Key : id\_admin  
 Foreign Key :

**Tabel III.1 Admin**

Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
Id_admin	varchar	10	ID Admin
username	varchar	30	Nama Admin
password	varchar	20	Kata Sandi Admin

## 2. Tabel Pedagang

Tabel pedagang ini digunakan untuk menyimpan *record* data akun dengan properti atau atribut dan id\_pedagang

Nama Database : dbani

Nama Tabel : Pedagang

Primary Key : id\_pedagang

Foreign Key :

**Tabel III.2 Pedagang**

Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
Id_pedagang	Varchar	10	Id Pedagang
Id_penyebaran	Varchar	10	Id_penyebaran
Id_kabupaten	Verchar	10	Id_kabupaten
Nama_pedagang	Varchar	30	Nama Pedagang
Komoditi	Varchar	20	Komoditi
Varietas	Varchar	20	Varietas
No_lap	Varchar	30	No Hp
LTL	Varchar	30	Lulus/ Tidak Lulus

## 3. Tabel Kabupaten

Tabel kabupaten ini digunakan untuk menyimpan *record* data akun dengan properti atau atribut id\_kabupaten.

Nama Database : dbani

Nama Tabel : Kabupaten



Primary Key : id\_kabupaten

Foreign Key :

**Tabel III.3 Kabupaten**

Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
id_kabupaten	varchar	10	Id Kabupaten
Nama_kabupaten	varchar	35	Nama Kabupaten

#### 4. Tabel Penyebaran

Tabel penyebaran ini digunakan untuk menyimpan *record* data akun dengan properti atau atribut id dan maps.

Nama Database : dbani

Nama Tabel : penyebaran

Primary Key : id\_penyebaran

Foreign Key :

**Tabel III.4 Penyebaran**

Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
id_penyebaran	varchar	10	Id Kabupaten
Id_kabupaten	Varchar	35	Id Kabupaten
Nama_kapupaten	Varchar	35	Nama Kabupaten

#### 5. Tabel Externallayers

Tabel *Externallayers* ini digunakan untuk menyimpan *record* data akun dengan properti atau atribut id dan maps.

Nama Database : dbani  
 Nama Tabel : Externallayers  
 Primary Key : id\_Externallayers  
 Foreign Key :

**Tabel III.5 Externallayers**

Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
LayerID	Int	11	Id Kabupaten
UserName	Char	50	Nama externallayers
Password	Char	50	Kata Sandi
DatabaseName	Char	50	Nama Database
TableName	Char	50	Nama Tabel
Longitudefield	Char	50	Longitude
LatitudeField	Char	50	Latitude

## 6. Tabel Komen

Tabel komen ini digunakan untuk menyimpan *record* data akun dengan properti atau atribut id dan maps.

Nama Database : dbani  
 Nama Tabel : Komen  
 Primary Key : id\_komen  
 Foreign Key :

**Tabel III.6 Komen**

Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
Id_komen	Varchar	10	Id_Komen
User_Komen	Varchar	10	Nama Komen
Komentar	Varchar	50	Komentar
Tanggal	Varchar	18	Tanggal

## 7. Tabel PetaKabupaten

Tabel petakabupaten ini digunakan untuk menyimpan *record* data akun dengan properti atau atribut id dan maps.

Nama Database : dbani  
 Nama Tabel : PetaKabupaten  
 Primary Key : id\_petakabupaten  
 Foreign Key :

**Tabel III.7 Petakabupaten**

Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
FeatureID	Int	11	ID_Petakabupaten
Geometry	Longblob	-	Geometry
XMin	Int	11	XMin
XMax	Int	11	XMax
YMin	Int	11	YMin
YMax	Int	11	YMax

## 8. Tabel Sessions

Tabel Sessions ini digunakan untuk menyimpan *record* data akun dengan properti atau atribut id dan maps.

Nama Database : dbani  
 Nama Tabel : Sessions  
 Primary Key : id\_Sessions  
 Foreign Key :

**Tabel III.8 Sessions**

Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
ID	Int	11	ID_Sessions
SessionsData	Datetime	-	SessionsData

## 9. Tabel Project

Tabel project ini digunakan untuk menyimpan *record* data akun dengan properti atau atribut id dan maps.

Nama Database : dbani  
 Nama Tabel : Project  
 Primary Key : id\_ Project  
 Foreign Key :

**Tabel III.9 Project**

Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
ProjectID	Int	11	ProjectID
Isprojected	Tinyint	4	Isprojected
Title	Char	250	Title
LonMin	Double	-	LonMin
LonMax	Double	-	LonMax
LatMin	Double	-	LatMin
LatMax	Double	-	LatMax
Width	Int	11	Width
Height	Int	11	Height
Scale	Int	11	Scale
TransFacture	Int	11	TransFacture
AdminPassword	Char	50	AdminPassword

## 10. Tabel User

Tabel user ini digunakan untuk menyimpan *record* data akun dengan properti atau atribut id dan maps.

Nama Database : dbani  
 Nama Tabel : Usert  
 Primary Key : id\_ User

Foreign Key :

**Tabel III.10 User**

Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
Admin	Varchar	10	Nama_Admin
Pass	Varchar	10	Nama_pass

## 11. Tabel Layers

Tabel layers ini digunakan untuk menyimpan *record* data akun dengan properti atau atribut id dan maps.

Nama Database : dbani

Nama Tabel : Layers

Primary Key : id\_Layers

Foreign Key :

**Tabel III.11 Layers**

Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
LayersID	Int	11	Nama_ LayersID
Shape	Char	10	Shape
Name	Char	50	Nama
FillColor	Char	17	FillColor
StrokeColor	Char	17	StrokeColor
StrokeWidth	Double	-	StrokeWidth
MinScale	Int	11	MinScale
MaxScale	Int	11	MaxScale
HasAttributes	Tinyint	4	HasAttributes
NameField	Char	59	NameField
LabelColor	Char	15	LabelColor
LabelSize	Int	11	LabelSize
IDType	Char	10	IDType
IDField	Char	50	IDField
URL	Char	70	URL
UseLabels	tinyint	4	UseLabels
IsExternal	tinyint	4	IsExternal
LegendType	Char	50	LegendType
ClassificationField	Char	50	ClassificationField

**12. Tabel Log**

Tabel Log ini digunakan untuk menyimpan *record* data akun dengan properti atau atribut id dan maps.

Nama Database : dbani

Nama Tabel : Log

Primary Key : id\_ Log

Foreign Key :

**Tabel III.12 Log**

Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
SessionID	Int	11	SessionID
LayerID	Int	11	LayerID
FeatureID	Int	11	FeatureID

### 13. Log\_Copy

Tabel Log\_Copy ini digunakan untuk menyimpan *record* data akun dengan properti atau atribut id dan maps.

Nama Database : dbani  
 Nama Tabel : Log\_Copy  
 Primary Key : id\_Log\_Copy  
 Foreign Key :

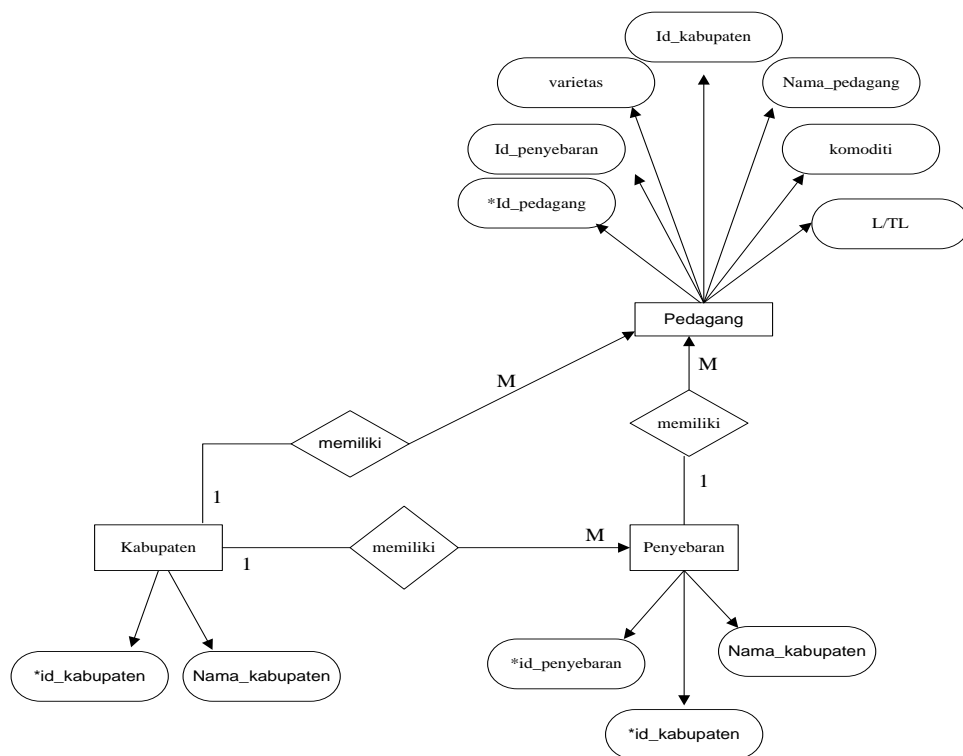
**Tabel III.12 Log\_Copy**

Nama Field	Tipe Data	Width	Keterangan
SessionID	Int	11	SessionID
LayerID	Int	11	LayerID
FeatureID	Int	11	FeatureID

### III.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (dalam DFD). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data.

Adapun ERD yang penulis gunakan dalam alokasi wilayah pengawasan penyaluran bantuan benih bersubsidi untuk komoditas tanaman pangan di Sumatera Utara adalah sebagai berikut :



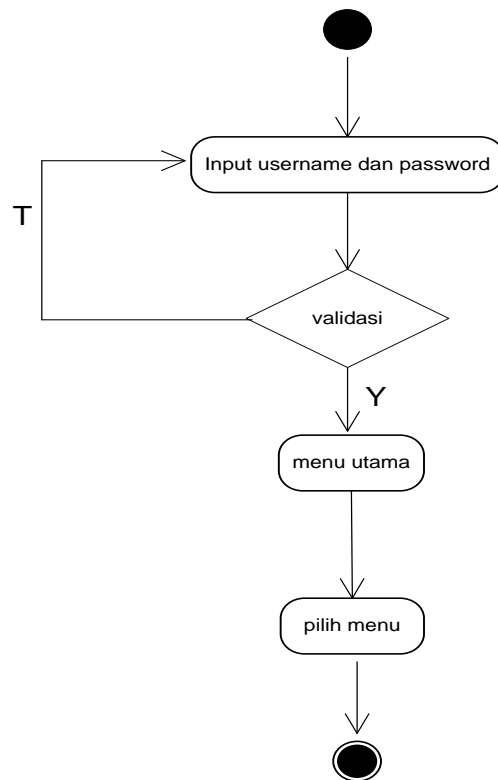
**Gambar III. 21. Entity Relationship Diagram**

#### III.3.1.4 Activity Diagram

*Activity diagrams* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

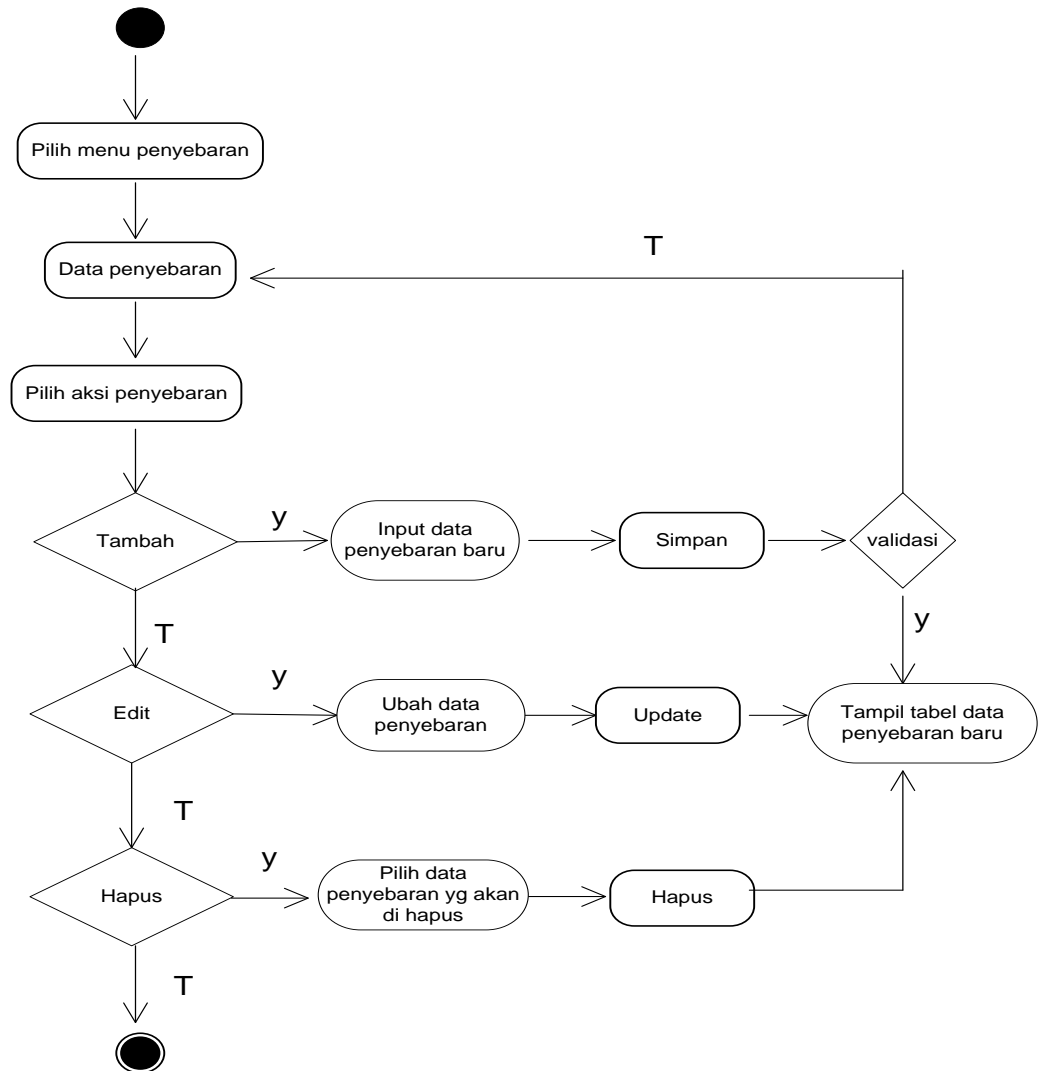


## 1. Activity Diagram Login Admin



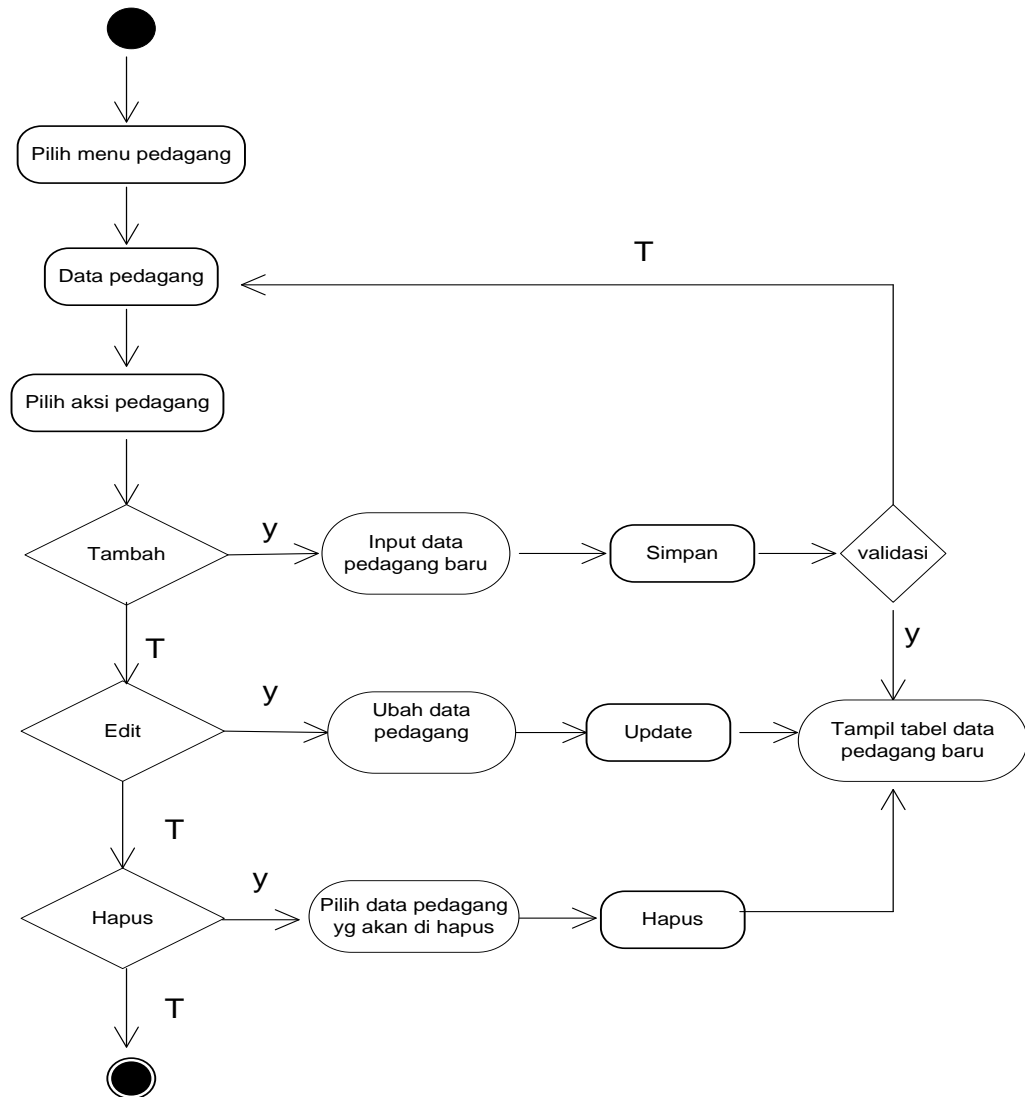
**Gambar III.22 Activity Diagram login Admin**

## 2. Activity Diagram Penyebaran



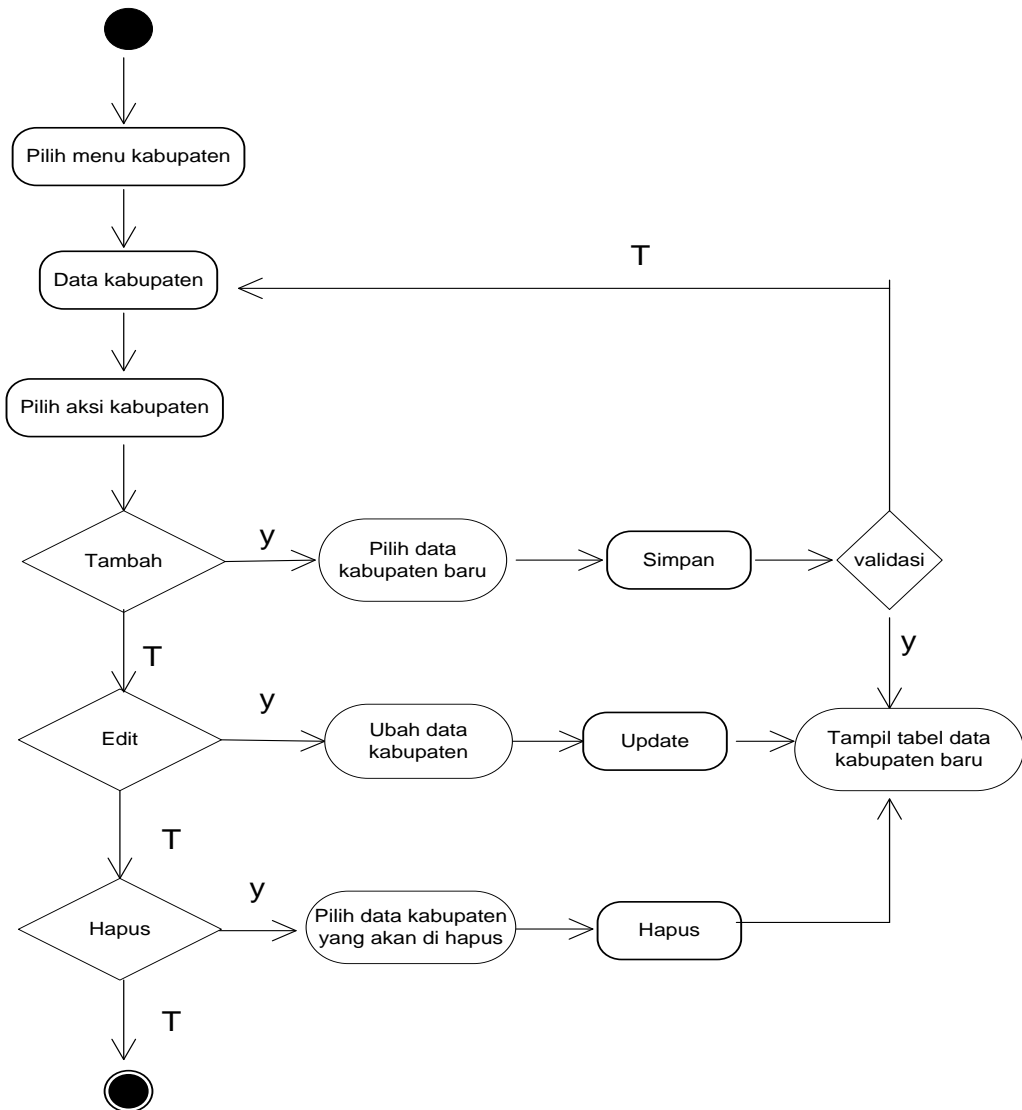
Gambar III.23 Activity Diagram Penyebaran

### 3. Activity Diagram Pedagang



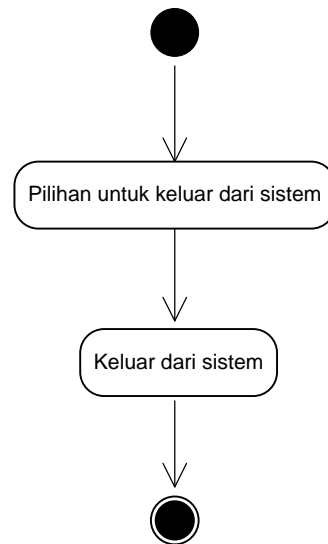
Gambar III.24 Activity Diagram Pedagang

#### 4. Activity Diagram Kabupaten



Gambar III. 25. Activity Diagram Kabupaten

## 5. Activity Diagram Logout Admin



**Gambar III.26 Activity Diagram Logout Admin**