

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

Masalah-masalah yang sering dihadapi oleh Depo Peti Kemas Perhubungan Sumatera Utara adalah kesulitan dalam pencatatan Perizinan Serta Pencatatan Perpanjangan Pembayaran izin yang mengakibatkan tidak kestabilan Perizinan yang diterapkan oleh perusahaan. Hal ini mendorong Depo Peti Kemas Perhubungan Sumatera Utara untuk dapat memberikan pelayanan yang cepat dan akurat serta efisien sehingga dapat bersaing dengan perusahaan-perusahaan lainnya yang menerapkan metode yang sama.

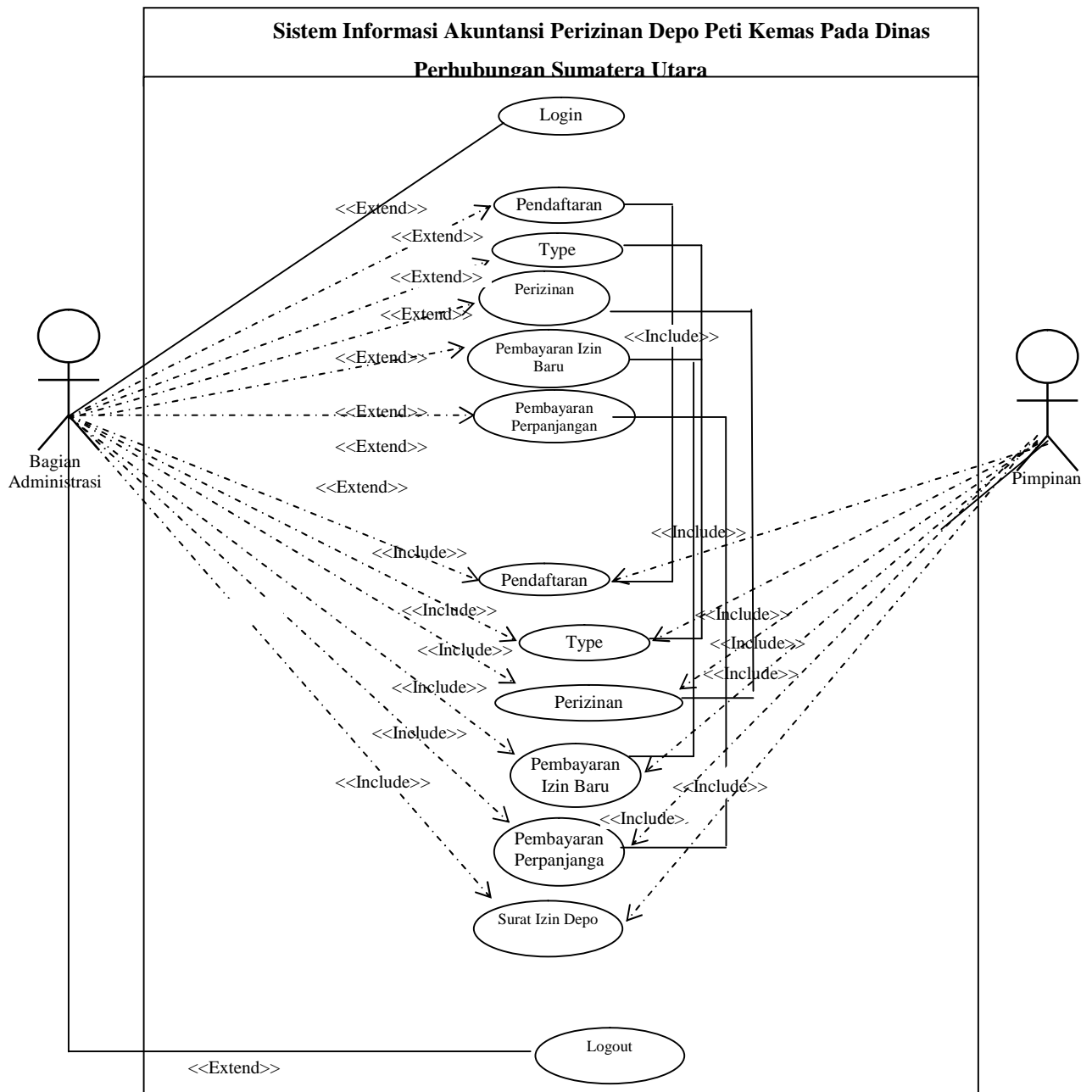
Dari uraian permasalahan diatas maka penulis mencoba untuk merancang suatu sistem Informasi Perizinan Depo Peti Kemas Pada Dinas Perhubungan Sumatera Utara sehingga dapat menghasilkan laporan perizinan serta pembayaran perpanjangan izin yang dibutuhkan oleh perusahaan yang lebih cepat, akurat dan mudah dipahami.

III.2. Desain Sistem

III.2.1. *Use Case Diagram*

Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Dalam penulisan skripsi ini ini penulis menggunakan metode UML yang

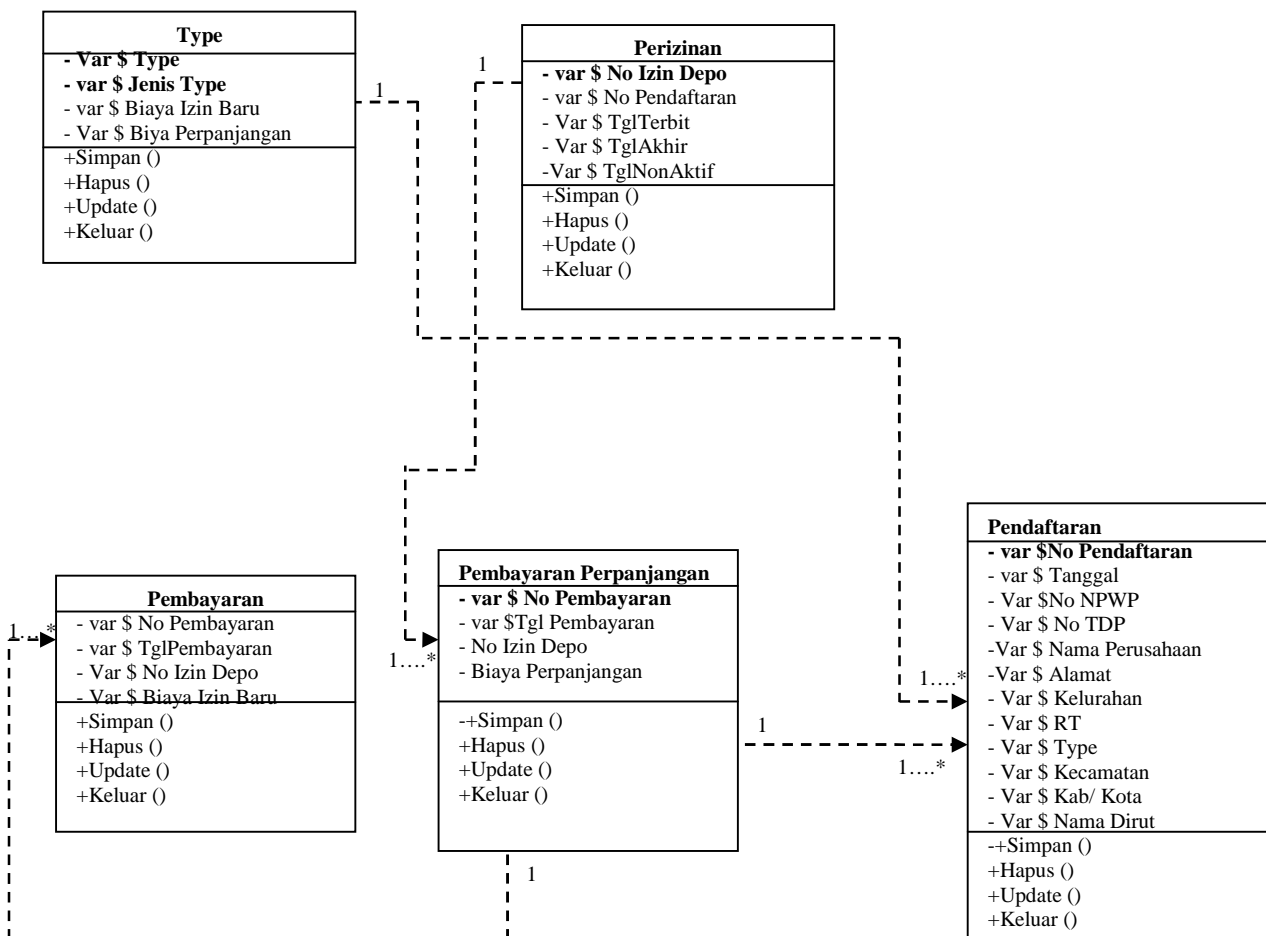
dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarkanlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar III.2. Use Sistem Informasi Akuntansi Perizinan Depo Peti Kemas Pada Dinas Perhubungan Sumatera Utara

III.2.2 Class Diagram

Class Diagram 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).



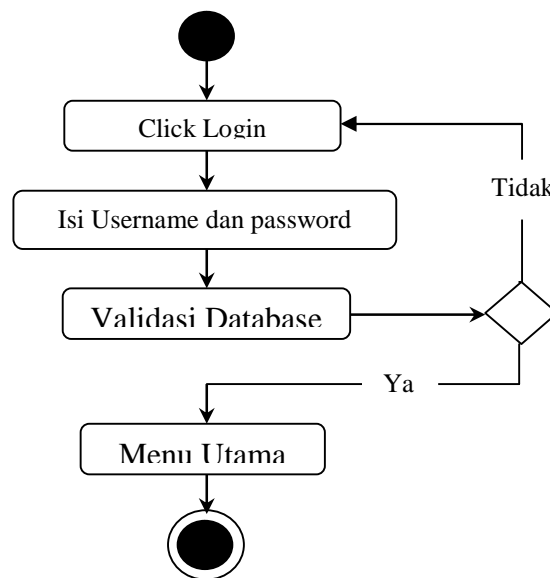
Gambar III.2. Class Diagram Sistem Perizinan Depo Peti Kemas Pada Dinas Perhubungan Sumatera Utara

III.2.3 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 Form Input Data Login

Activity diagram form input data login dapat dilihat pada Gambar III.3. Sebagai berikut :

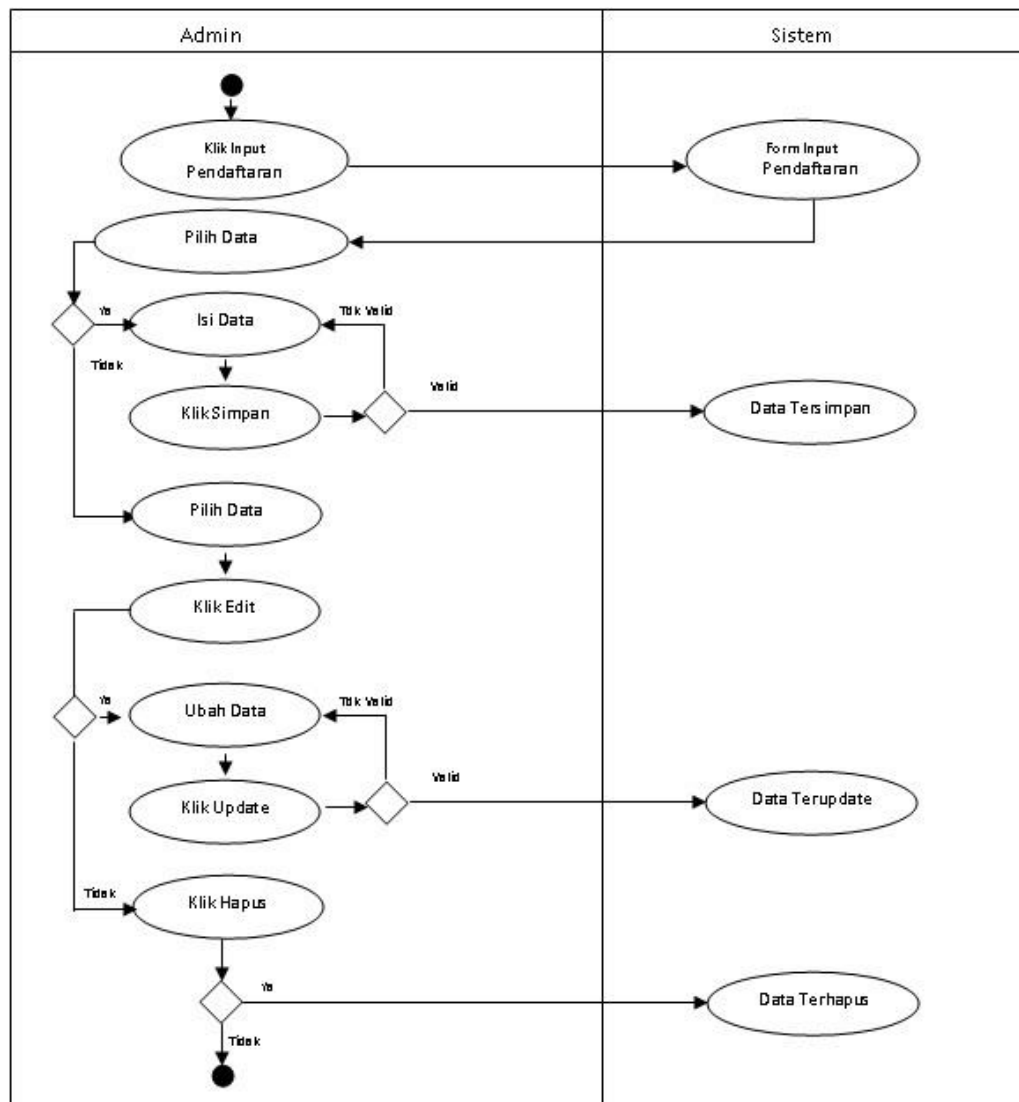


Gambar III.3. Activity Diagram Halaman Login

2. Activity Diagram Form Input Pendaftaran

Activity diagram form input Pendaftaran dapat dilihat pada Gambar III.4.

Sebagai berikut :

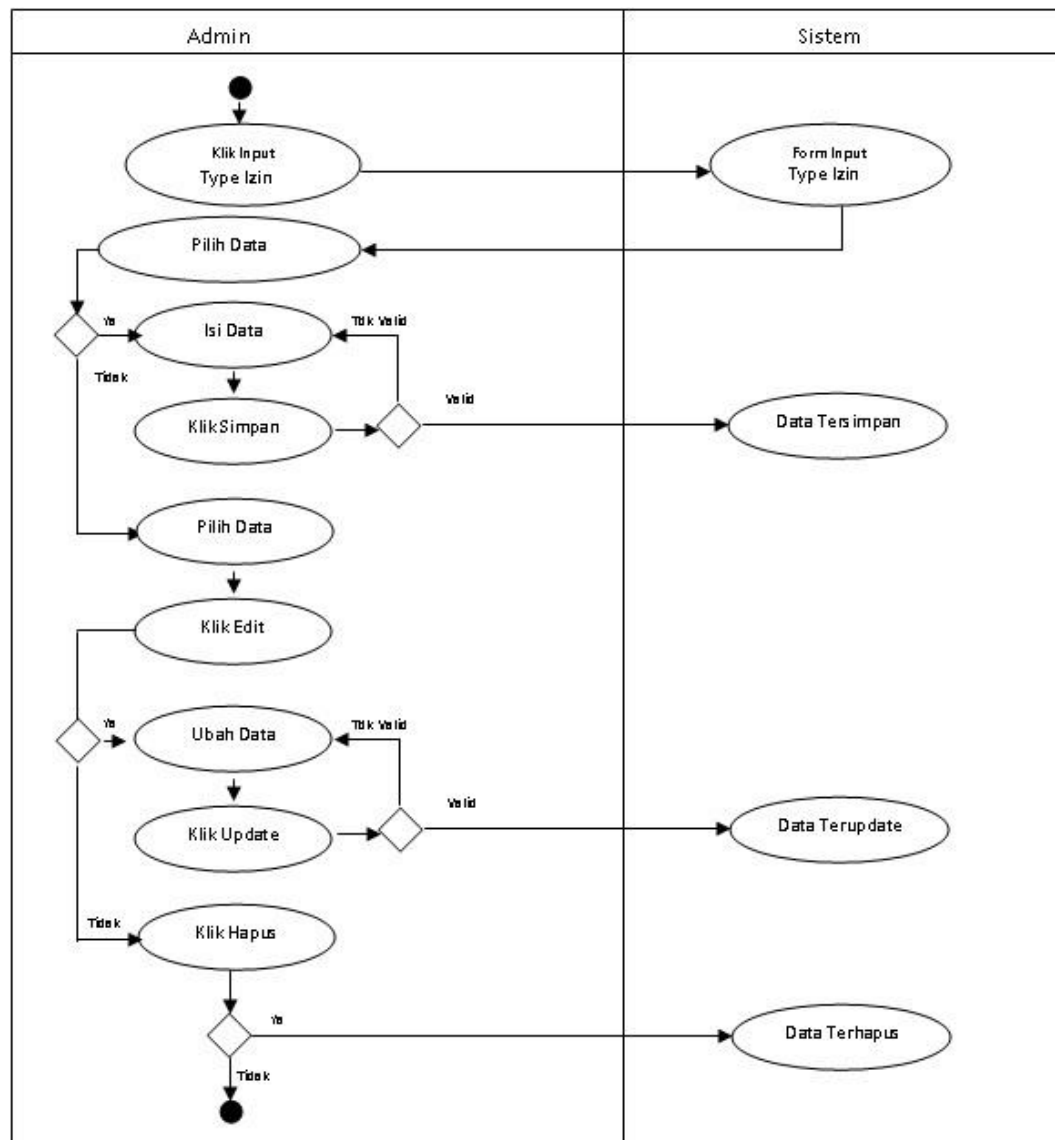


Gambar III.4. Activity Diagram Pendaftaran

3. Activity Diagram Form Input Type Izin

Activity diagram form input Type Izin dapat dilihat pada Gambar III.5.

Sebagai berikut :

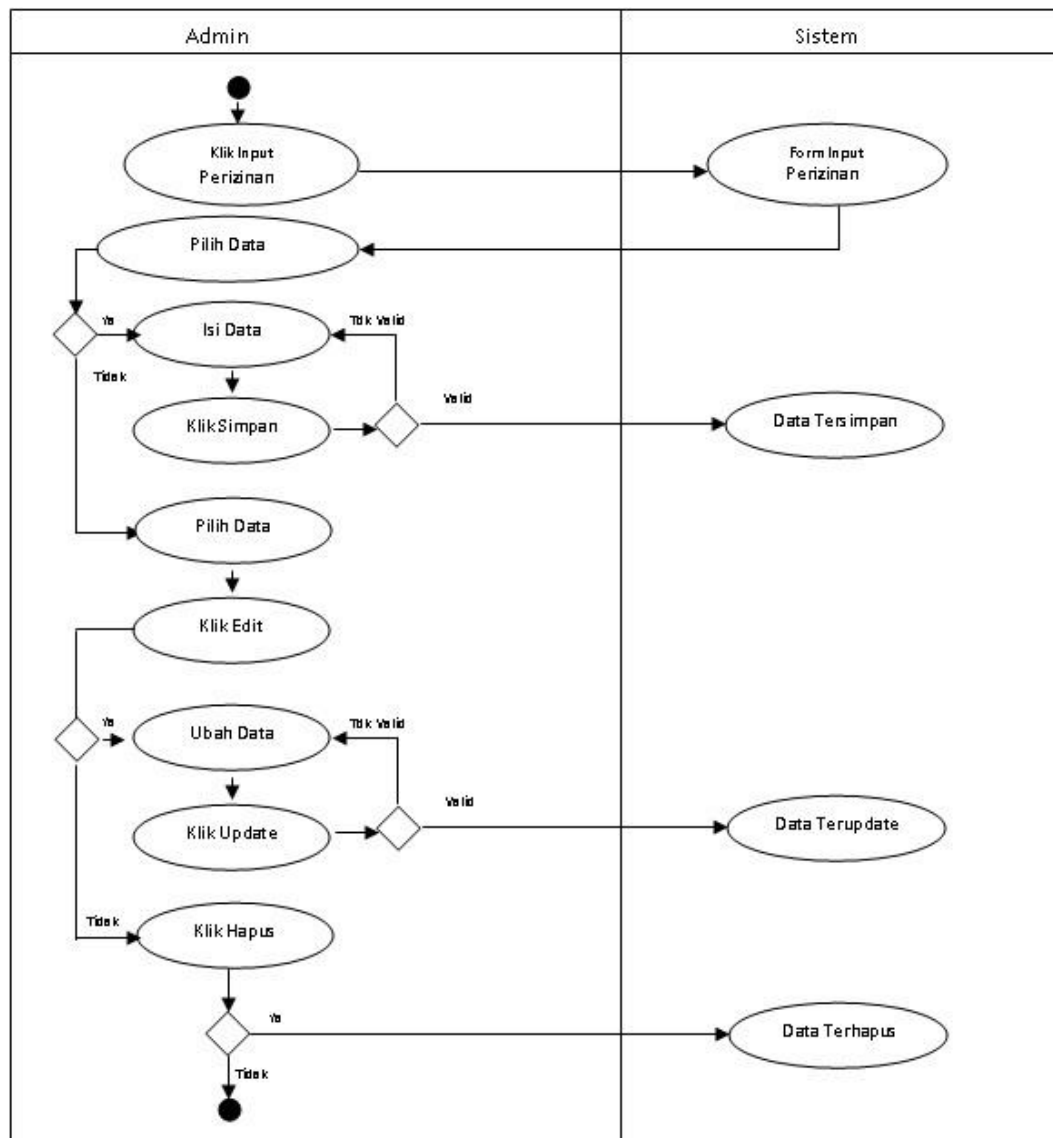


Gambar III.5. Activity Diagram Form Input Type Izin

4. Activity Diagram Form Input Perizinan

Activity diagram form input Perizinan dapat dilihat pada Gambar III.6.

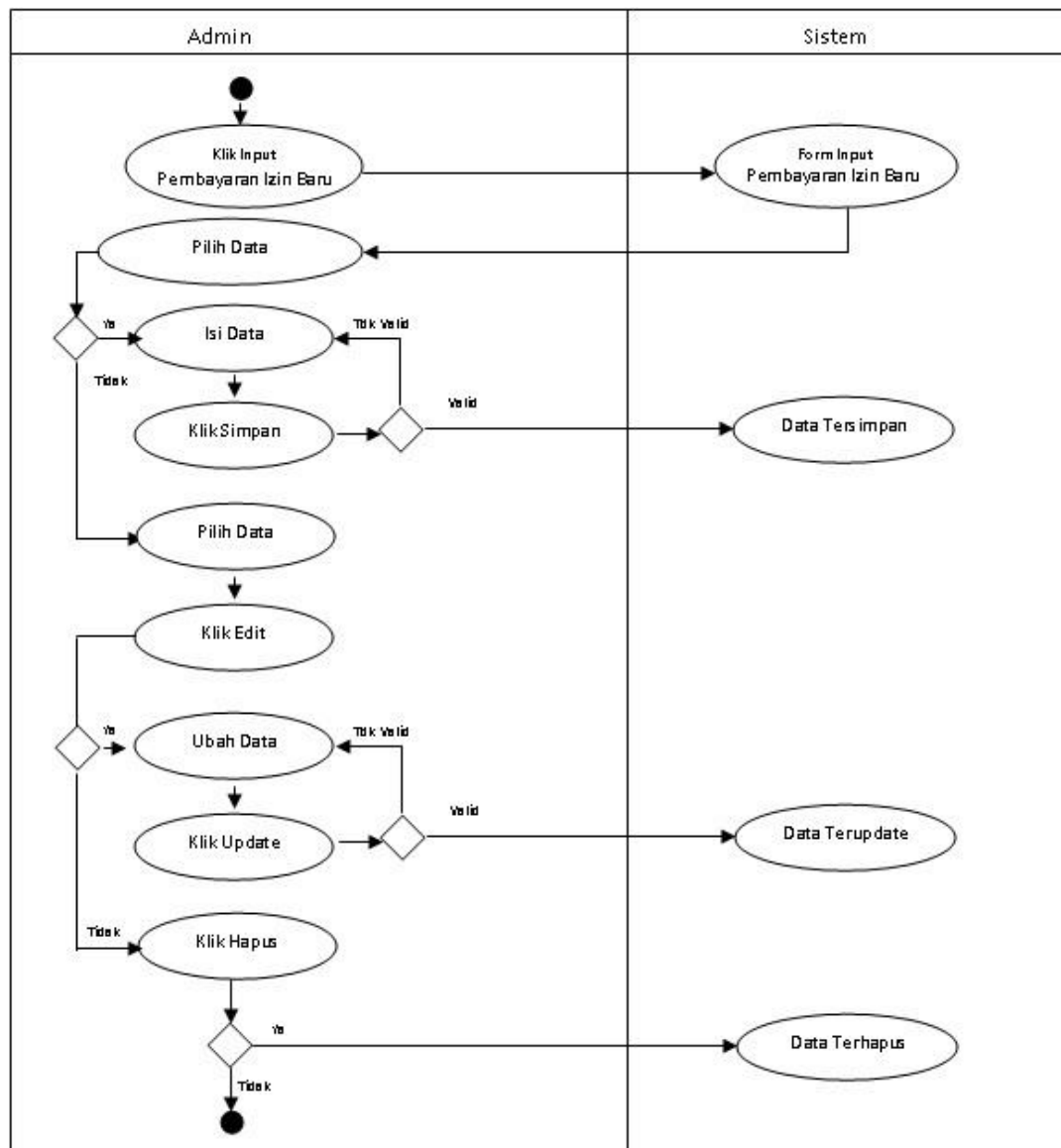
Sebagai berikut :



Gambar III.6. Activity Diagram Input Perizinan

5. *Activity Diagram Form Input Pembayaran Izin Baru*

Activity diagram form input Pembayaran Izin Baru dapat dilihat pada Gambar III.7. Sebagai berikut :

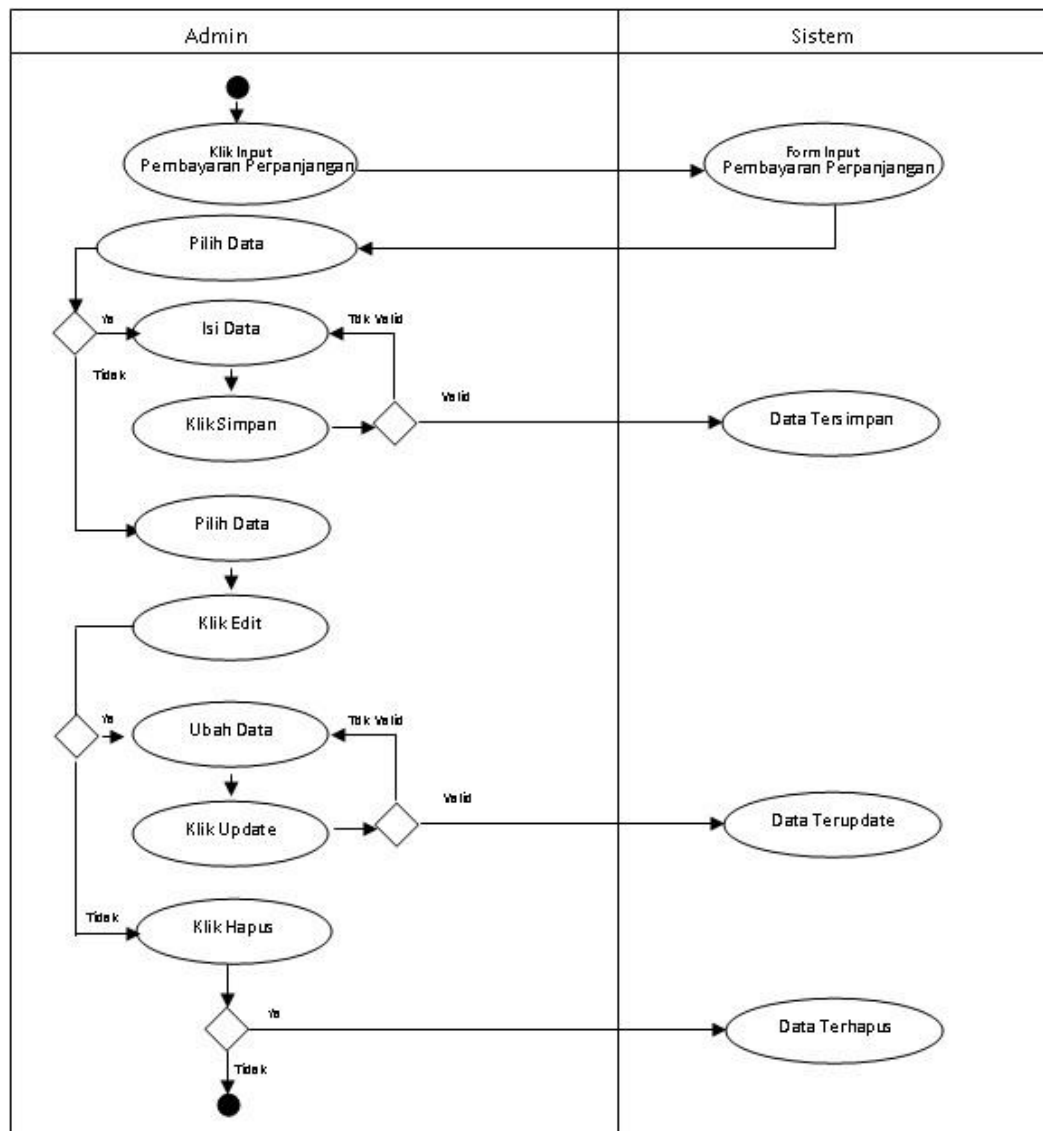


Gambar III.7. Activity Diagram Input Pembayaran Izin Baru

6. *Activity Diagram Form Input Pembayaran Perpanjangan*

Activity diagram form input Pembayaran Perpanjangan dapat dilihat pada

Gambar III.8. Sebagai berikut :



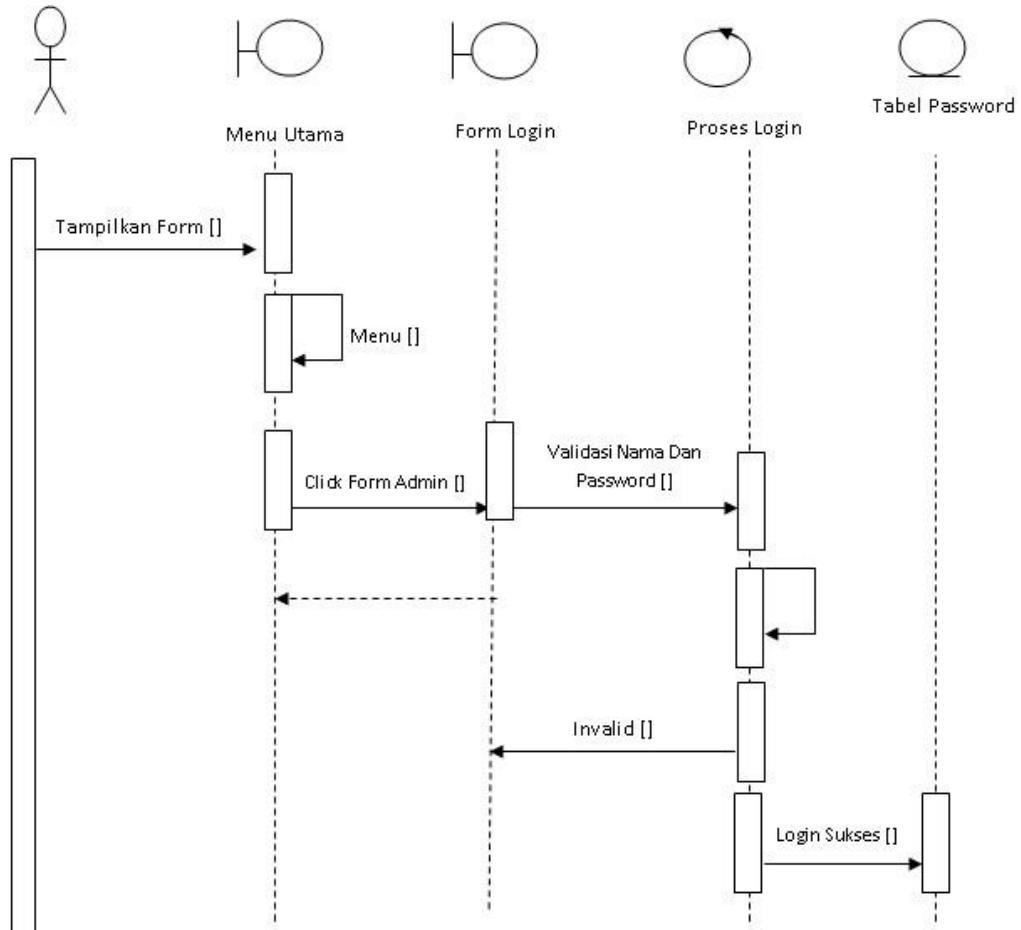
Gambar III.8. Activity Diagram Input Pembayaran Perpanjangan

III.2.4 *Sequence Diagram*

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

a. *Sequence Diagram Login*

Sequence diagram login dapat dilihat pada Gambar III.9. Sebagai berikut :

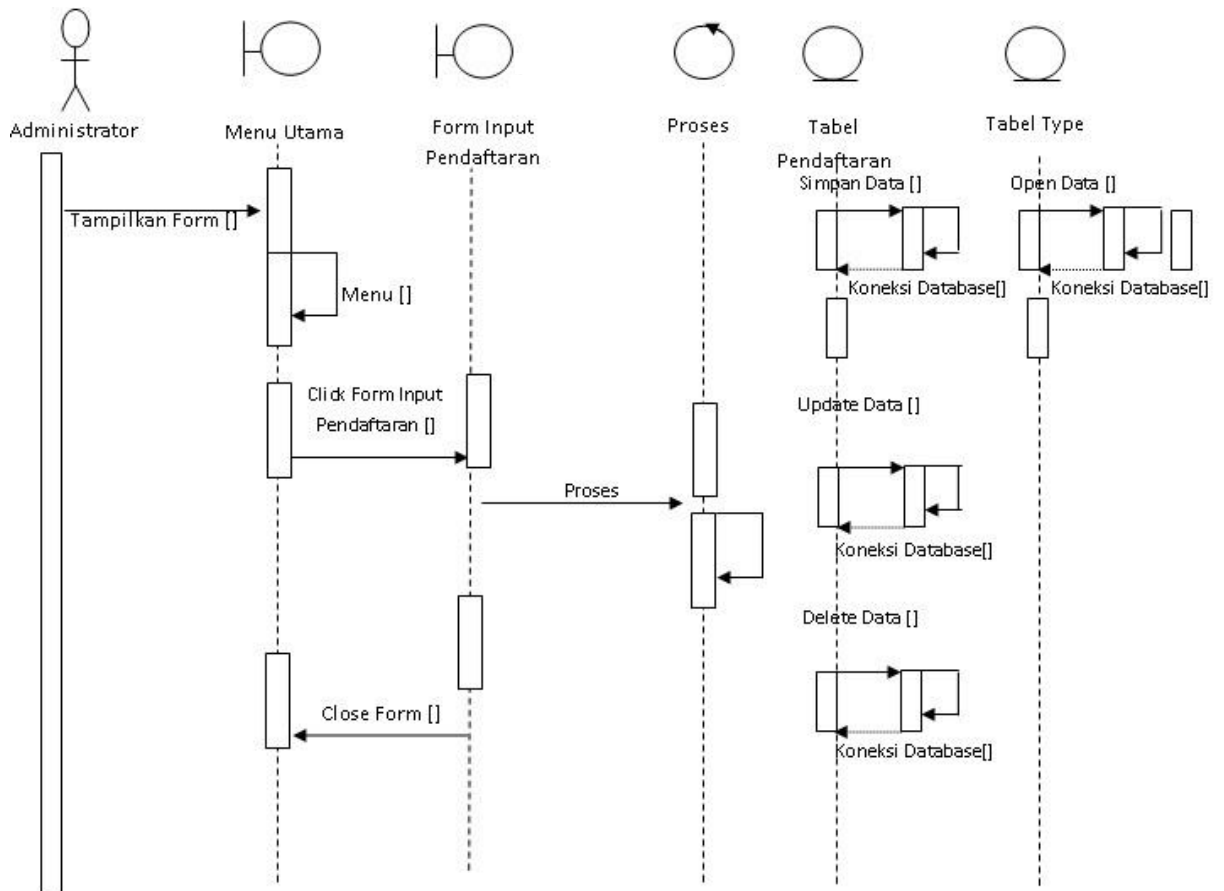


Gambar III.9. *Sequence Diagram Form Login*

b. *Sequence Diagram Pendaftaran*

Sequence diagram Pendaftaran dapat dilihat pada Gambar III.10.

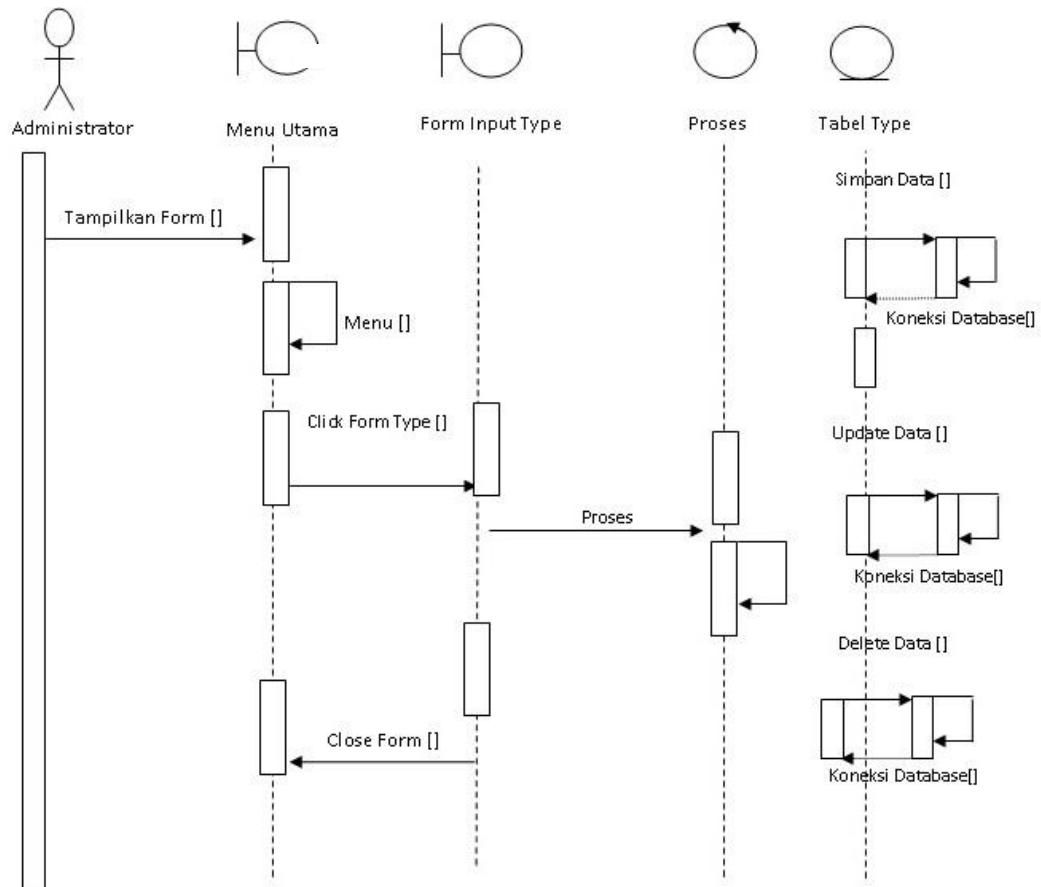
Sebagai berikut :



Gambar III.10. Sequence Diagram Form Pendaftaran

c. Sequence Diagram Type

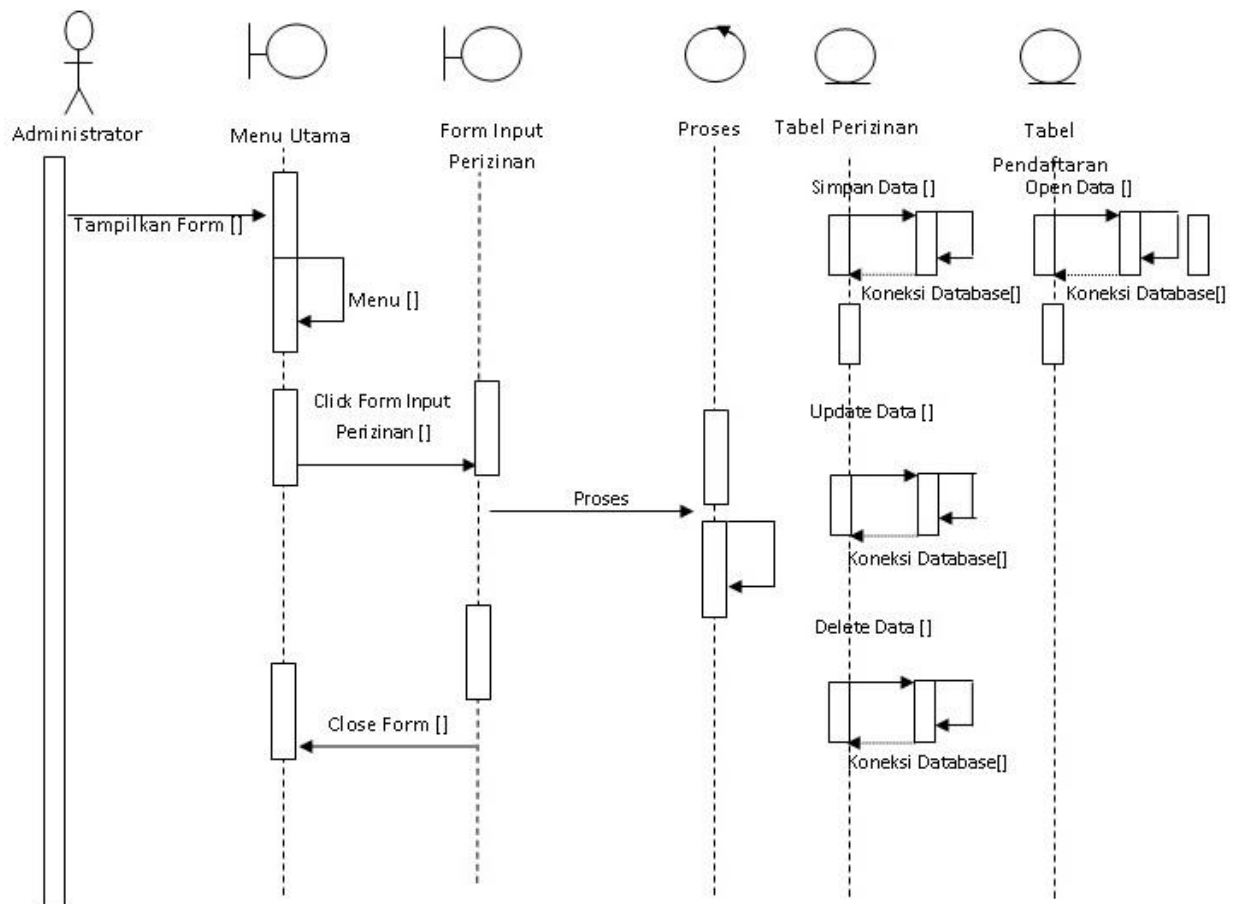
Sequence diagram data Type dapat dilihat pada Gambar III.11. Sebagai berikut :



Gambar III.11. Sequence Diagram Form Type

d. Sequence Diagram Perizinan

Sequence diagram data Perizinan dapat dilihat pada Gambar III.12. Sebagai berikut :

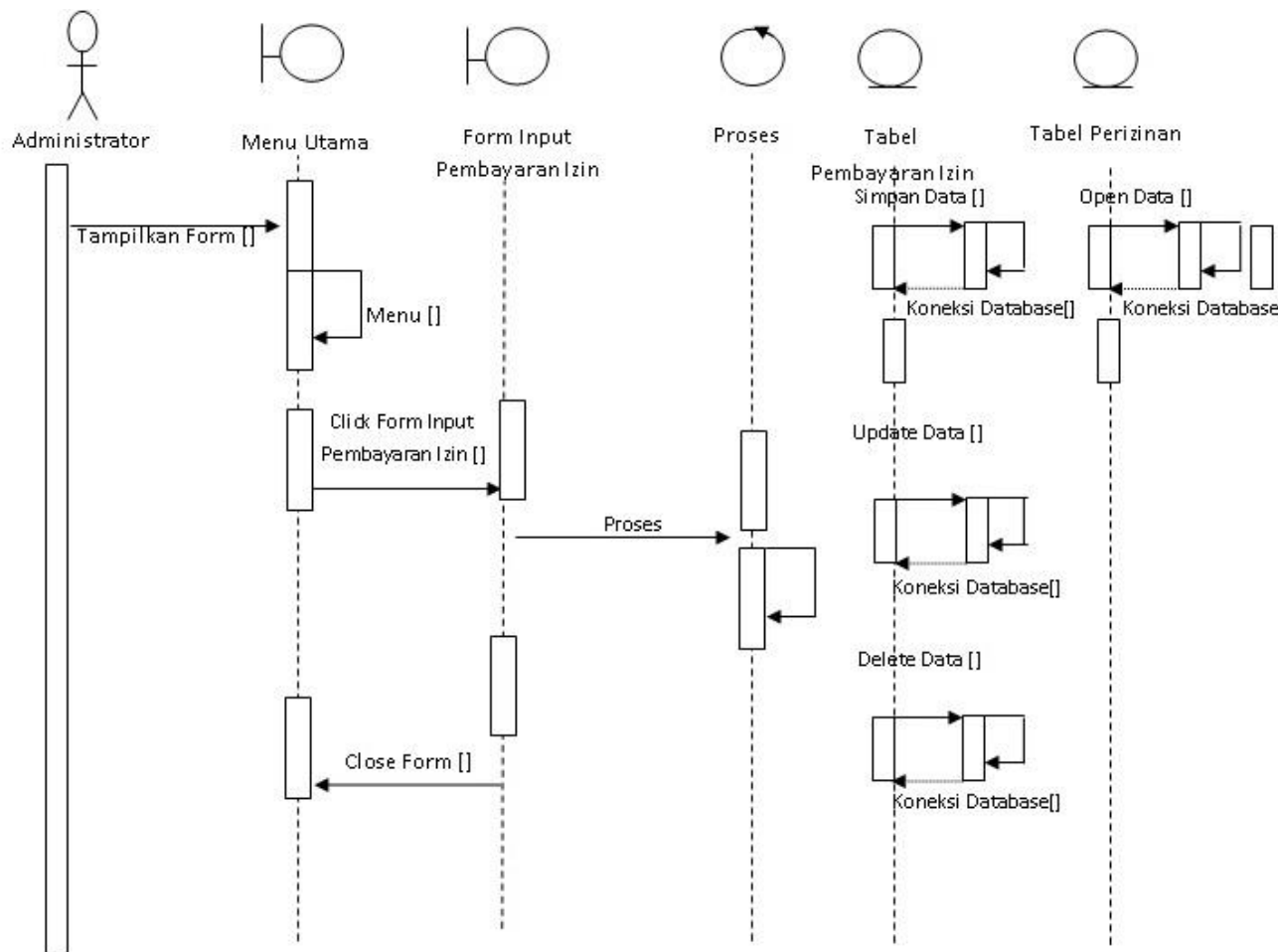


Gambar III.12. Sequence Diagram Form Perizinan

e. *Sequence* Proses Data Pembayaran Izin Baru

Sequence diagram form Pembayaran Izin Baru dapat dilihat pada Gambar

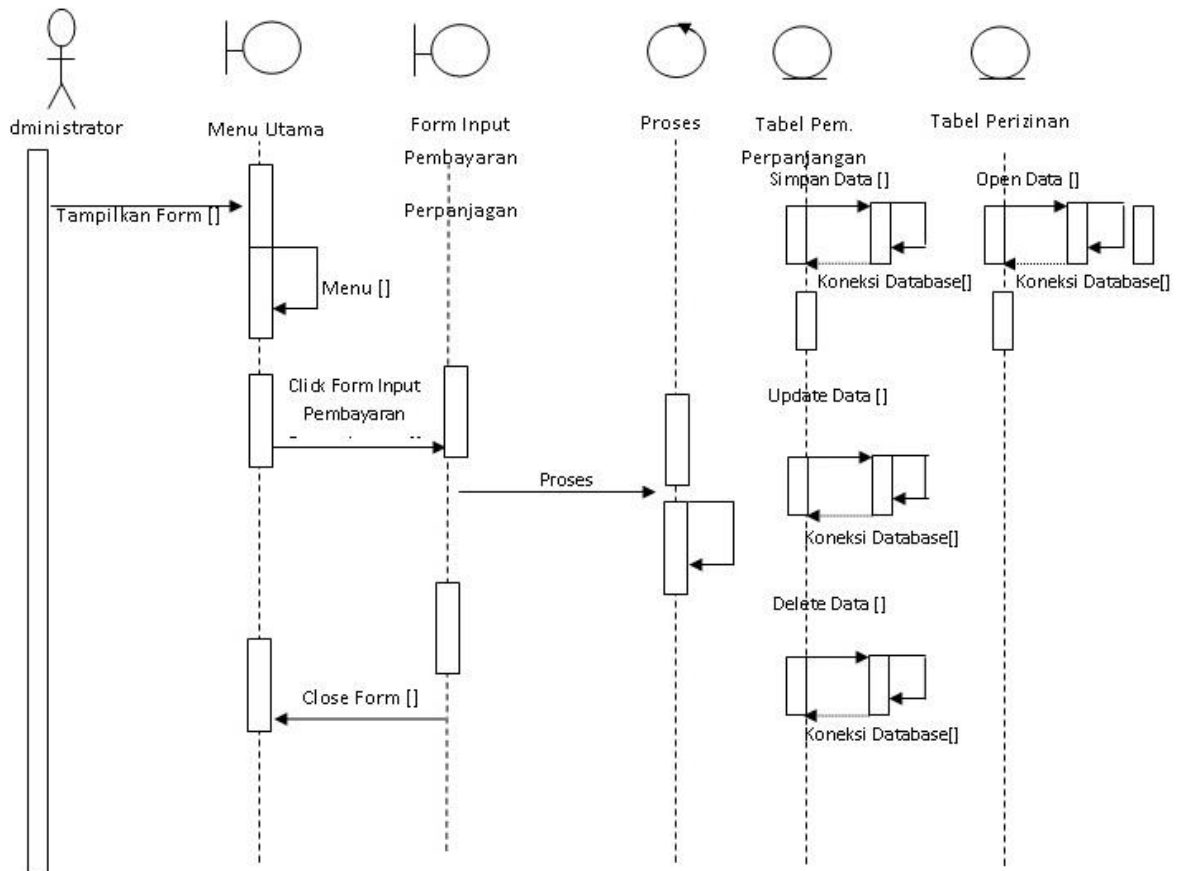
III.13. Sebagai berikut :



Gambar III.13. Sequence Diagram Form Pembayaran Izin Baru

f. *Sequence* Proses Data Pembayaran Perpanjangan

Sequence diagram form Pembayaran Perpanjangan dapat dilihat pada Gambar III.14. Sebagai berikut :

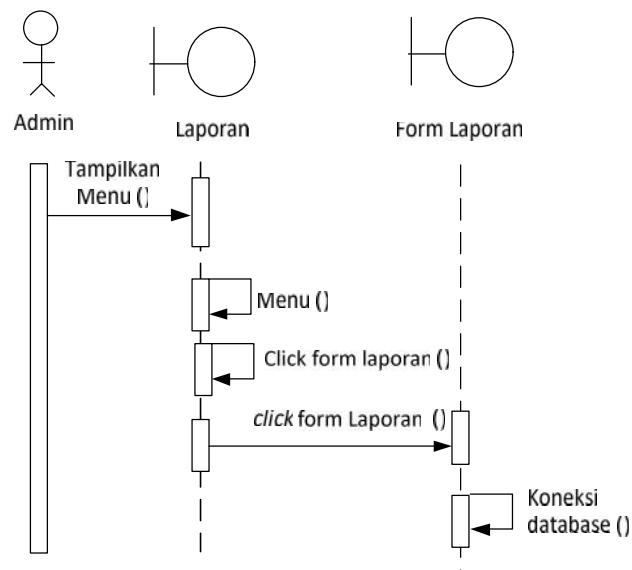


Gambar III.14. Sequence Diagram Form Pembayaran Perpanjangan

g. *Sequence Proses Data Laporan*

Sequence diagram form laporan dapat dilihat pada Gambar III.15. Sebagai

berikut :



Gambar III.15. Sequence Diagram Form Persediaan

III.3.5. Desain Database

Untuk membuat *database* Sistem Informasi Akuntansi dalam pengontrolan listrik ini penulis menggunakan MySQL Server 2008.

1. Normalisasi

Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam desain logika sebuah *database*, teknik pengelompokan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik (tanpa redundansi).

a. unnormalisasi

Type
Jenis Type
BiayaIzin Baru
Biaya Perpanjangan
No Pendaftaran
Tanggal Daftar
No NPWP
No TDP
Nama Perusahaan
Alamat
Kelurahan
RT
RW
Kecamatn
Kab/ Kota
Telepon
Nama Direksi Utama
Type
Status Izin
NO Izin Depo
No Pendaftaran
Tanggal terbit
Tanggal Aktif
Tgl Non Aktif
No Pembayaran Izin
Tanggal Pembayaran
No Izin Depo
Biaya Izin Baru
No pembayaran Perpanjangan
Tanggal Pembayaran
No Izin Depo
Biaya Perpanjangan

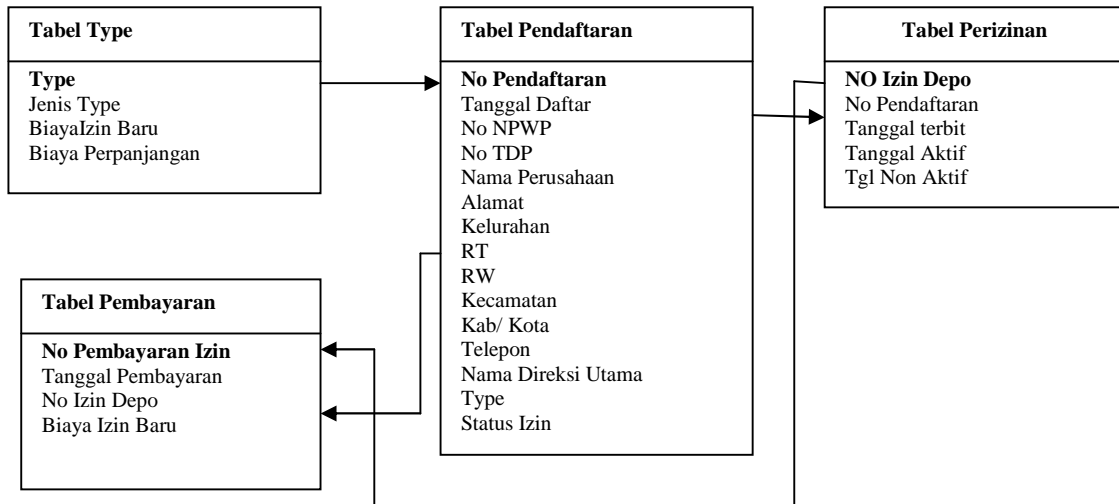
Gambar III.16. Bentuk Tidak Normal

b. Normalisasi 1NF

Type Jenis Type BiayaIzin Baru Biaya Perpanjangan	No Pendaftaran Tanggal Daftar No NPWP No TDP Nama Perusahaan Alamat Kelurahan RT RW Kecamatan Kab/ Kota Telepon Nama Direksi Utama Type Status Izin	NO Izin Depo No Pendaftaran Tanggal terbit Tanggal Aktif Tgl Non Aktif
No Pembayaran Izin Tanggal Pembayaran No Izin Depo Biaya Izin Baru		

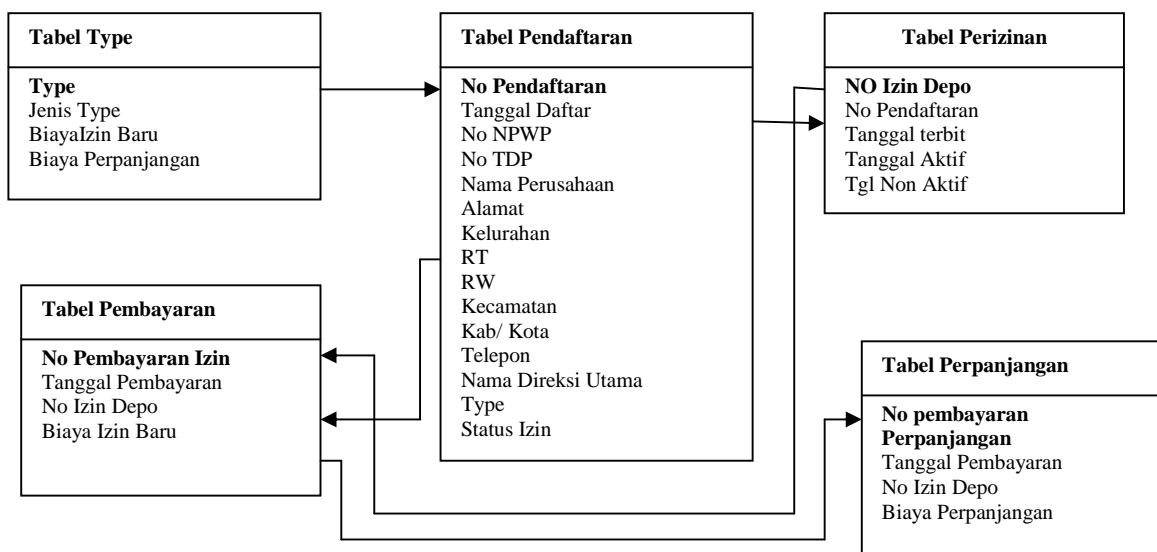
Gambar III.17. Normalisasi Tahap 1 (1 NF)

c. Normalisasi 2NF



Gambar III.18. Normalisasi Tahap 2 (2 NF)

d. Normalisasi 3NF



Gambar III.19. Normalisasi Tahap 3 (3 NF)

2. Desain Tabel

Perancangan struktur database adalah untuk menentukan *file database* yang digunakan seperti *field*, tipe data, ukuran data. Sistem ini dirancang dengan menggunakan database *MySql*

Berikut adalah desain database dan tabel dari sistem yang dirancang.

1. Tabel Password

Tabel Password berfungsi sebagai tabel untuk menampung data-data pemakai program yang akan menggunakan program.

Nama database : Depo
 Nama tabel : Tabel Password
 Primary key : ID User
 Foreign Key : -

Tabel III.1 Tabel Password

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
*ID User	Varchar	10	ID User
Password	Varchar	10	Password

2. Tabel Type

Tabel Type berfungsi sebagai tabel untuk menampung data-data yang berada pada data-data dari Type.

Nama database : Depo
 Nama tabel : Tabel Type
 Primary key : Type
 Foreign Key : -

Tabel III.2 Tabel Type

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
Type	Varchar	10	Type
Jenis Type	Varchar	30	Jenis Type
Biaya Izin Baru	Double	-	Biaya Izin Baru
Biaya Perpanjangan	Double	-	Biaya Perpanjangan

3. Tabel Pendaftaran

Tabel Pendaftaran berfungsi sebagai tabel untuk menampung data-data Pendaftaran.

Nama database : Depo

Nama tabel : Tabel Pendaftaran

Primary key : No Pendaftaran

Foreign Key : Type

Tabel III.3 Tabel Pendaftaran

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*No Pendaftaran	Varchar	15	No Pendaftaran
Tanggal Daftar	Datetime	-	Tanggal Daftar
No NPWP	Varchar	30	No NPWP
No TDP	Varchar	30	No TDP
Nama Perusahaan	Varchar	30	Nama Perusahaan
Alamat	Varchar	30	Alamat
Kelurahan	Varchar	30	Kelurahan
RT	Varchar	10	RT
RW	Varchar	10	RW
Kecamatan	Varchar	20	Kecamatan
Kab/ Kota	Varchar	20	Kabupaten
Telepon	Varchar	20	Telepon
Nama Direktur	Varchar	20	Nama Dirut
Type	Varchar	10	Type
Status Izin	Varchar	15	Status Izin

4. Tabel Perizinan

Tabel Perizinan berfungsi sebagai tabel untuk menampung data-data dari Perizinan.

Nama database : Depo

Nama tabel : Tabel Perizinan

Primary key : No Izin Depo

Foreign Key : No Pendaftaran

Tabel III.4 Tabel Perizinan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*No Izin Depo	Varchar	15	No Izin Depo
No Pendaftaran	Varchar	15	No Pendaftaran
Tanggal Terbir	Datetime	-	Tanggal
Tanggal Aktif	DateTime	-	Tanggal Aktif
Tanggal Non Aktif	Datetime	-	Tanggal Non Aktif

5. Tabel Pembayaran Izin

Tabel Pembayaran Izin berfungsi sebagai tabel untuk menampung data-data Tentang Pembayaran Izin .

Nama database : Depo

Nama tabel : Tabel Pembayaran Izin

Primary key : No Pembayaran Izin

Foreign Key : No Izin Depo

Tabel III.5 Tabel Pembayaran Izin

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*No Pembayaran Izin	Varchar	15	No Pembayaran
Tgl Pembayaran	Datetime	-	Tanggal
No Izin Depo	Varchar	15	No IzinDepo
Biaya Izin Baru	Double	-	Biaya Izin

6. Tabel Pembayaran Perpanjangan

Tabel Pembayaran Perpanjangan berfungsi sebagai tabel untuk menampung data-data Pembayaran Perpanjangan.

Nama database :Depo

Nama tabel : Tabel Pembayaran Perpanjangan

Primary key : No Pembayaran Perpanjangan

Foreign Key : No Izin Depo

Tabel III.6 Tabel Pembayaran Perpanjangan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*No Pembayaran	Varchar	15	No Pembayaran
Tanggal	Datetime	-	Tanggal
No Izin Depo	Varchar	15	No Izin Depo
Biaya Perpanjangan	Double	-	Biaya Perpanjangan

III.2.6. Desain User Interface

III.2.6.1. Desain Input

Perancangan input merupakan masukan yang penulis rancang guna lebih memudahkan dalam entry data. Entry data yang dirancang akan lebih mudah dan cepat dan meminimalisir kesalahan penulisan dan memudahkan perubahan.

Perancangan input tampilan yang dirancang adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Input *Form Login*

Perancangan input *form login* berfungsi untuk verifikasi pengguna yang berhak menggunakan sistem. Adapun rancangan form login dapat dilihat pada Gambar III.20. sebagai berikut :

DINAS PERHUBUNGAN PROV. SUMATERA UTARA

ID User

Password

LOGO

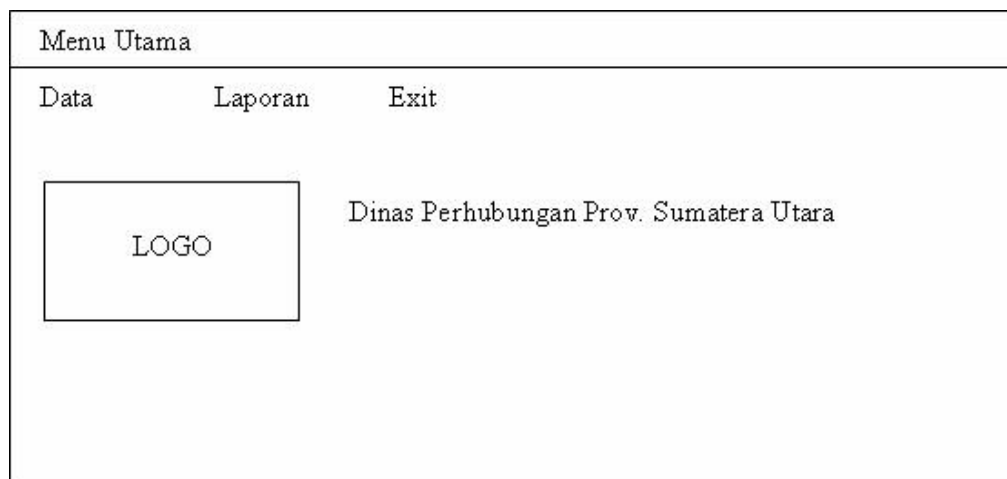
Created By : Desi Purnama Sari

Login Keluar

Gambar III.20. Rancangan *Input Form Login*

2. Rancangan Input Form Menu Utama

Rancangan input menu utama berfungsi untuk menampilkan tampilan utama dari user interface. Adapun rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar III.21. sebagai berikut :



The image shows a rectangular window titled "Menu Utama". At the top, there are three menu options: "Data", "Laporan", and "Exit". Below these options, on the left side, there is a rectangular box labeled "LOGO". To the right of the logo box, the text "Dinas Perhubungan Prov. Sumatera Utara" is displayed.

Gambar III.21. Rancangan *Input Form Input* Menu Utama

3. Rancangan *Input Form Input* Pendaftaran

Perancangan *input form input* pendaftaran merupakan form untuk penyimpanan data pendaftaran. Adapun bentuk *form input* pendaftaran dapat dilihat pada Gambar III.22 Sebagai berikut :

Pendaftaran

LOGO

Simpan Edit Hapus Update Batal Tutup

Kementerian Perhubungan
Republik Indonesia

No Pendaftaran Add

Tgl Daftar

No NPWP

No SIUP

No TDP

Nama Perusahaan

Alamat

Kelurahan

RT

RW

Kecamatan

Kab/ Kota

Telepon

No Direksi Utama

Type Cari Type

Status Izin

No Pendaftaran	Tgl Daftar	No NPWP	No SIUP	No TDP	Nama Prshaan	Alamat	RT
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx

Gambar III.22. Rancangan *Input Form* Input Pendaftaran

4. Rancangan *Input Form* Input Type Depo

Perancangan *input form input* Type Depo merupakan form untuk penyimpanan data-data Type Depo. Adapun bentuk *form input* Type Depo dapat dilihat pada Gambar III.23 Sebagai berikut :

Type

LOGO

Simpan Edit Hapus Update Batal Tutup

Kementerian Perhubungan
Republik Indonesia

Type Add

Jenis Depo

Biaya Izin Baru

Biaya Perpanjangan

Type	Jenis Depo	Biaya Izin Baru	blayaPerpanjangan
xxxxxx	xxxxxx	999999	999999
xxxxxx	xxxxxx	999999	999999

Gambar III.23. Rancangan *Input Form* Input Type Depo

5. Rancangan *Input Form Input* Perizinan

Perancangan *input form input* Perizinan merupakan form untuk penyimpanan data-data Perizinan. Adapun bentuk *form input* Perizinan dapat dilihat pada Gambar III.24 Sebagai berikut :

NoIzinDepo	NoPendaftaran	TglTerbit	TglAktif	TglNonAktif
xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx
xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx

Gambar III.24. Rancangan *Input Form Input* Perizinan

6. Rancangan *Input Form Input* Perizinan Baru

Perancangan *input form input* Perizinan Baru merupakan form untuk penyimpanan data-data Perizinan Baru. Adapun bentuk *form input* Perizinan Baru dapat dilihat pada Gambar III.25 Sebagai berikut :

Pembayaran Perizinan Baru

LOGO

Kementerian Perhubungan
Republik Indonesia

No Pembayaran Add

TglPembayaran

Jumlah

No Izin Depo

No Pendaftaran

Type

Status Izin

TglTerbit

Tgl Aktif

Tgl NonAktif

NoPembayaran	TglPembayaran	NoIzinDepo	BiayaIzinBaru
xxxxxx	xxxxxx	999999	999999
xxxxxx	xxxxxx	999999	999999

Gambar III.25. Rancangan *Input Form* Perizinan Baru

7. Rancangan *Input Form Input* Pembayaran Perpanjangan

Perancangan *input form input* Pembayaran Perpanjangan merupakan form untuk penyimpanan data-data Pembayaran Perpanjangan. Adapun bentuk *form input* Pembayaran Perpanjangan dapat dilihat pada Gambar III.26 Sebagai berikut :

Pembayaran Perizinan Baru

LOGO

Kementerian Perhubungan
Republik Indonesia

No Pembayaran Add

TglPembayaran

BiayaPerpanjang

No Izin Depo

No Pendaftaran

Type

Status Izin

TglTerbit

Tgl Aktif

Tgl NonAktif

NoPembayaran	TglPembayaran	NoIzinDepo	BiayaPerpanjangan
xxxxxx	xxxxxx	999999	999999
xxxxxx	xxxxxx	999999	999999

Gambar III.26. Rancangan *Input Form* Pembayaran Perpanjangan

III.3.2. Desain Output

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan hasil pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan *output* dari Sistem Informasin Perizinan Depo Peti Kemas Pada Dinas Perhubungan Sumatera Utara adalah sebagai berikut :

1. Rancangan *Output* Laporan Surat Izin

Rancangan output laporan Surat Izin berfungsi menampilkan data-data jenis Surat Izin. Adapun rancangan output laporan Surat Izin dapat dilihat pada Gambar III.27. sebagai berikut :

LOGO	DINAS PERHUBUNGAN PROV. SUMATERA UTARA SURAT IZIN DEPO PETI KEMAS	
No Izin Depo	Xxxxxx	
Tanggal Terbit	99-99-9999	
Nama Perusahaan	Xxxxxx	
No NPWP	999999	
No SIUP	999999	
No TDP	999999	
Alamat	Xxxxxx	
Kelurahan	Xxxxxx	
RT	xxxxxx	
RW	Xxxxxx	
Kecamatan	Xxxxxx	
Kab Kota	Xxxxxx	
Telepon	Xxxxxx	
Nama Direksi Utama	Xxxxxx	
Type	Xxxxxx	
Tanggal Aktif	999999	
Tanggal Non Aktif	999999	
Disahkan Oleh	Medan,	2015-05-08
	DiCetak Oleh	
Kabag Perizinan NIP	Staf Perizinan NIP	

Gambar III.27. Rancangan *Output* Laporan Surat Izin

2. Rancangan *Output* Laporan Type Depo

Rancangan output laporan Type Depo berfungsi menampilkan data-data Type Depo. Adapun rancangan output laporan Type Depo dapat dilihat pada Gambar III.28. sebagai berikut :

LOGO	DINAS PERHUBUNGAN SUMATERA UTARA LAPORAN TYPE DEPO PETI KEMAS		
Type	Jenis Depo	Biaya Izin Baru	Biaya Perpanjangan
Xxxxxx	Xxxxxx	999999	999999
Xxxxxx	Xxxxxx	999999	999999
		Medan, 2015-05-08 DiCetak Oleh	
		Staf Perizinan NIP	

Gambar III.28. Rancangan *Output* Laporan Type Depo

3. Rancangan *Output* Laporan Pendaftaran Izin Depo

Rancangan output laporan Pendaftaran Izin Depo berfungsi menampilkan data-data Pendaftaran Izin Depo Adapun rancangan PilLapPendaftaran Izin Depo dapat dilihat pada Gambar III.29. sebagai berikut :

Laporan Pendaftaran	
Laporan Pendaftaran Izin Depo	
Status Izin	<input type="text" value="V"/>
<input type="button" value="Cetak"/>	<input type="button" value="Tutup"/>

Gambar III.29. Rancangan *Output* Pil Lap Pendaftaran Izin

Setelah menginputkan Status izin dan memilih pilihan cetak, maka laporan Pendaftaran Izin Depo akan tampil sebagai berikut :

No Pendaftaran	TglDaftar	No NPWP	No SIUP	No TDP	Nama Perusahaan	Alamat	Telepon	Nama Direksi Utama	Type
XXXXXXXXX	99-99-9999	999999	99999	999999	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
XXXXXXXX	99-99-9999	999999	99999	999999	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX

Medan, 2015-05-08
DiCetak Oleh

Staff Perizinan
NIP

Gambar III.30. Rancangan *Output* Pendaftaran Izin

4. Rancangan *Output* Laporan Perizinan

Rancangan output laporan Perizinan berfungsi menampilkan data-data Perizinan Adapun rancangan PilLapPerizinan dapat dilihat pada Gambar III.31. sebagai berikut :

Gambar III.32. Rancangan *Output* Pil Lap Perizinan

Setelah menginputkan bulan dan tahun dan memilih pilihan cetak, maka laporan perizinan akan tampil sebagai berikut :

Noizindepot	No Pendaftaran	Tglterbit	Nama Perusahaan	TglAktif	TglNonAktif
Xxxxxx	Xxxxxxx	99	Xxxxxx	99	99
Xxxxxx	Xxxxxxx	99	Xxxxxx	99	99

Disyahkan Oleh
Kabag Perizinan
NIP

Medan, 2015-05-08
DiCetak Oleh
Staf Perizinan
NIP

Gambar III.32. Rancangan *Output* Perizinan

4. Rancangan *Output* Laporan Pembayaran

Rancangan output laporan Pembayaran berfungsi menampilkan data-data pembayaran. Adapun rancangan PilLapPembayaran dapat dilihat pada Gambar III.33. sebagai berikut :

LaporanPerizinan

Laporan Pembayaran Izin Baru

Bulan Dan Tahun

Gambar III.33. Rancangan *Output* Pil Lap Pembayaran

Setelah menginputkan bulan dan tahun dan memilih pilihan cetak, maka laporan pembayaran akan tampil sebagai berikut :

LOGO

DINAS PERHUBUNGAN SUMATERA UTARA

LAPORAN Pembayaran Perizinan Baru

No Pembayaran	Tgl	No Izin Depa	No Pendaftaran	Nama Perusahaan	biaya Izin
Xxxxxx	99-99-9999	999999	99999	9999999	Xxxxxx
Total Perizinan Izin					

Disyahkan Oleh

Medan, 2015-05-08

DiCetak Oleh

Kabag Perizinan

NIP

Gambar III.34. Rancangan *Output* Perizinan Baru