

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

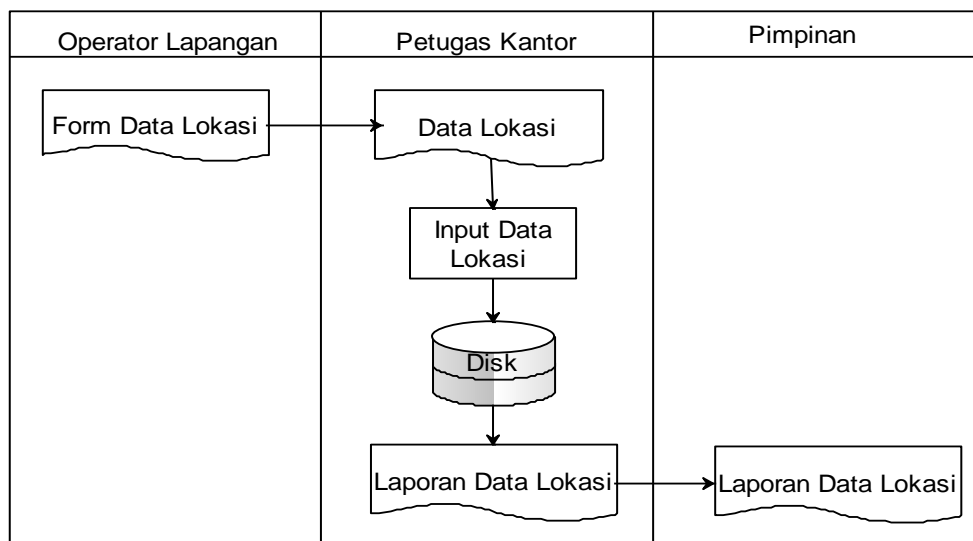
Adapun analisa sistem yang sedang berjalan dalam saat ini adalah sebagai berikut :

III.1.1. *Input*

Analisa *input* yang merupakan data yang diinput yang dibutuhkan pada sub bab ini adalah Adapun data *input* adalah berupa nama dan alamat doorsmeer di kota Medan dan akan menghasilkan data *output* informasi mengenai lokasi titik doorsmeer mobil hidrolik di kota Medan.

III.1.2. Proses

Doorsmeer merupakan bahasa yang sering kita dengar dimana doorsmeer ini adalah dimaksud tempat untuk melakukan pembersihan kendaraan bermotor atau dengan kata lain tempat mencuci kendaraan bermotor yang ada. Saat ini masyarakat sangatlah membutuhkan kendaraan baik roda dua, atau roda empat atau lebih. Seiring dengan banyaknya kapasitas kendaraan mobil banyak juga terdapat keluhan oleh masyarakat pemilik mobil sangat sulitnya mencari tempat doorsmeer mobil yang memberikan kepuasan pelanggan terhadap kondisi mobil yang mereka miliki dimana sering sekali tidak bersih karena tidak adanya hidrolik yang dapat membantu dalam mencuci bagian bawah mobil. Berikut merupakan tampilan flow of document yang dapat dilihat pada gambar III. 1. :



Gambar III.1. Flow Of Document

III.1.3. Output

Adapun analisa *output* dari inputan dan proses diatas dapat diatas makan akan menghasilkan suatu output yang digunakan oleh masyarakat yaitu berupa data nama dan alamat lokasi doorsmeer mobil beserta keterangan lain-lain yang dimiliki doorsmeer tersebut sehingga masyarakat mengetahui akan adanya doorsmeer mobil hidrolik tersebut di kota medan.

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

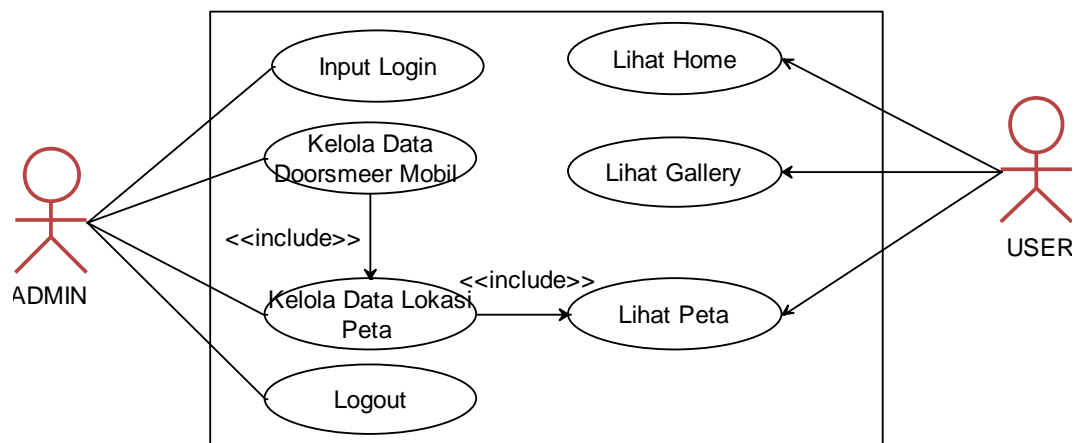
Sistem yang saat ini digunakan adalah dengan cara menginputkan data pada microsoft word untuk diberikan kepada petugas dimana sering terjadi kesalahan akibat tidak adanya database khusus untuk menyimpan data tersebut sehingga ketika mencari suatu data sangat sulit dalam melakukan pencarian data yang akurat pastinya. Sehingga penulis ingin membuat suatu program yang sudah terprogram sehingga dapat menutupi kelauman sistem yang lama dan dapat mempermudah user dalam melakukan kegiatan pekerjaannya.

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

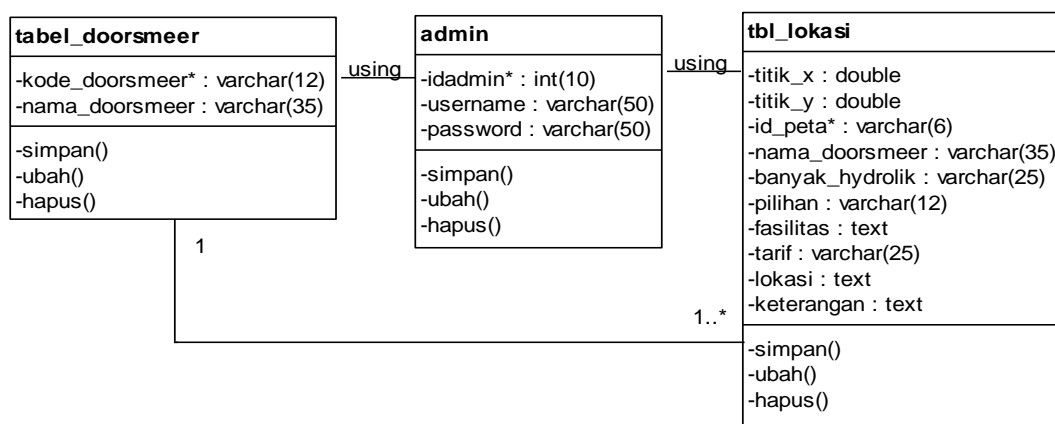
Adapun bentuk rancangan *use case diagram* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.2. Use Case Diagram

III.3.1.2. Class Diagram

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



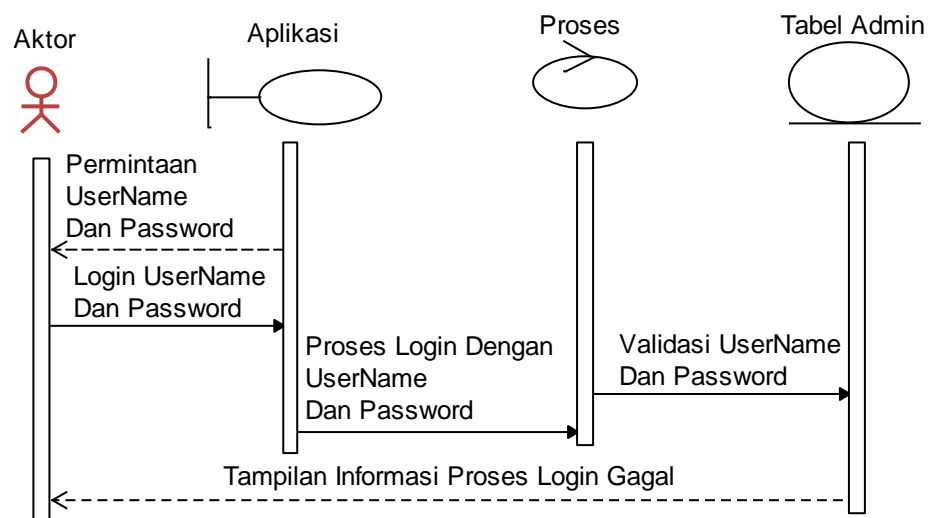
Gambar III.3. Class Diagram

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

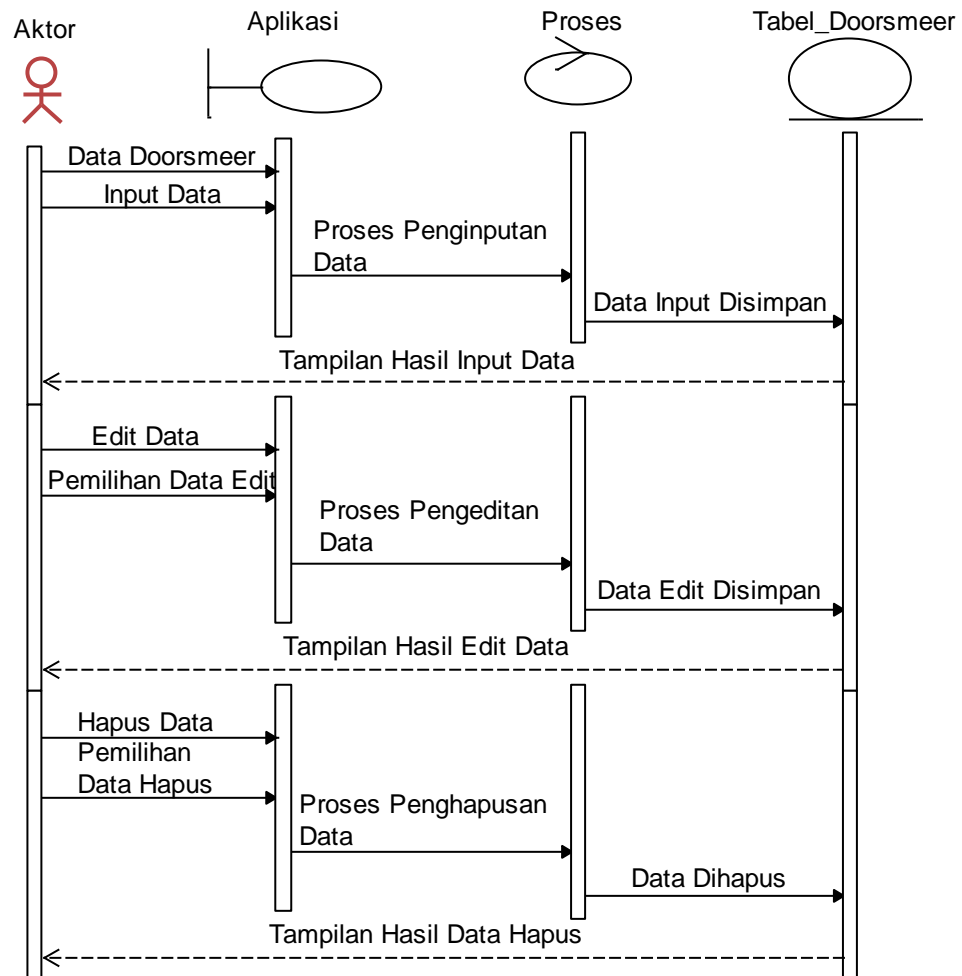
Adapun bentuk rancangan *sequence diagram login* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.4. Sequence Diagram Login

III.3.1.3.2. Sequence Diagram Data Doorsmeer Mobil

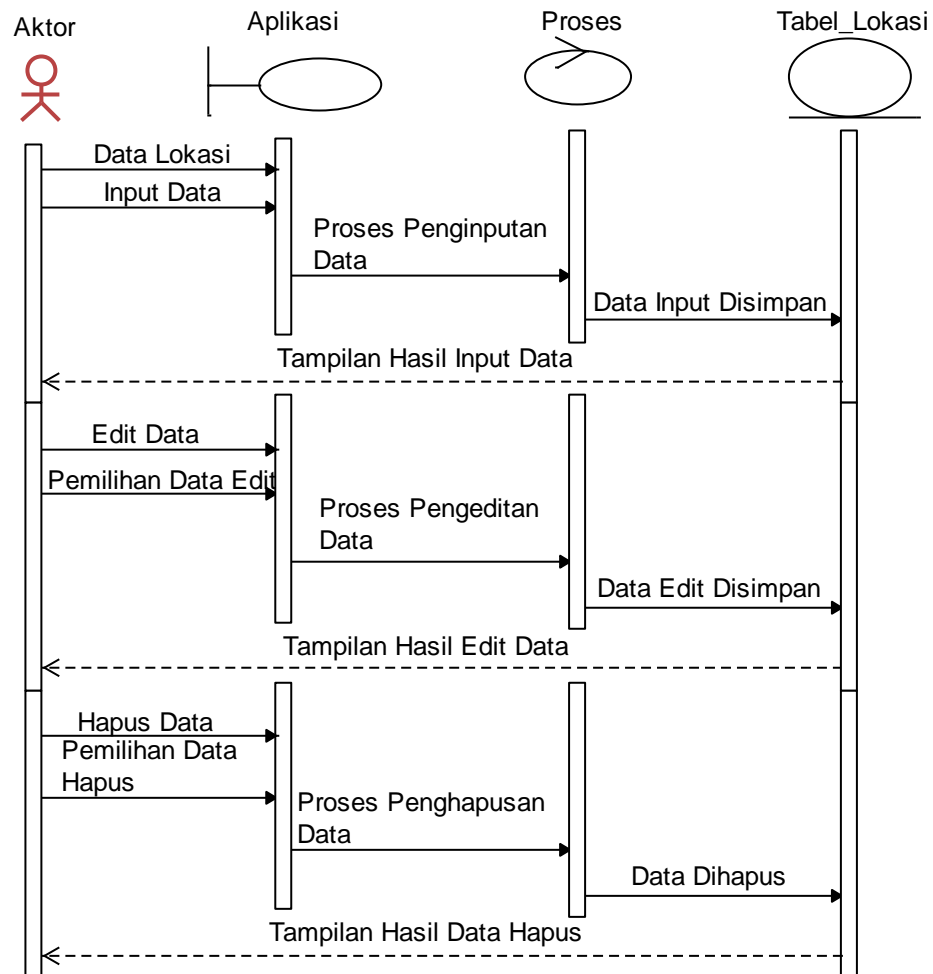
Adapun bentuk rancangan *sequence diagram data doorsmeer mobil* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.5. Sequence Diagram Data Doorsmeer Mobil

III.3.1.3.3. Sequence Diagram Data Lokasi Peta

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



Gambar III.6. Sequence Diagram Data Lokasi Peta

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

Adapun bentuk rancangan *desain output home* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

	SELAMAT DATANG DI WEB GIS LOKASI DOORSMEER MOBIL HYDROLIK DI KOTA MEDAN
	HOME CUCI MOBIL GALLERY PETA
	LOGIN
JAM	SELAMAT DATANG DI WEBSITE SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI DOORSMEER HYDROLIK DI KOTA MEDAN
KALENDER	GAMBAR
	Copyright c 2014 Sistem Informasi Geografis Lokasi Doorsmeer Mobil Hydrolik Di Kota Medan

Gambar III.7. Output Halaman Home

III.3.2.1.2. Desain Output Cuci Mobil

Adapun bentuk rancangan *desain output* cuci mobil yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

	SELAMAT DATANG DI WEB GIS LOKASI DOORSMEER MOBIL HYDROLIK DI KOTA MEDAN
	HOME CUCI MOBIL GALLERY PETA
	LOGIN
JAM	CARA MEMILIH TEMPAT CUCI MOBIL YANG BAIK
KALENDER	GAMBAR
	TEXT
	Copyright c 2014 Sistem Informasi Geografis Lokasi Doorsmeer Mobil Hydrolik Di Kota Medan

Gambar III.8. Output Cuci Mobil

III.3.2.1.3. *Desain Output Gallery*

Adapun bentuk rancangan *desain output* gallery yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

	SELAMAT DATANG DI WEB GIS LOKASI DOORSMEER MOBIL HYDROLIK DI KOTA MEDAN
	HOME CUCI MOBIL GALLERY PETA
	LOGIN
JAM	GALLERY DOORSMEER MOBIL HYDROLIK
KALENDER	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">GAMBAR</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">GAMBAR</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">GAMBAR</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">GAMBAR</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">GAMBAR</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">GAMBAR</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">GAMBAR</div> </div>
	Copyright c 2014 Sistem Informasi Geografis Lokasi Doorsmeer Mobil Hydrolik Di Kota Medan

Gambar III.9. *Output Gallery*

III.3.2.1.4. *Desain Output Peta*

Adapun bentuk rancangan *desain output* peta yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

SELAMAT DATANG DI WEB GIS LOKASI DOORSMEER MOBIL HYDROLIK DI KOTA MEDAN	
Peta	Navigasi <input type="radio"/> Geser <input type="radio"/> Perbesar <input type="radio"/> Perkecil <input type="text"/> Ukuran <input type="radio"/> Browse
Pencarian Lokasi Berdasarkan <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Search"/>	

Gambar III.10. *Output Peta*

III.3.2.1.5. *Desain Output Halaman Admin*

Adapun bentuk rancangan *desain output* halaman admin yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

SELAMAT DATANG DI HALAMAN ADMIN LOKASI DOORSMEER MOBIL HYDROLIK DI KOTA MEDAN	
Data Doorsmeer Mobil Data Lokasi Peta	
Selamat Datang Di Halaman Admin	
Home	Exit
Copyright c 2014 Sistem Informasi Geografis Lokasi Doorsmeer Mobil Hidrolik Di Kota Medan	

Gambar III.11. *Output Halaman Admin*

III.3.2.2. *Desain Input*

III.3.2.2.1. *Desain Input Login*

Adapun bentuk rancangan *desain input login* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

	SELAMAT DATANG DI WEB GIS LOKASI DOORSMEER MOBIL HYDROLIK DI KOTA MEDAN
	HOME CUCI MOBIL GALLERY PETA
	LOGIN
JAM	Halaman Login ADMIN
KALENDER	Username : <input type="text"/> Password : <input type="password"/> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> <input type="button" value="LOGIN"/> <input type="button" value="RESET"/> </div>
	Copyright c 2014 Sistem Informasi Geografis Lokasi Doorsmeer Mobil Hidrolik Di Kota Medan

Gambar III.12. *Desain Input Login*

III.3.2.2.2. *Desain Input Data Doorsmeer Mobil*

Adapun bentuk rancangan *desain input* doorsmeer mobil yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

SĒLAMAT DATANG DI HALAMAN ADMIN LOKASI DOORSMEER MOBIL HYDROLIK DI KOTA MEDAN											
Data Doorsmeer Mobil Data Lokasi Peta											
Input Data Doorsmeer Mobil											
Kode Doorsmeer :	<input type="text"/>										
Nama Doorsmeer Mobil :	<input type="text"/>										
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Reset"/>											
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Nomor</th> <th>Kode Doorsmeer</th> <th>Nama Doorsmeer Mobil</th> <th>Ubah</th> <th>Hapus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Nomor	Kode Doorsmeer	Nama Doorsmeer Mobil	Ubah	Hapus					
Nomor	Kode Doorsmeer	Nama Doorsmeer Mobil	Ubah	Hapus							
<input type="button" value="Home"/>	<input type="button" value="Exit"/>										
Copyright c 2014 Sistem Informasi Geografis Lokasi Doorsmeer Mobil Hidrolik Di Kota Medan											

Gambar III.13. *Desain Input Data Doorsmeer Mobil*

III.3.2.2.4. *Desain Input Data Lokasi Peta*

Adapun bentuk rancangan *desain input* data lokasi peta yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

SELAMAT DATANG DI HALAMAN ADMIN LOKASI DOORSMEER MOBIL HYDROLIK DI KOTA MEDAN	
Data Doorsmeer Mobil Data Lokasi Peta	
Silahkan Klik Peta Untuk Menginputkan Titik Lokasi	
Titik Koordinat X	<input type="text"/>
Titik Koordinat Y	<input type="text"/>
<div style="border: 1px solid black; width: 450px; height: 180px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> Peta </div>	Navigasi <input checked="" type="radio"/> Geser <input type="radio"/> Perbesar <input type="radio"/> Perkecil <input style="width: 40px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/> Ukuran <input type="radio"/> Browse
ID PETA	<input type="text"/>
Nama Doorsmeer Mobil	<input type="text"/>
Banyak Hidrolik	<input type="text"/>
Fasilitas	<input type="text"/>
Tarif Doorsmeer	<input type="text"/>
Lokasi Doorsmeer	<input type="text"/>
Keterangan	<input style="width: 490px; height: 60px;" type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>	
No Titik Koodinat X Titik Koordinat Y ID PETA Nama Doorsmeer Mobil Banyak Hidrolik Fasilitas Tarif Doorsmeer Lokasi Doorsmeer Keterangan Ubah Hapus	

Gambar III.14. *Desain Input Data Lokasi Peta*

III.3.3. Desain Database

Pada tahap desain *database* ini penulis menggunakan aplikasi *database My SQL* dimana penulis merancang ada 3 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_doorsmeer = ({**kode_doorsmeer**} + nama_doorsmeer)

tabel_lokasi = ({**id_peta** + titik_x + titik_y + nama_doorsmeer + banyak_hidrolik + pilihan + fasilitas + tarif + lokasi + keterangan)

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 :

db_doorsmeer
-idadmin* : int(10)
-username : varchar(50)
-password : varchar(50)
-kode_doorsmeer* : varchar(12)
-nama_doorsmeer : varchar(35)
-titik_x : double
-titik_y : double
-id_peta* : varchar(6)
-nama_doorsmeer : varchar(35)
-banyak_hidrolik : varchar(25)
-pilihan : varchar(12)
-fasilitas : text
-tarif : varchar(25)
-lokasi : text
-keterangan : text

Gambar III.15. Rancangan Normalisasi Tahap 1 (1NF)

2. Normalisasi Tahap 2

Tahapan ini dilakukan untuk menghilangkan ketergantungan *parsial*.

Berikut adalah rancangan *normalisasi* Tahap 2 sistem.

db_doorsmeer
-idadmin* : int(10)
-username : varchar(50)
-password : varchar(50)
-kode_doorsmeer* : varchar(12)
-nama_doorsmeer : varchar(35)
-titik_x : double
-titik_y : double
-id_peta* : varchar(6)
-banyak_hidrolik : varchar(25)
-pilihan : varchar(12)
-fasilitas : text
-tarif : varchar(25)
-lokasi : text
-keterangan : text

Gambar III.16. Rancangan Normalisasi Tahap 2 (2NF)

3. Normalisasi Tahap 3 (3NF)

Tahapan ini sudah membentuk tabel yang akan digunakan.

admin	tbl_lokasi
-idadmin* : int(10) -username : varchar(50) -password : varchar(50)	-titik_x : double -titik_y : double -id_peta* : varchar(6) -nama_doorsmeer : varchar(35) -banyak_hidrolik : varchar(25) -pilihan : varchar(12) -fasilitas : text -tarif : varchar(25) -lokasi : text -keterangan : text
-simpan() -ubah() -hapus()	-simpan() -ubah() -hapus()
tabel_doorsmeer	
-kode_doorsmeer* : varchar(12) -nama_doorsmeer : varchar(35)	
-simpan() -ubah() -hapus()	

Gambar III.17. 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 : db_doorsmeer

Primary key : idadmin

Tabel III.1. admin

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

Keterangan (*) : *Primary Key*

2. Tabel tabel_doorsmeer

Database : db_doorsmeer

Primary key : kode_doorsmeer

Tabel III.2. tabel_doorsmeer

Nama Field	Tipe	Nilai
kode_doorsmeer (*)	varchar	12
nama_doorsmeer	varchar	35

Keterangan (*) : *Primary Key*

3. Tabel tbl_lokasi

Database : db_doorsmeer

Primary key : id_peta

Tabel III.3. tbl_lokasi

Nama Field	Tipe	Nilai
Titik_x	Double	-
Titik_y	Double	-
Id_peta (*)	varchar	6
nama_doorsmeer	varchar	35
nama_doorsmeer	varchar	35
Banyak_hidrolik	varchar	25
pilihan	varchar	12
fasilitas	Text	-
Tarif	varchar	25
Lokasi	Text	-
keterangan	Text	-

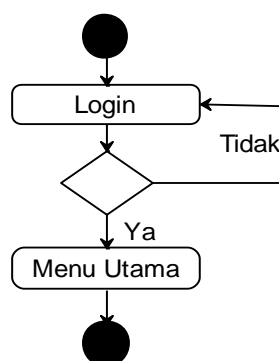
Keterangan (*) : *Primary Key*

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

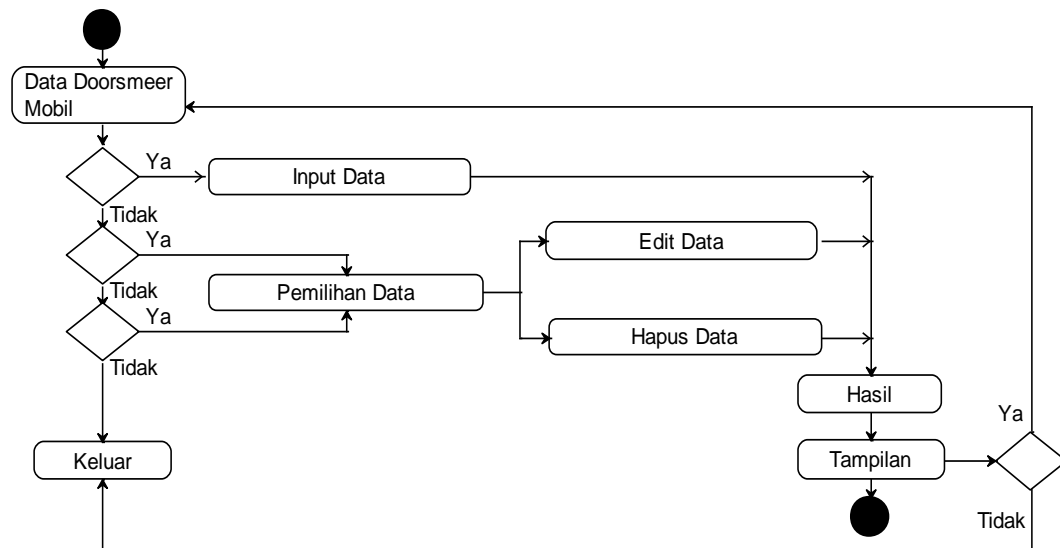
Adapun bentuk *activity diagram login* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.18. Activity Diagram Login

III.3.3.4.2. Activity Diagram Data Doorsmeer Mobil

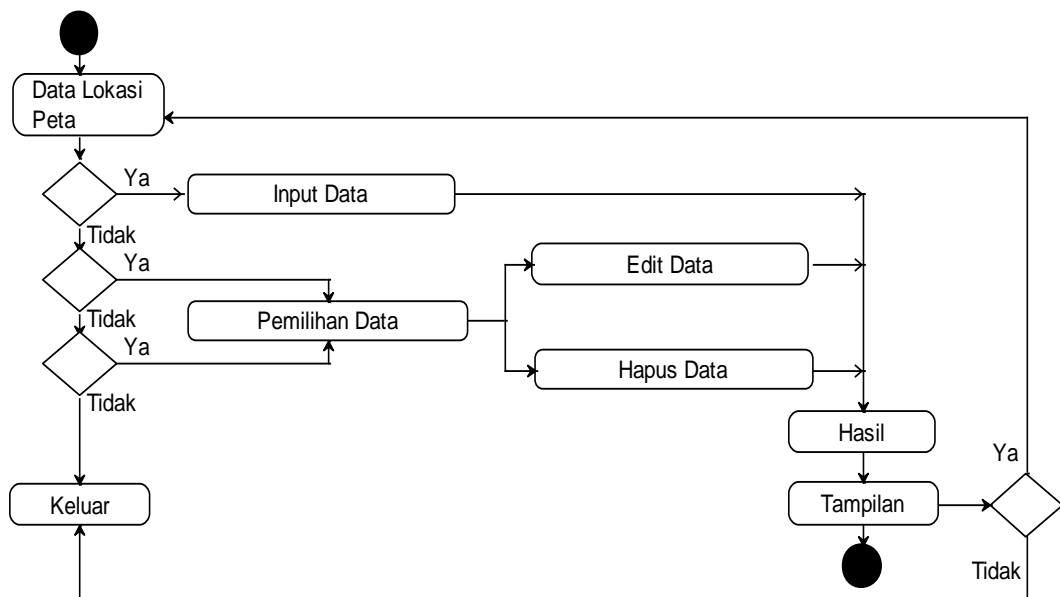
Adapun bentuk *activity diagram* data doorsmeer mobil yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.19. Activity Diagram Data Doorsmeer Mobil

III.3.3.4.3. Activity Diagram Data Lokasi Peta

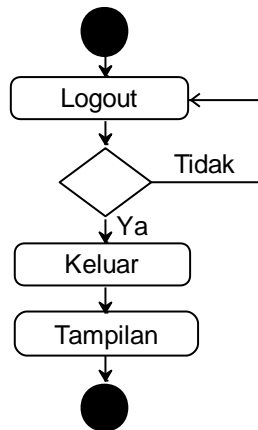
Adapun bentuk *activity diagram* data lokasi peta yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.20. Activity Diagram Data Lokasi Peta

III.3.3.4.4. Activity Diagram Logout

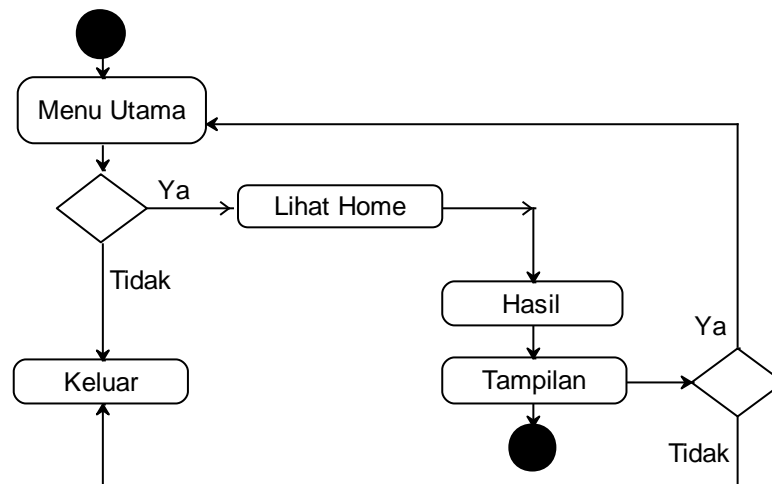
Adapun bentuk *activity diagram* logout yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.21. Activity Diagram Logout

III.3.3.4.5. Activity Diagram Lihat Home

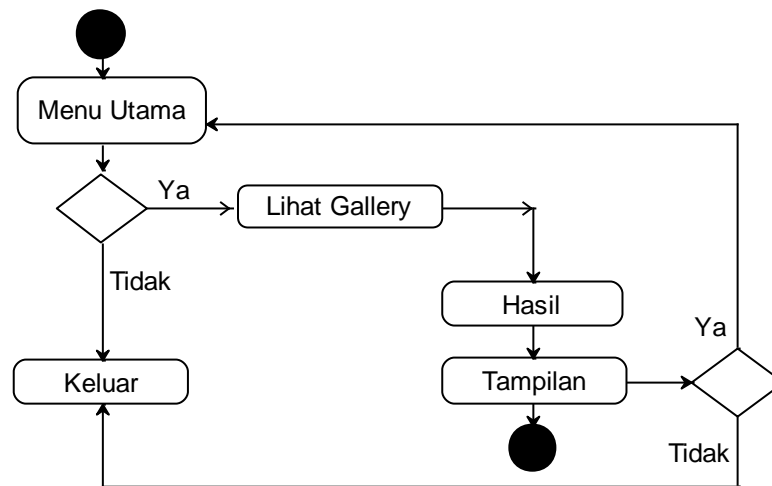
Adapun bentuk *activity diagram* lihat home yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.22. Activity Diagram Lihat Home

III.3.3.4.6. Activity Diagram Lihat Gallery

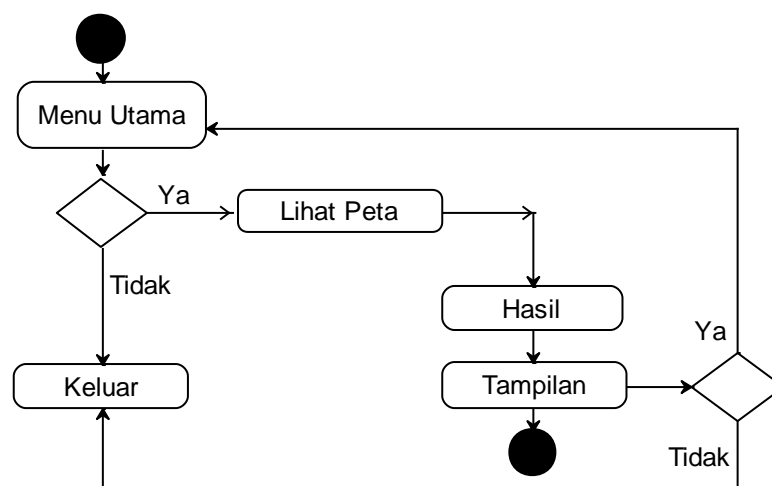
Adapun bentuk *activity diagram* lihat gallery yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.23. Activity Diagram Lihat Gallery

III.3.3.4.7. Activity Diagram Lihat Peta

Adapun bentuk *activity diagram* lihat peta yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.24. Activity Diagram Lihat Peta