

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

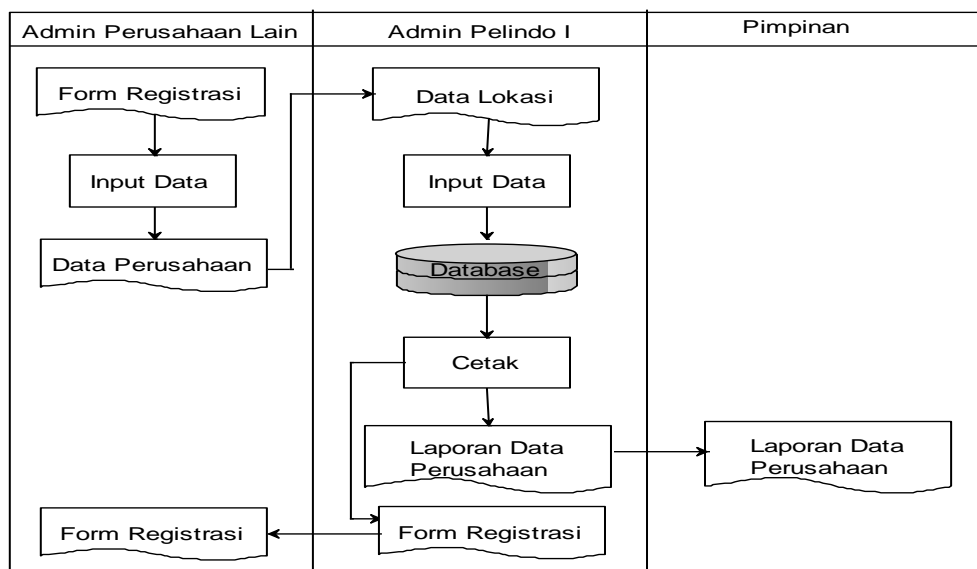
Adapun analisa sistem yang sedang berjalan dalam saat ini adalah sebagai berikut :

III.1.1. *Input*

Yang menjadi inputan dalam melakukan pengolahan data lokasi pelayaran peti kemas di kota medan pada Pelabuhan Indonesia I ini adalah berupa data nama pelayaran dan alamat pelayaran pelayaran dimana data *input* ini akan di inputkan dalam aplikasi *microsoft word* dan disimpan menjadi dokumen.

III.1.2. *Proses*

Flow of document merupakan alur perjalanan dokumen letak pelayaran peti kemas di kota medan seperti pada gambar III.1. berikut ini :



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 :

PELABUHAN INONESIA 1
JL. PELABUHAN RAYA BELAWAN GABION

Form Registrasi

Nama Perusahaan :

Alamat :

Telepon :

Medan,

_____:

Pimpinan

Gambar III.2. Output

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

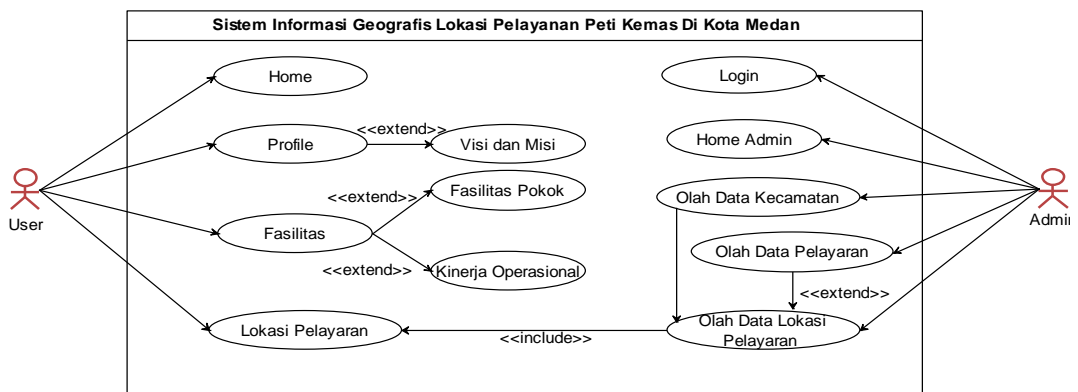
Sistem yang sedang berjalan saat ini adalah administrasi yang bertugas dari perusahaan lain mengisi form registrasi kemudian diberikan kepada bagian administrasi Pelindo I untuk diinputkan ke database Pelindo I dengan menginputkan data lokasi pelayanan peti kemas yang ada di kota medan yang telah diisi berupa nama perusahaan dan alamatnya yang berada di kota medan menggunakan *microsoft word* dimana nantinya hasil inputan akan dicetak dan akan dijadikan laporan untuk diberitahukan kepada pimpinan dan *form* yang sudah *valid* akan diberikan kepada admin perusahaan lain sebagai pertinggal.

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

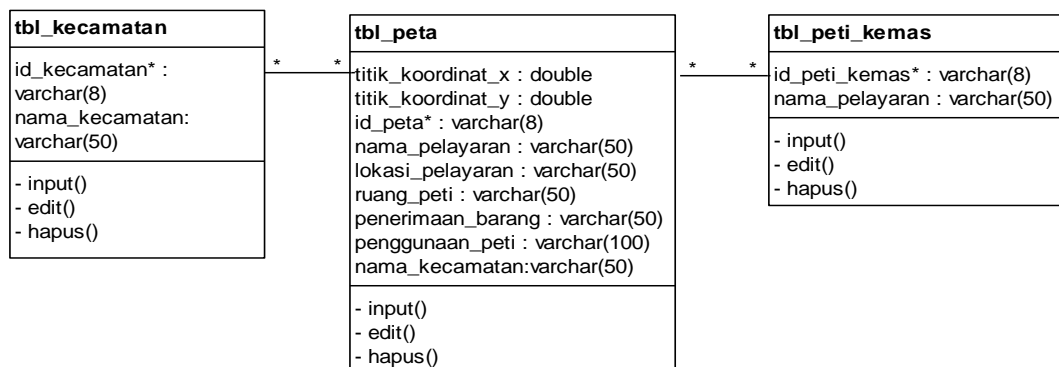
Adapun bentuk rancangan *use case diagram* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.3. Use Case Diagram

III.3.1.2. Class Diagram

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

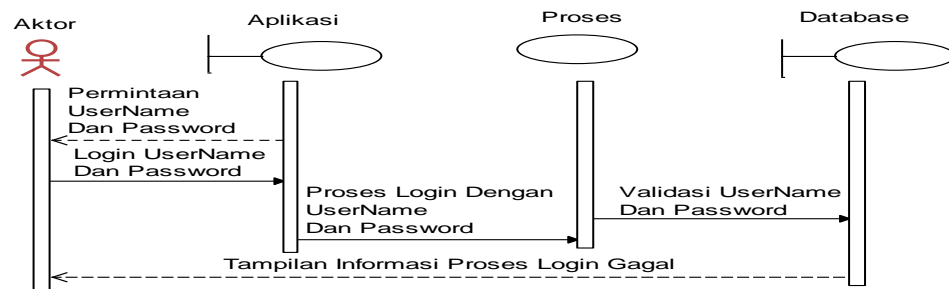


Gambar III.4. Class Diagram

III.3.1.3. Sequence Diagram

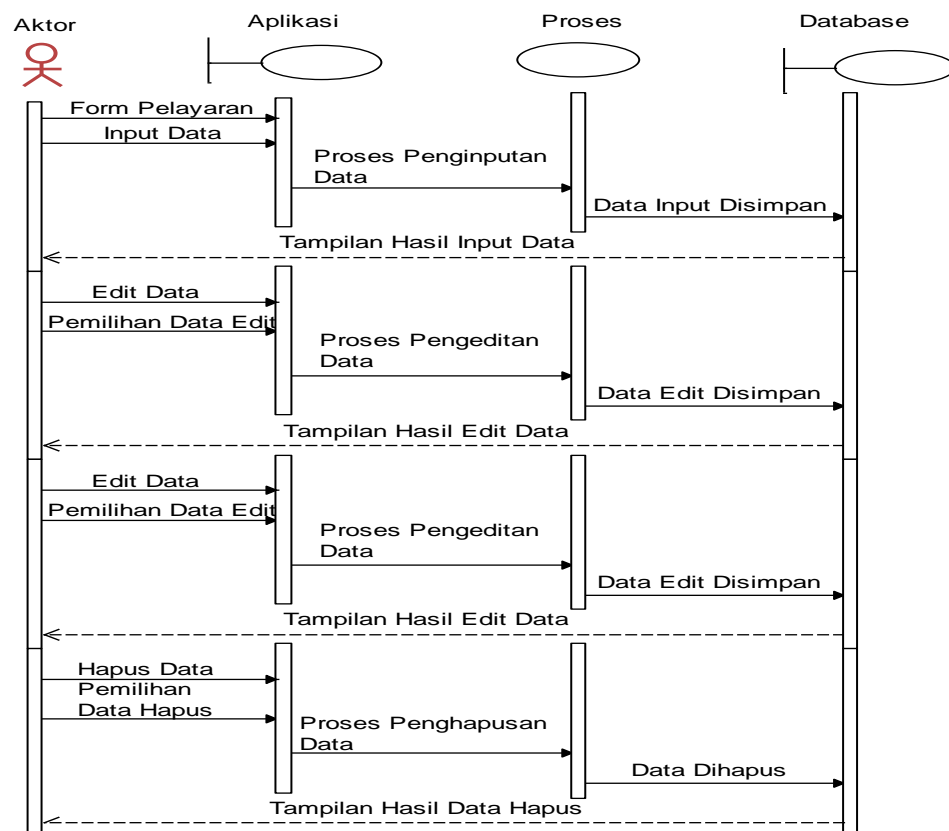
Adapun bentuk rancangan *sequence diagram* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

III.3.1.3.1. Sequence Diagram Login



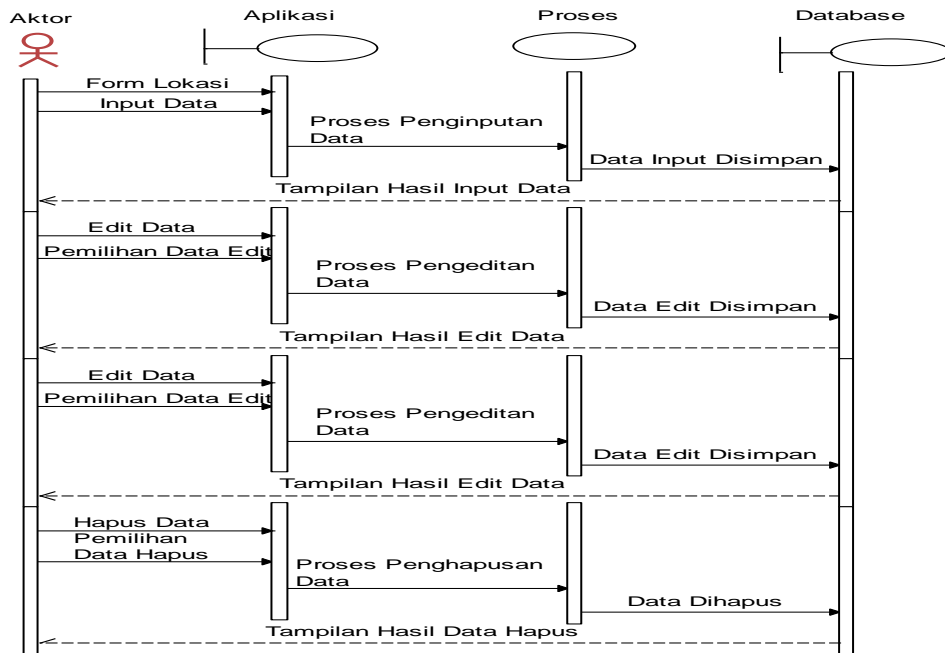
Gambar III.5. Sequence Diagram Login

III.3.1.3.2. Sequence Diagram Olah Data Pelayaran



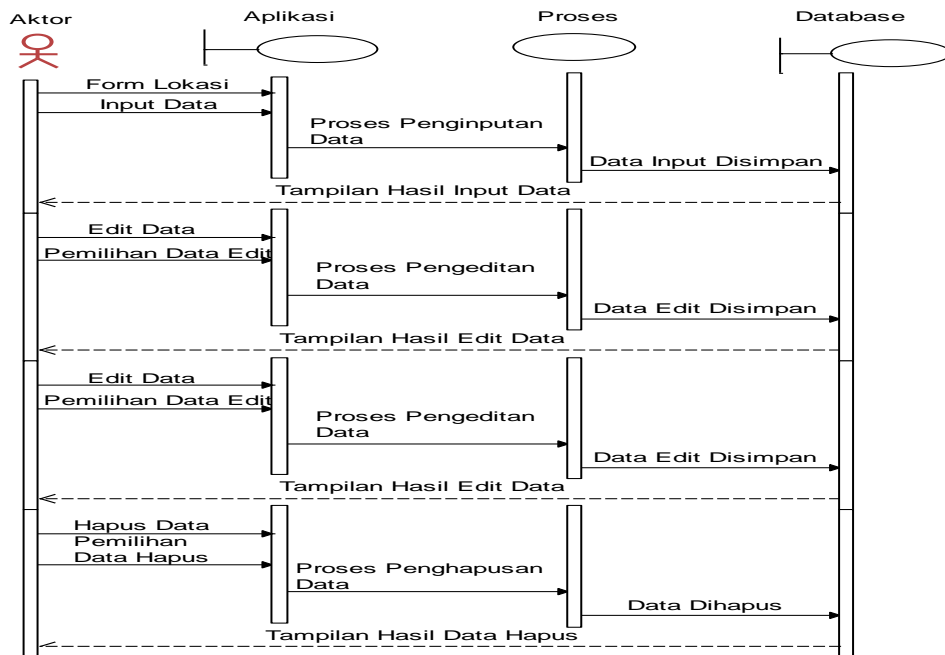
Gambar III.6. Sequence Diagram Olah Data Pelayaran

III.3.1.3.3. Sequence Diagram Olah Data Kecamatan



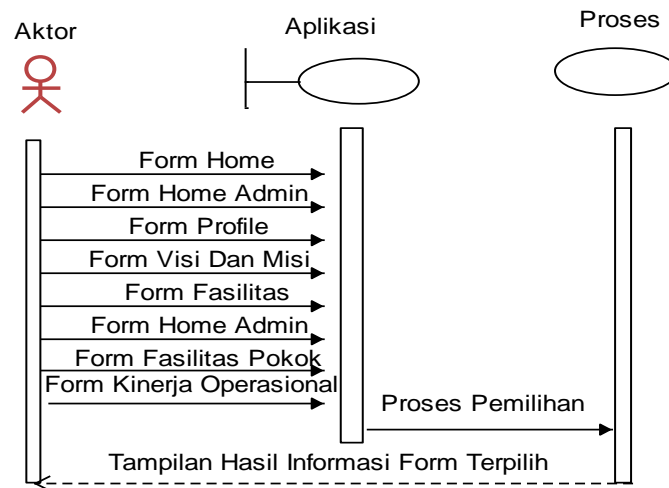
Gambar III.7. Sequence Diagram Olah Data Kecamatan

III.3.1.3.4. Sequence Diagram Olah Data Lokasi Pelayaran



Gambar III.8. Sequence Diagram Olah Data Lokasi Pelayaran

III.3.1.3.4. Sequence Diagram Hanya Tampil



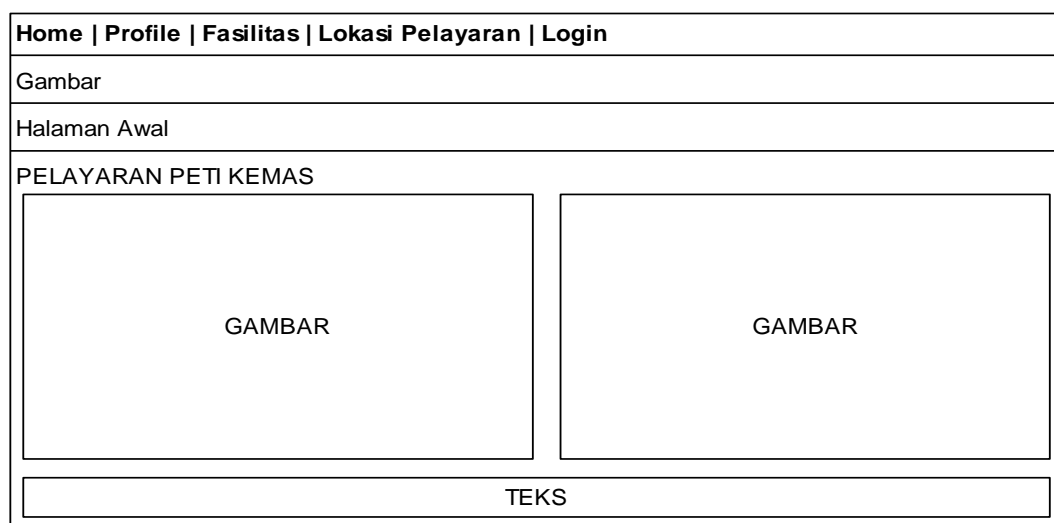
Gambar III.9. Sequence Diagram Hanya Tampil

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.10. Output Halaman User

III.3.2.1.2. *Desain Output Visi Dan Misi*

Home Profile Fasilitas Lokasi Pelayaran Login
Gambar
Profile >> Visi dan Misi
VISI DAN MISI
ISI VISI DAN MISI

Gambar III.11. *Output Visi Dan Misi*

III.3.2.1.3. *Desain Output Fasilitas Pokok*

Home Profile Fasilitas Lokasi Pelayaran Login
Gambar
Fasilitas >> Fasilitas Pokok
FASILITAS POKOK
ISI FASILITAS POKOK

Gambar III.12. *Output Fasilitas Pokok*

III.3.2.1.4. *Desain Output Kinerja Operasional*

Home Profile Fasilitas Lokasi Pelayaran Login
Gambar
Profile >> Kinerja Operasional
KINERJA OPERASIONAL
ISI KINERJA OPERASIONAL

Gambar III.13. *Output Kinerja Operasional*

III.3.2.1.4. *Desain Output Lokasi Pelayaran*

Home Profile Fasilitas Lokasi Pelayaran Login	
Gambar	
Halaman Data Lokasi Pelayaran	
DATA LOKASI PELAYARAN PETI KEMAS	Gambar
PETA	NAVIGASI
CARI DATA <input type="text"/> <input type="button" value="Search"/>	<input type="radio"/> Recenter <input type="radio"/> Zoom In <input type="radio"/> Zoom Out <input type="text"/> ukuran <input type="radio"/> Browse

Gambar III.14. *Output Lokasi Pelayaran*

III.3.2.1.4. *Desain Output Halaman Admin*

Home Input Data Pelayaran Input Data Lokasi Pelayaran Logout
Gambar
Halaman Awal Admin
SELAMAT DATANG DI HALAMAN ADMIN
TEKS

Gambar III.15. *Output Halaman Admin*

III.3.2.2. *Desain Input*

III.3.2.2.1. *Desain Input Login*

Home Profile Fasilitas Lokasi Pelayaran Login
Gambar
Halaman Login Admin
Halaman Login Admin
USER NAME : <input type="text"/>
PASSWORD : <input type="text"/>
<input type="button" value="Login"/>

Gambar III.16. *Desain Input Login*

III.3.2.2.2. *Desain Input Pelayaran*

Home Input Data Pelayaran Input Data Lokasi Pelayaran Logout
Gambar
Halaman Data Pelayaran
INPUT DATA PELAYARAN
ID Pelayaran : <input type="text"/> Nama Pelayaran : <input type="text"/> <input type="button" value="SIMPAN"/>
TABEL DATA PELAYARAN
<input type="text"/>

Gambar III.17. *Desain Input Pelayaran*

III.3.2.2.3. *Desain Input Kecamatan*

Home Input Data Pelayaran Input Data Lokasi Pelayaran Logout
Gambar
Halaman Data Pelayaran
INPUT DATA KECAMATAN
ID Kecamatan : <input type="text"/> Nama Kecamatan : <input type="text"/> <input type="button" value="SIMPAN"/>
TABEL DATA KECAMATAN
<input type="text"/>

Gambar III.18. *Desain Input Kecamatan*

III.3.2.2.4. *Desain Input Lokasi Pelayaran*

Home Input Data Pelayaran Input Data Lokasi Pelayaran Logout	
Gambar Atas	
Halaman Data Lokasi Pelayaran	
INPUT DATA LOKASI PELAYARAN PETI KEMAS	
Sebelum Input Data, Silahkan Klik Peta Terlebih Dahulu Untuk Mendapatkan Titik Koordinat X dan Y	
Titik Koordinat X :	<input type="text"/>
Titik Koordinat Y :	<input type="text"/>
ID Peta :	<input type="text"/>
Nama Pelayaran :	<input type="text" value="Amartha Deli Steve Dore"/>
Lokasi Pelayaran :	<input type="text"/>
Menurut Penggunaan Ruang Peti Kemas:	<input type="text" value="Full Container Load (FLC)"/> penjelasannya
Menurut Lokasi Penerimaan Dan Penyerahan Barang :	<input type="text" value="Contoner Yard (CY)"/> penjelasannya
Menurut Batas Lokasi Penggunaan Peti Kemas :	<input type="text" value="dari pintu pengirim ke pintu penerima (door to door)"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>	
TABEL PETA LOKASI PELAYARAN	
PETA	<input type="button" value="Gambar"/> <hr/> NAVIGASI <input type="button" value="Recenter"/> <input type="button" value="Zoom In"/> <input type="button" value="Zoom Out"/> <input type="text" value=""/> ukuran <input type="button" value="Browse"/>
Nomor ID Peta Nama Pelayaran Lokasi Pelayaran Ruang Peti Kemas Penerimaan Dan Pengiriman Barang Batas Lokasi Penggunaan Peti Kemas Edit Hapus	

Gambar III.19. *Desain Input Lokasi Pelayaran*

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)

tbl_peti_kemas = ({**id_peti_kemas**} + nama_pelayaran)

tbl_kecamatan = ({**id_kecamatan**} + nama_kecamatan)

tbl_peta = ({**id_peta**} + titik_koordinat_x + titik_koordinat_y +
nama_pelayaran + lokasi_pelayaran + ruang_peti +
penerimaan_barang + penggunaan_peti + nama_kecamatan)

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 :

```

idadmin* : int(10)
username : varchar(50)
password : varchar(50)
titik_koordinat_x : double
titik_koordinat_y : double
id_peta* : varchar(8)
nama_pelayaran : varchar(50)
lokasi_pelayaran : varchar(50)
ruang_peti : varchar(50)
penerimaan_barang : varchar(50)
penggunaan_peti : varchar(100)
id_peti_kemas* : varchar(8)
nama_pelayaran : varchar(50)
nama_kecamatan:varchar(50)
id_kecamatan:varcahar(8)
nama_kecamatan: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.

```

idadmin* : int(10)
username : varchar(50)
password : varchar(50)
titik_koordinat_x : double
titik_koordinat_y : double
id_peta* : varchar(8)
lokasi_pelayaran : varchar(50)
ruang_peti : varchar(50)
penerimaan_barang : varchar(50)
penggunaan_peti : varchar(100)
id_peti_kemas* : varchar(8)
nama_pelayaran : varchar(50)
id_kecamatan:varcahar(8)
nama_kecamatan:varchar(50)

```

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

3. Normalisasi Tahap 3 (3NF)

Tahapan ini sudah membentuk tabel yang akan digunakan.

tbl_kecamatan	tbl_peta	tbl_peti_kemas
id_kecamatan* : varchar(8) nama_kecamatan: varchar(50)	titik_koordinat_x : double titik_koordinat_y : double id_peta* : varchar(8) nama_pelayaran : varchar(50) lokasi_pelayaran : varchar(50) ruang_peti : varchar(50) penerimaan_barang : varchar(50) penggunaan_peti : varchar(100) nama_kecamatan:varchar(50)	id_peti_kemas* : varchar(8) nama_pelayaran : varchar(50)
- 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

Adapun rancangan tabel admin adalah sebagai berikut :

Database : peti_kemas

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 tbl_peti_kemas

Adapun rancangan tabel tbl_peti_kemas adalah sebagai berikut :

Database : peti_kemas

Primary key : id_peti_kemas

Tabel III.2. tbl_peti_kemas

Nama Field	Tipe	Nilai
id_peti_kemas (*)	varchar	8
nama_pelayaran	varchar	50

Keterangan (*) : *Primary Key*

3. Tabel tbl_kecamatan

Adapun rancangan tabel tbl_kecamatan adalah sebagai berikut :

Database : peti_kemas

Primary key : id_kecamatan

Tabel III.3. tbl_kecamatan

Nama Field	Tipe	Nilai
id_kecamatan(*)	varchar	8
nama_kecamatan	varchar	50

Keterangan (*) : *Primary Key*

4. Tabel tbl_peta

Adapun rancangan tabel tbl_peta adalah sebagai berikut :

Database : peti_kemas

Primary key : id_peta

Tabel III.4. tbl_peta

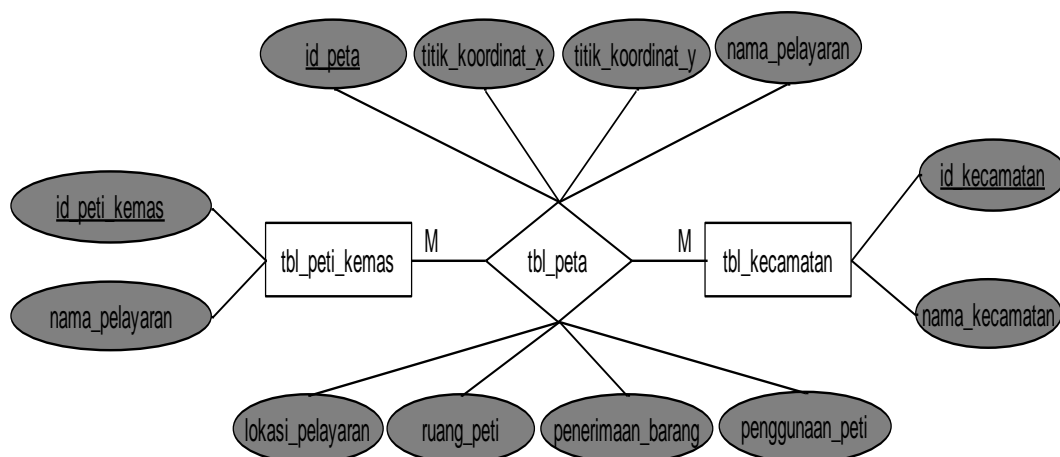
Nama Field	Tipe	Nilai
id_peta (*)	varchar	8
Titik_koordinat_x	double	-
Titik_koordinat_y	double	-
nama_pelayaran	varchar	50
Lokasi_pelayaran	varchar	50
Ruang_peti	varchar	50
Penerimaan_barang	varchar	50
Penggunaan_peti	varchar	100

Keterangan (*) : *Primary Key*

III.3.3.4. Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram yang penulis buat dapat dilihat pada gambar

III.23. berikut ini :

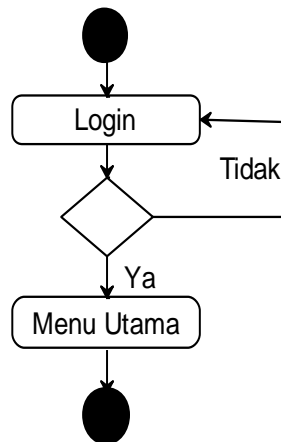


Gambar III.23. Entity Relationship Diagram

III.3.3.5. Logika Program

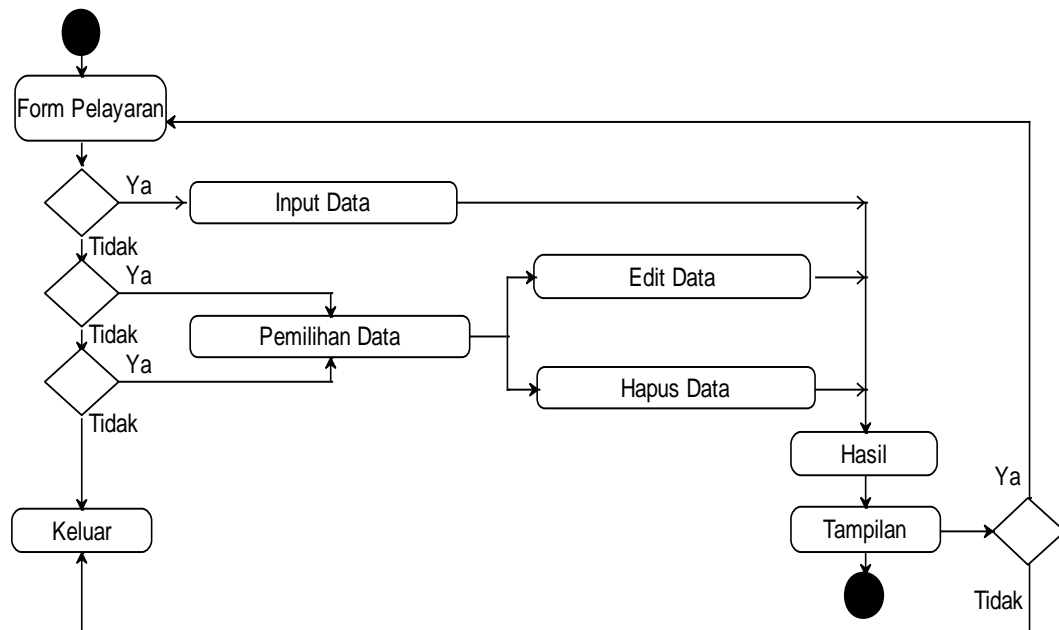
Logika program yang digunakan untuk sistem ini penulis rancang dengan menggunakan *activity diagram* berikut ini :

III.3.3.5.1. Activity Diagram Login



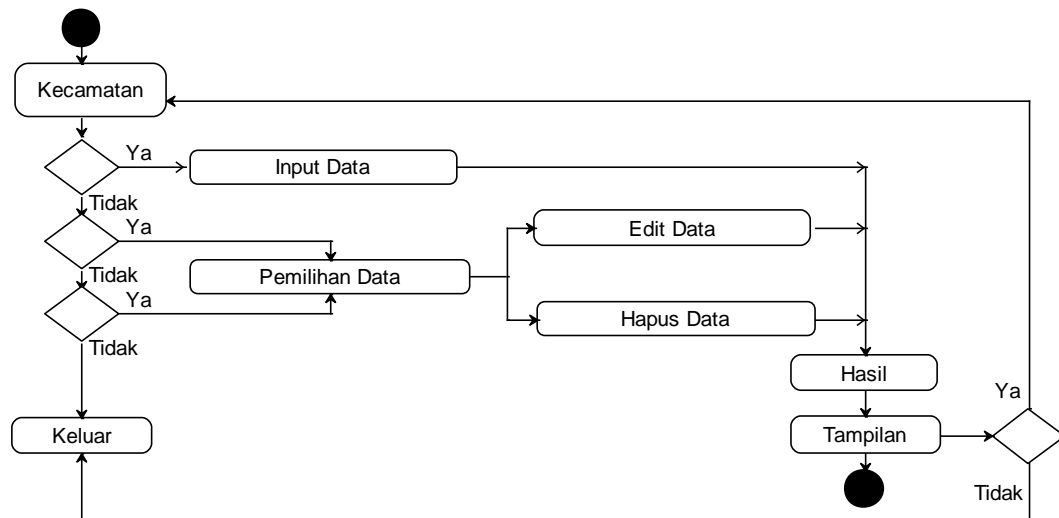
Gambar III.24. Activity Diagram Login

III.3.3.5.2. Activity Diagram Olah Data Pelayaran



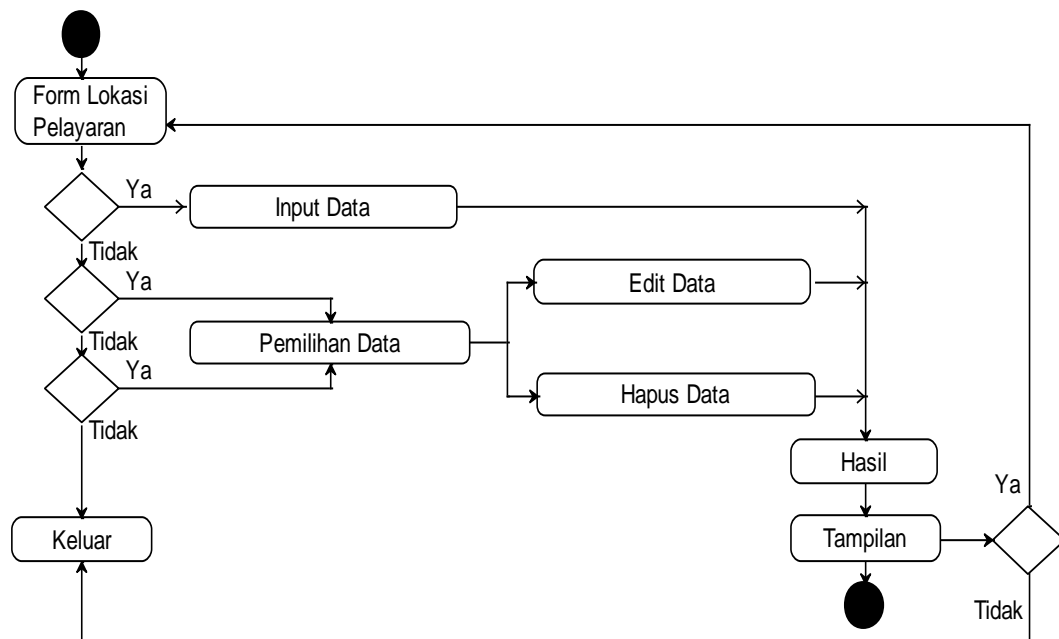
Gambar III.25. Activity Diagram Olah Data Pelayaran

III.3.3.5.3. Activity Diagram Olah Data Kecamatan



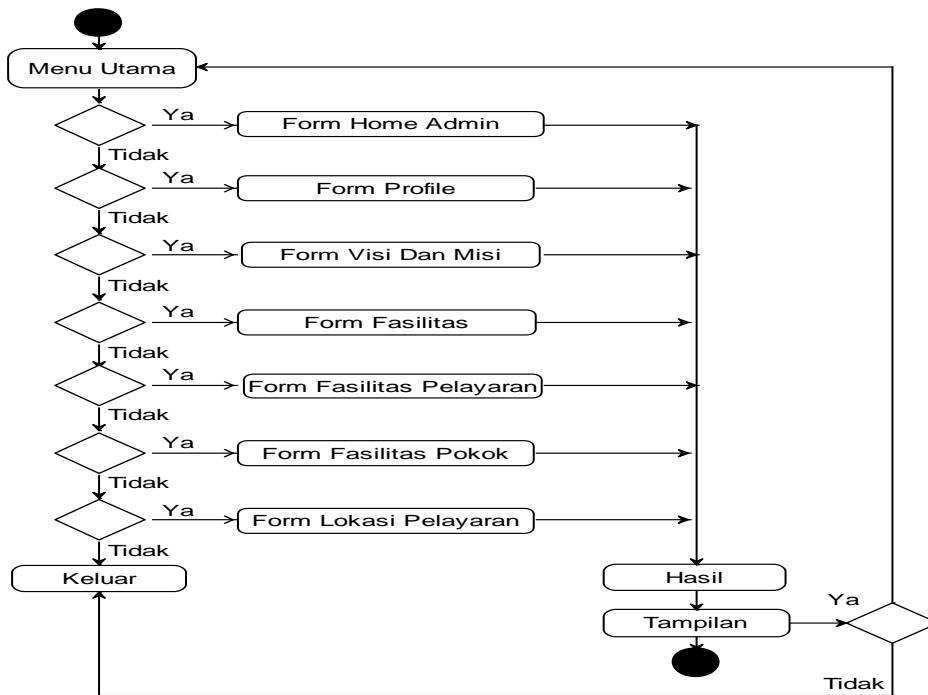
Gambar III.26. Activity Diagram Olah Data Kecamatan

III.3.3.5.3. Activity Diagram Olah Data Lokasi Pelayaran



Gambar III.27. Activity Diagram Olah Data Lokasi Pelayaran

III.3.3.5.4. Activity Diagram Hanya Tampil



Gambar III.28. Activity Diagram Hanya Tampil