BAB 3
PEMBAHASAN

3.1 Analisis sistem

Analisis sistem adalah suatu jaringan dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dari kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Hal-hal yang dilakukan pada tahap analisis sistem adalah analisis masalah, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis non fungsional, analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak dan analisis pengguna.

3.1.1 Analisis masalah

Pada sistem yang sedang berjalan ditemukan masalah atau kendala yang terjadi, masalah tersebut diantara lain:

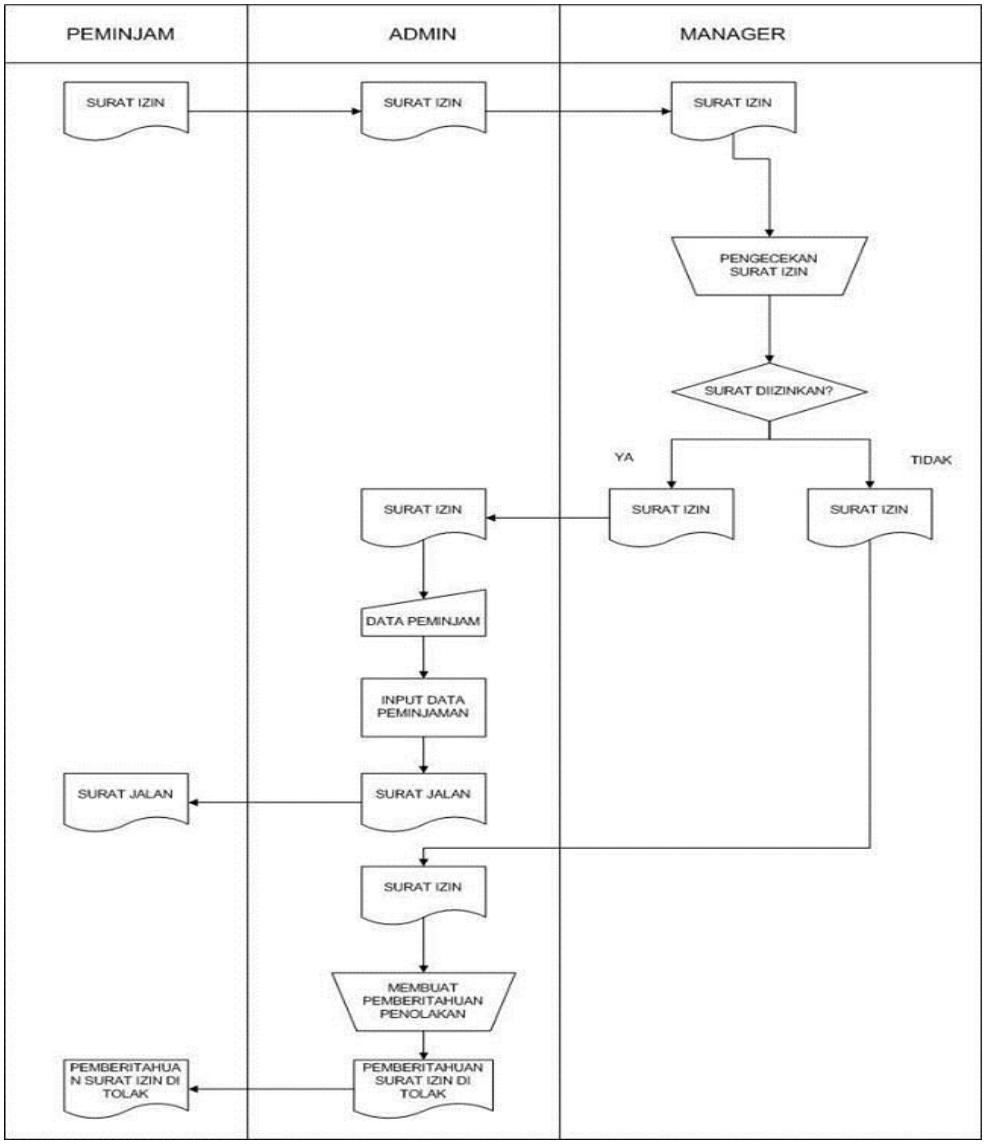
1. Proses administrasi yang sudah berjalan di PT PLN area cimahi yang bersifat manual sudah baik, namun pada era komputer ini proses administrasi peminjaman kendaraan dengan cara manual kurang efektif.
2. Proses administrasi peminjaman kendaraan di PT.PLN area cimahi yang bersifat manual masih menjadi kendala waktu terhadap peminjam kendaraan.
3. Pembuatan laporan administrasi peminjaman kendaraan di PT.PLN area cimahi bersifat manual, hal tersebut dapat menjadi kendala tersendiri khususnya ketika bagian pengelola kendaraan membuat laporan.

3.1.2 Analisis sistem yang sedang berjalan

Setelah dilakukan pengamatan terhadap sistem yang sedang berjalan, proses peminjaman kendaraan saat ini masih manual. Dimana pegawai harus membuat surat ijin peminjaman kendaraan kemudian mengirim surat tersebut pada bagian peminjaman kendaraan bagian peminjaman kendaraan mengirim surat ke manager untuk mendapatkan persetujuan, jika diijinkan maka bagian peminjaman kendaraan menginputkan data peminjaman dan membuat surat perijinan untuk diberikan kepada peminjam jika tidak diijinkan bagian peminjaman memberi tahu kepada peminjam sehingga membutuhkan waktu dan tenaga lebih.

Prosedur yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan hanya ada satu prosedur, Yakni Prosedur peminjaman kendaraan. Berikut ini Skenario dan Flow Map dari Prosedur peminjaman kendaraan tersebut.

1. Dimana pegawai mengisi formulir surat ijin permohonan peminjaman kendaraan,
2. Kemudian mengirim surat tersebut pada bagian peminjaman kendaraan,
3. Bagian peminjaman kendaraan mengirim surat ke manager untuk mendapatkan persetujuan.
4. Jika diijinkan maka bagian peminjaman kendaraan menginputkan data peminjaman dan membuat surat perijinan untuk diberikan kepada peminjam.
5. Jika tidak diijinkan bagian peminjaman membuatan pemberitahuan surat penolakan peminjaman kendaraan.
6. Surat penolakan diberikan kepada peminjam.
7. **Gambar 3.1 flowmap prosedur peminjaman kendaraan.**



3.1.3 Evaluasi sistem yang sedang berjalan

Evaluasi sistem yang sedang berjalan di PT.PLN AREA CIMAHI dapat dilihat sebagai berikut:

3.1.3.1 Permasalahan

1. Kurang efektifnya proses pengolahan peminjaman kendaraan di PT.PLN AREA CIMAHI.
2. Proses perijinan peminjaman kendaraan terkendala waktu, sehingga dapat menghambat kinerja pekerja.
3. Tidak adanya sistem yang ditunjukan kepada bagian pengelolaan kendaraan sehingga tidak membuat laporan.

3.1.3.2 penyelesaian

1. Dengan adanya aplikasi peminjaman kendaraan berbasis web proses pengolahan peminjaman lebih efektif.
2. Dengan adanya aplikasi peminjaman kendaraan berbasis web proses peminjaman kendaraan akan lebih cepat.
3. Dengan adanya aplikasi peminjaman kendaraan berbasis web pengelola kendaraan dapat membuat laporan mengenai pengajuan peminjaman kendaraan.

3.1.4 Aturan bisnis

Aturan bisnis pada aplikasi peminjaman kendaraan di PT.PLN AREA CIMAHI yaitu sebagai berikut:

1. Semua kendaraan tidak dapat dipinjam saat hari libur.
2. 1 peminjam hanya bisa meminjam 1 kendaraan dan maksimal 7 hari.
3. Peminjaman kendaraan maksimal 7 hari.

3.1.5 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)

Perangkat lunak adalah istilah umum untuk data yang diformat dan disimpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasi, dan berbagai informasi yang dibaca dan ditulis komputer.

Fungsional

1. Perangkat lunak menyediakan fungsi login.
2. Perangkat lunak dapat mengelola data kendaraan.
3. Perangkat lunak dapat mengelola data peminjaman kendaraan
4. Perangkat lunak dapat mencetak laporan peminjaman kendaraan.

Non fungsional

1. Aplikasi tidak dapat digunakan di mana saja
2. Aplikasi ini digunakan oleh bagian peminjaman kendaraan.

3.1.6 Analisisi non fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan non fungsional. Spesifikasi kebutuhan non fungsional adalah spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Analisis ini diperlukan untuk menentukan keluaran yang akan dihasilkan sistem, masukan yang diperlukan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran, *volume* data yang akan ditangani sistem, jumlah pemakai serta kontrol terhadap sistem.

3.1.6.1 Analisisi pengguna

Aplikasi ini digunakan oleh Pegawai di PT. PLN AREA CIMAHI. Pegawai yang menggunakan aplikasi ini melakukan aktifitas pengelolaan peminjaman kendaraan.

1. Saat ini pengguna yang berada di PT.PLN.AREA CIMAHI digambarkan pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Tabel Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Pengalaman	Jenis Pelatihan
Bagian peminjaman kendaraan	Mengatur permohonan peminjaman kendaraan	-	Minimal SMA /Sederajat.	Minimal mengerti cara mengoprasikan komputer	-	-

2. Sedangkan pengguna yang dibutuhkan di PT.PLN.AREA CIMAHI digambarkan pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Tabel Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Pengalaman	Jenis Pelatihan
Admin	Mengatur peminjaman kendaraan, Membuat laporan peminjaman kendaraan,	-	Minimal SMA/SMK/ Sederajat.	Mengerti cara penggunaak aplikasi berbasis web	-	-

Kesimpulan : Pada analisis pengguna yaitu admin, admin yang dibutuhkan secara keseluruhansama seperti admin yang sudah ada di PT.PLN area cimahi namun perbedaannya tertera pada tanggung jawab dan tingkat keterampilan.

3.1.6.2 Analisis Perangkat Keras

Saat ini terdapat Komputer desktop dengan spesifikasi seperti dibawah ini :

1. Komputer
   a. Prossesor : Dual Core 2 GHz
   b. RAM : 2 GB
   c. Hardisk : 250 GB
   d. VGA : Onboard
2. Perangkat *Input* dan *Output*
   a. Mouse
   b. Keyboard
   c. Monitor
   d. Printer

Sedangkan perangkat keras komputer yang diperlukan untuk membangun dan menjalankan sistem ini adalah :

1. Computer dengan spesifikasi minimal :
   a. Prossesor : Single Core 2 Ghz
   b. RAM : 512 MB
   c. Harddisk : 40GB
   d. VGA : onboard
2. Perangkat *Input* dan *Output* yang diperlukan :
   a. Mouse
   b. Keyboard
   c. Monitor
   d. Printer

Kesimpulan : Analisis perangkat keras yang di butuhkan untuk aplikasi ini sangat berbeda dengan aplikasi perangkat keras yang telah ada di PT.PLN area cimahi. Seperti spesifikasi komputer pada RAM,VGA,dan HARDDISK.

3.1.6.3 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi ini adalah :

Tabel 3.4 spesifikasi perangkat lunak

No	Perangkat lunak	Keadaan yang sekarang	Keadaan yang di butuhkan
1	Sisrem operasi	Windows xp	Windows 7
2	Browser	M.firefox/chrom	M.firefox/chrom
3	Database	-	Mysql
4	Pemograman PHP	-	Adobe dreamweaver
5	Loalhost	-	Xamp

Kesimpulan : Pada analisis perangkat lunak yang di butuhkan seperti yang tertera di atas untuk membangun dan mengoperasikan aplikasi ini.

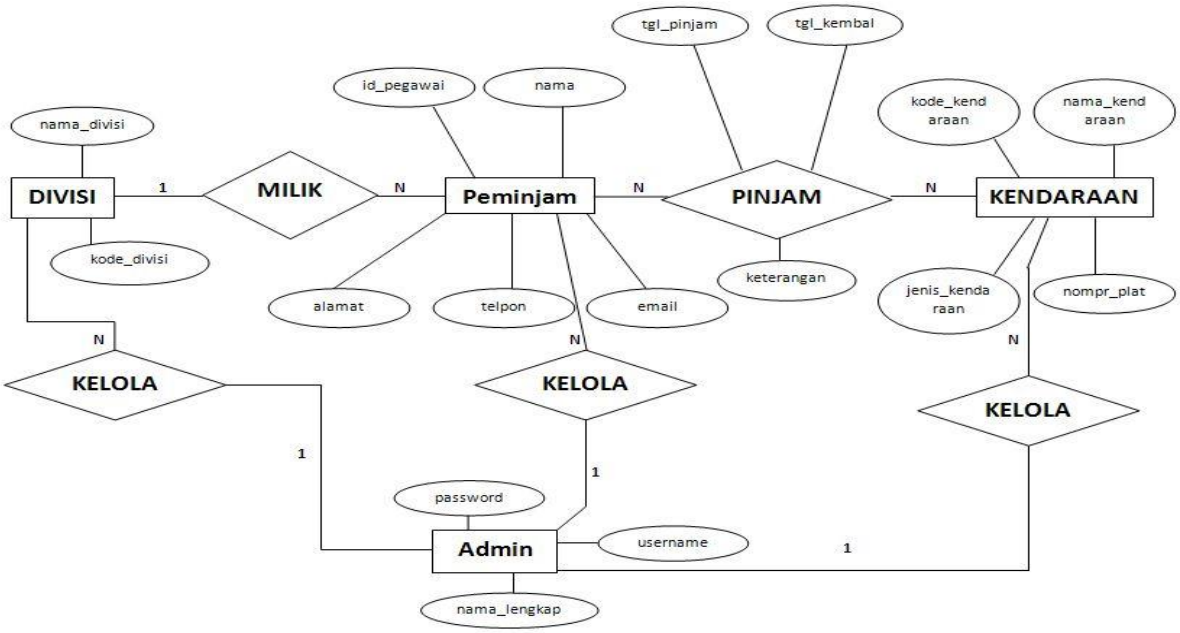
Dari penjelasan pada analisis fungsional maka disimpulkan bahwa penggunaan spesifikasi komputer tidaklah harus menggunakan spesifikasi bagus, kemudian perlu diadakan pelatihan kepada admin agar admin dapat mengopersikan aplikasi ini.

3.1.7 Analisis fungsional

Setelah melakukan analisis non fungsional maka dilanjutkan yaitu analisis fungsional. Dalam langkah ini dilakukan penetuan entitas, baik entitas internal maupun entitas eksternal, serta prosedur yang biasa dilakukan masing-masing entitas.

3.1.7.1 Entity Relationship Diagram

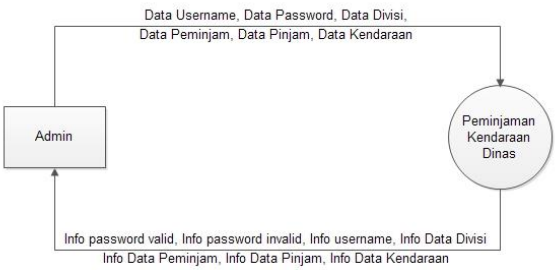
Analisis basis data pada aplikasi pengelolaan peminjaman ini dapat digambarkan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*).



Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram

3.1.7.2 Diagram Konteks

Diagram konteks menjelaskan mengenai sistem secara umum yang terdiri dari 1 Pengguna yaitu admin,. Berdasarkan sistem yang dibuat, maka diagram konteksnya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.5 Diagram Konteks

3.1.7.3 Data Flow Diagram

3.1.7.3.1 DFD Level 1

Terdapat 5 proses utama yaitu : login, pengolahan data user, pengolahan data kendaraan, pengolahan data peminjaman, pengolahan data divisi.

1. Login

   Proses login adalah proses pertama pertama kali yang harus dilakukan oleh admin agar dapat menggunakan aplikasi peminjaman ini.

2. Pengolahan data Divisi

   Pengolahan data divisi adalah proses dimana admin dapat memproses data divisi yang meminjam pada aplikasi ini.

3. Pengolahan data peminjam

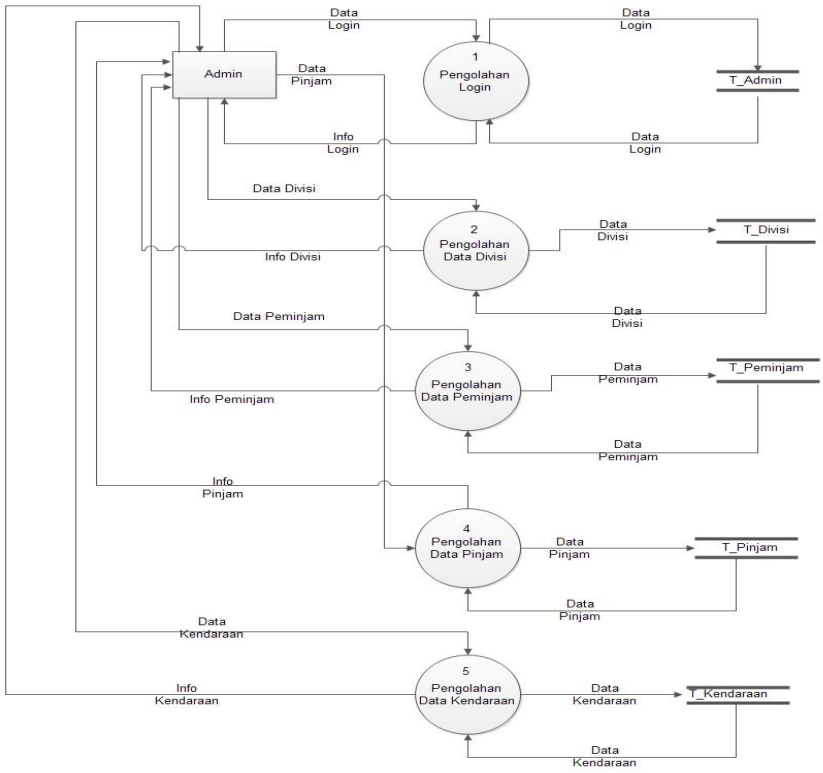
   Pengolahan data peminjam adalah proses dimana admin dapat mengolah data peminjam pada aplikasi ini.

4. Pengolahan data peminjaman

   Pengolahan data peminjaman adalah proses dimana admin dapat mengolah data peminjaman pada aplikasi ini.

5. Pengolahan data kendaraan

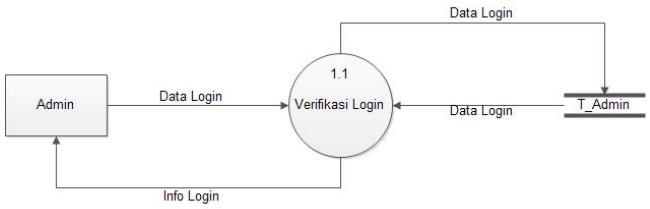
   Pengolahan data kendaraan adalah proses dimana admin dapat mengolah data kendaraan pada aplikasi peminjaman ini.



Gambar 3.6 DFD Level 1

3.1.7.3.2 DFD level 2 Pengolahan Login admin

Pengolahan data login admin yaitu digambarkan seperti gambar berikut:



Gambar 3.7 DFD level 2 pengolahan data login admin

3.1.7.3.3 DFD Level 2 Pengolahan Data divisi

1. Tambah data divisi

   Proses penambahan data divisi dilakukan oleh admin yang meliputi username,password,alamat,email,hak akses.

2. Ubah data divisi

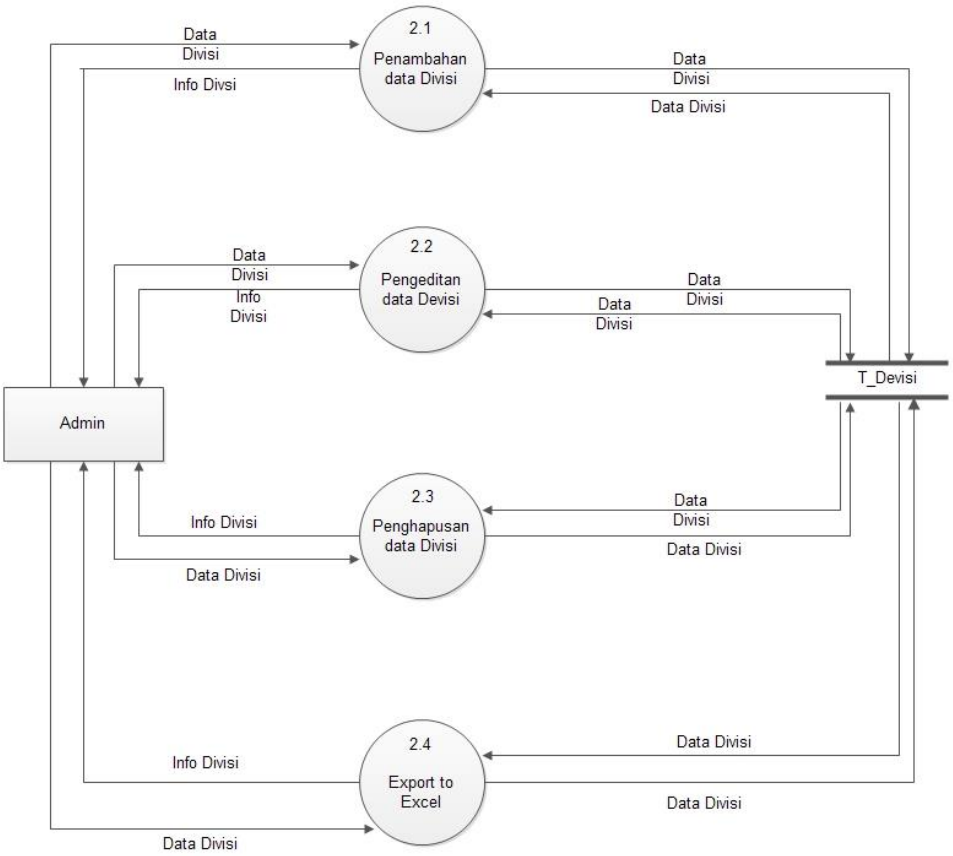
   Proses pengubahan data divisi dilakukan oleh admin dengan memilih divisi mana yang akan dirubah informasinya.

3. Hapus data divisi

   Proses penghapusan data divisi dilakukan oleh admin dengan memilih data divisi yang akan di hapus.

4. Export to exel

   Proses Export to exel dilakukan oleh admin dengan memilih data divisi yang akan di export.



Gambar 3.8 DFD level 2 pengolahan data divisi

3.1.7.3.4 DFD Level 2 Pengolahan Data peminjam

1. Tambah data peminjam

   Proses penambahan data peminjam dilakukan oleh admin yang meliputi username,password,alamat,email, hak akses.

2. Ubah data peminjam

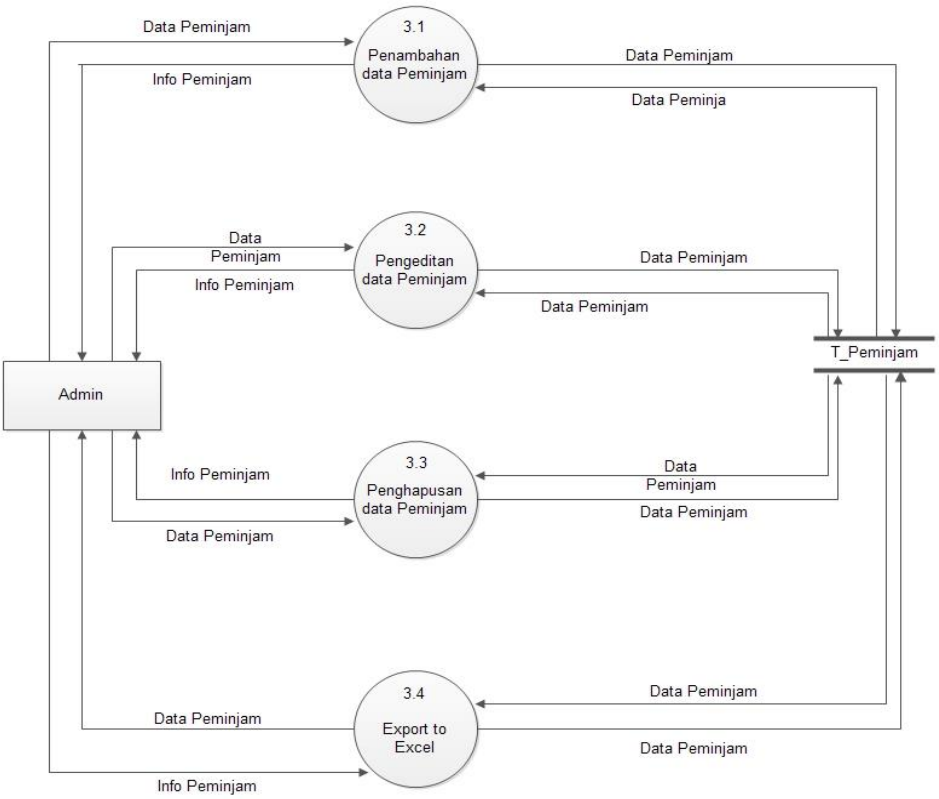
   Proses pengubahan data peminjam dilakukan oleh admin dengan memilih peminjam mana yang akan dirubah informasinya.

3. Hapus data peminjam

   Proses penghapusan data peminjam dilakukan oleh admin dengan memilih data peminjam yang akan di hapus.

4. Export to exel

   Proses Export to exel dilakukan oleh admin dengan memilih data peminjam yang akan di cari.



Gambar 3.9 DFD Level 2 pengolahan Data peminjam

3.1.7.3.5 DFD Level 2 pengolahan data pinjam

1. Tambah data pinjam

Proses penambahan data pinjam dilakukan oleh admin yang meliputi username,password,alamat,email, hak akses.

2. Ubah data peminjam

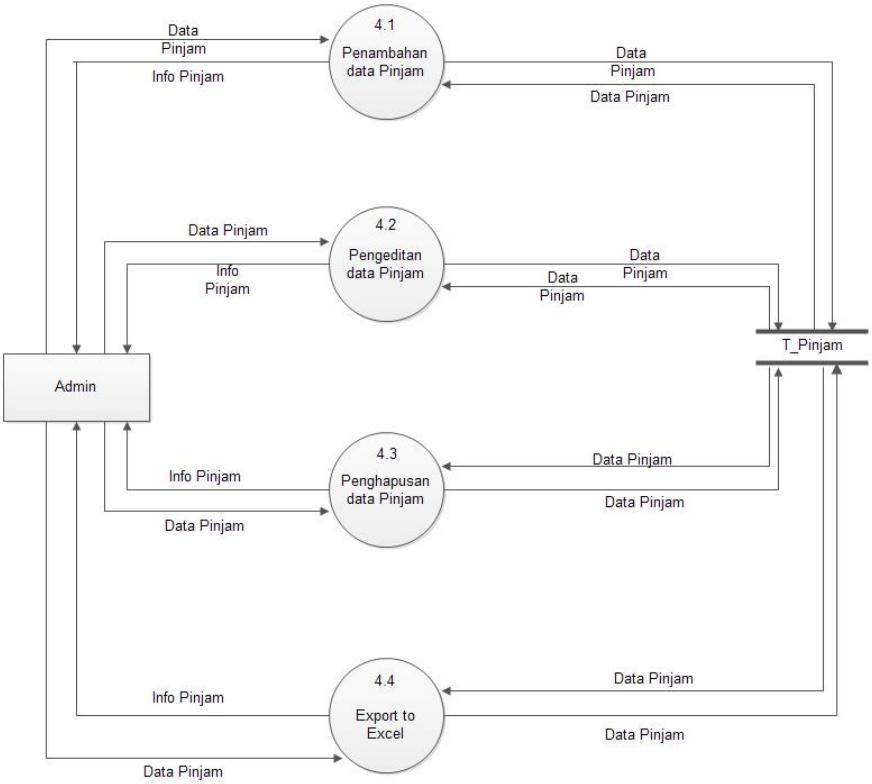
Proses pengubahan data pinjam dilakukan oleh admin dengan memilih pinjam mana yang akan dirubah informasinya.

3. Hapus data pinjam

Proses penghapusan data pinjam dilakukan oleh admin dengan memilih data pinjam yang akan di hapus.

4. Export to exel

Proses Export to exel dilakukan oleh admin dengan memilih data pinjam yang akan di cari.



Gambar 3.10 DFD Level 2 Pengolahan Data pinjam

3.1.7.3.6 DFD Level 2 pengolahan data kendaraan

1 Tambah data kendaraan

Proses penambahan data kendaraan dilakukan oleh admin yang meliputi username,password,alamat,email, hak akses.

2 Ubah data kendaraan

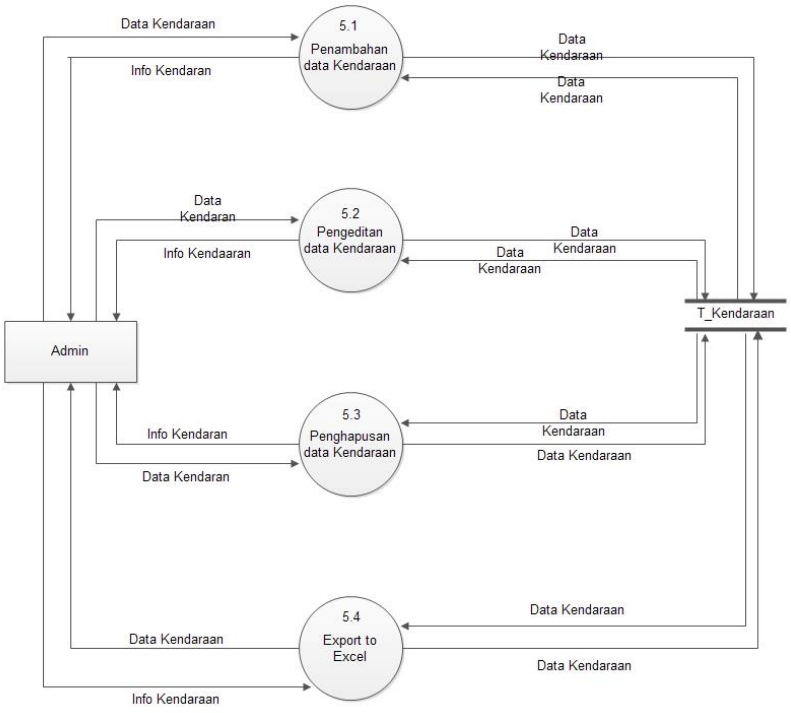
Proses pengubahan data kendaraan dilakukan oleh admin dengan memilih kendaraan mana yang akan dirubah informasinya.

3 Hapus data kendaraan

Proses penghapusan data kendaraan dilakukan oleh admin dengan memilih data pinjam yang akan di hapus.

4 Export to exel

Proses Export to exel dilakukan oleh admin dengan memilih data kendaraan yang akan di cari.



Gambar 3.11 DFD Level 2 Pengolahan Data kendaraan

3.1.7.4 Spesifikasi proses

Spesifikasi proses menggambarkan deskripsi dan spesifikasi dari setiap proses pada pemodelan *DFD* sesuai kebutuhan sistem. Berfungsi untuk menjelaskan apa yang dilakukan ketika masukan ditransformasi menjadi keluaran.

Table 3.12 Spesifikasi proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi Username
	Deskripsi	Berfungsi untuk Memverfikasi Username admin login
	Input	Data Username
	Output	Info Username
	Destination	Username
	Logika Proses	Administrator melakukan login dengan memasukan Username & Password a. Jika Username dan Password valid maka system akan melanjutkan ke halaman menu utama. b. Jika Username dan password tidak valid, maka admisitrator tidak bias login atau melanjutkan ke halaman utama administrator dan di haruskan mengulang kembali pengisian Username dan Password.
2	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi Password
	Deskripsi	Berfungsi untuk Memverifikasi admin login
	Input	Data Password
	Output	Info Password
	Destination	Password
	Logika Proses	Administrator melakukan login dengan memasukan Username & Password c. Jika Username dan Password valid maka system akan melanjutkan ke halaman menu utama. d. Jika Username dan password tidak valid, maka admisitrator tidak bias login atau melanjutkan ke halaman utama administrator dan di haruskan mengulang kembali pengisian Username dan Password.

3	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Penambahan data Divisi
	Deskripsi	Berfungsi untuk menambah data Divisi
	Input	Data Divisi
	Output	Info Divisi
	Destination	Divisi
	Logika Proses	a. Administrator memasukan data Divisi yang di perlukan untuk menambah data Divisi. b. Menghasilkan data Divisi yang baru.
4	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Pengeditan Data Divisi
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengedit data Divisi
	Input	Data Divisi
	Output	Info Divisi
	Destination	Divisi
	Logika Proses	a. Administrator memilih edit pada halaman Divisi, kemudian sistem memberikan administrator data Divisi untuk di edit. b. Menghasilkan data Divisi yang baru.
5	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Penghapusan Data Divisi
	Deskripsi	Berfungsi untuk menghapus data Divisi
	Input	Data Divisi
	Output	Info Divisi
	Destination	Divisi

	Logika Proses	a. Administrator memilih data Divisi mana yang akan di hapus dari database Divisi, kemudain administrator memilih hapus. b. Menghasilkan data Divisi baru

6	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Cetak
	Deskripsi	Berfungsi untuk merubah kebentuk excel
	Input	Data Divisi
	Output	Info Divisi
	Destination	Divisi
	Logika Proses	a. Administrator mencetak atau menyimpan data Divisi di dalam computer. b. Menampilkan data Divisi dalam bentuk .xlxx
7	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Penambahan data peminjam
	Deskripsi	Berfungsi untuk menambah data peminjam
	Input	Data peminjam
	Output	Info peminjam
	Destination	Peminjam
	Logika Proses	a. Administrator memasukan sejumlah data peminjam yang di perlukan untuk menambah data peminjam. b. Menghasilkan data peminjam yang baru.
8	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Pengeditan Data Peminjam
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengedit data peminjam
	Input	Data peminjam
	Output	Info peminjam
	Destination	Peminjam

	Logika Proses	a. Administrator memilih edit pada halaman peminjam, kemudian sistem memberikan administrator data peminjam untuk di edit. b. Menghasilkan data peminjam yang baru.
9	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Penghapusan Data Peminjam
	Deskripsi	Berfungsi untuk menghapus data peminjam
	Input	Data peminjam
	Output	Info peminjam
	Destination	Peminjam
	Logika Proses	a. Administrator memilih data peminjam mana yang akan di hapus dari database peminjam, kemudain administrator memilih hapus. b. Menghasilkan data peminjama baru
10	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Cetak
	Deskripsi	Berfungsi untuk merubah kebentuk excel
	Input	Data peminjam
	Output	Info peminjam
	Destination	Peminjam
	Logika Proses	a. Administrator mencetak atau menyimpan data Peminjam di dalam computer. b. Menampilkan data Peminjam dalam bentuk .xlxx
11	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Penambahan data pinjam
	Deskripsi	Berfungsi untuk menambah data pinjam
	Input	Data pinjam
	Output	Info pinjam

	Destination	Pinjam
	Logika Proses	c. Administrator memasukan sejumlah data pinjam yang di perlukan untuk menambah data pinjam. d. Menghasilkan data pinjam yang baru.
12	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Pengeditan Data Pinjam
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengedit data pinjam
	Input	Data pinjam
	Output	Info pinjam
	Destination	Pinjam
	Logika Proses	e. Administrator memilih edit pada halaman pinjam, kemudian sistem memberikan administrator data pinjam untuk di edit. f. Menghasilkan data pinjam yang baru.
13	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Penghapusan Data Pinjam
	Deskripsi	Berfungsi untuk menghapus data pinjam
	Input	Data pinjam
	Output	Info pinjam
	Destination	Pinjam
	Logika Proses	g. Administrator memilih data pinjam mana yang akan di hapus dari database pinjam, kemudain administrator memilih hapus. h. Menghasilkan data pinjama baru
14	No. Proses	4.4
	Nama Proses	Cetak
	Deskripsi	Berfungsi untuk merubah kebentuk excel
	Input	Data pinjam
	Output	Info pinjam
	Destination	Pinjam

	Logika Proses	c. Administrator mencetak atau menyimpan data Pinjam di dalam computer. d. Menampilkan data Pinjam dalam bentuk .xlxx
15	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Penambahan data kendaraan
	Deskripsi	Berfungsi untuk menambah data kendaran
	Input	Data kendaraan
	Output	Info kendaraan
	Destination	Kendaraan
	Logika Proses	a. Administrator memasukan sejumlah data kendaran yang di perlukan untuk menambah data kendaraan. b. Menghasilkan data kendaran yang baru.
16	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Pengeditan Data Kendaran
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengedit data kendaran
	Input	Data kendaraan
	Output	Info kendaraan
	Destination	Kendaraan
	Logika Proses	a. Administrator memilih edit pada halaman kendaraan, kemudian sistem memberikan administrator data kendaran untuk di edit. b. Menghasilkan data kendaran yang baru.
17	No. Proses	5.3
	Nama Proses	Penghapusan Data Kendaran
	Deskripsi	Berfungsi untuk menghapus data kendaran
	Input	Data kendaraan
	Output	Info kendaraan
	Destination	Kendaraan

	Logika Proses	a. Administrator memilih data kendaran mana yang akan di hapus dari database kendaran, kemudain administrator memilih hapus. b. Menghaslkan data kendaran baru
18	No. Proses	5.4
	Nama Proses	Cetak
	Deskripsi	Berfungsi untuk merubah kebentuk excel
	Input	Data kendaraan
	Output	Info kendaraan
	Destination	Kendaraan
	Logika Proses	c. Administrator mencetak atau menyimpan data kendaraan di dalam computer. d. Menampilkan data kendaraan dalam bentuk .xlxx

3.1.7.5 Kamus data

kamus data adalah suatu data elemen yang teroganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analisis sistem mempunyai pengertian yang sama dengan input,output, dan komponen data.

Tabel 3.13 kamus data

No.	Detail	Keterangan
1	Nama	Data Login
	Deskripsi	Berisi data pengguna yang digunakan untuk proses login
	Struktur Data	username + password
	Username Password	{0..9|a..z|A..Z|} {0..9|a..z|A..Z|}
2	Nama	Data Divisi
	Deskripsi	Berisi seluruh data divisi
	Struktur Data	kode_divisi, nama_divisi.
	Kode_divisi Nama_divisi	{0..9|a..z|A..Z|} {a..z|A..Z|}
3	Nama	Data peminjam

	Deskripsi	Berisi seluruh data peminjam
	Struktur Data	Id_pegawai, nama, telepon, kode_divisi.
	Id_pegawai, nama telepon, kode_divisi	{0..9|a..z|A..Z|} {a..z|A..Z|} {0..9|} {0..9|a..z|A..Z|}
4	Nama	Data pinjam
	Deskripsi	Berisi seluruh data pinjam
	Struktur Data	Kode_peminjaman,id_pegawai,kode_kendaraan,_tgl_pinjam,tgl_kembali,jenis_kendaraan,keterangan.
	Kode_peminjaman id_pegawai kode_kendaraan tgl_pinjam tgl_kembali jenis_kendaraan keterangan.	{0..9|a..z|A..Z|} {0..9|a..z|A..Z|} {0..9|a..z|A..Z|} {0..9|a..z|A..Z|} {0..9|a..z|A..Z|} {0..9|a..z|A..Z|} {a..z|A..Z|}
5	Nama	Data Kendaraan
	Deskripsi	Berisi seluruh data kendaraan
	Struktur Data	Kode_kendaraan,Nama_kendaraan,Jenis_kendaraan,nomor_plat,status_kendaan,ketersediaan
	Kode_kendaraan Nama_kendaraan Jenis_kendaraan nomor_plat status_kendaraan ketersediaan	{0..9|a..z|A..Z|} {0..9|a..z|A..Z|} {0..9|a..z|A..Z|} {0..9|a..z|A..Z|} {a..z|A..Z|} {a..z|A..Z|}

3.2 Perancangan sistem

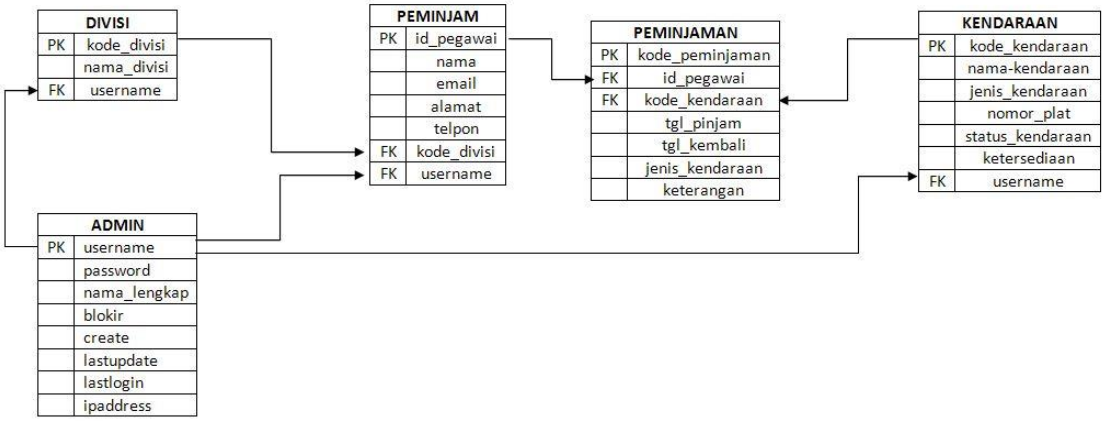
Perancangan merupakan gambaran,perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3.2.1 Perancangan basis data

Perancangan basis data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Perancangan basis data terdiri dari 3 bagian satu skema relasi dua struktur tabel dan tiga struktur menu.

3.2.1.1 skema relasi

Tabel relasi menggambarkan suatu hubungan antar tabel yang sudah ada dalam keadaan normal. Perancangan tabel relasi dalam membangun sebuah aplikasi pengatur dan memproses pengiriman surat izin berbasis web di PT. PLN AREA CIMAHI.



Gambar 3.13 Skema Relasi

3.2.1.2 Struktur tabel

3.2.1.2.1 Tabel Divisi

Tabel 3.14 Divisi

No	Field	Type	Keterangan
1	kode_divisi	Char (5)	*Primary Key, Auto Increment*
2	nama_divisi	Varchar (30)	

3.2.1.2.2 Tabel peminjam

Tabel 3.15 peminjam

No	Field	Type	Keterangan
1	id_pegawai	Char(15)	*Primary Key, Auto Increment*
2	kode_divisi	Char (5)	
3	nama	Varchar (50)	
4	alamat	Varchar (50)	
5	email	Varchar (50)	
6	telpon	Varchar (20)	

3.2.1.2.3 Tabel kendaraan

Tabel 3.16 Kendaraan

No	Field	Type	Keterangan
1	kode_kendaraan	Char(15)	*Primary Key, Auto Increment*
2	nama_kendaraan	Varchar (100)	
3	jenis_kendaraan	Char (10)	
4	nomor_plat	Varchar (10)	
5	status_kendaraan	Varchar (10)	
6	ketersediaan	Varchar (10)	

3.2.1.2.4 Tabel Peminjaman

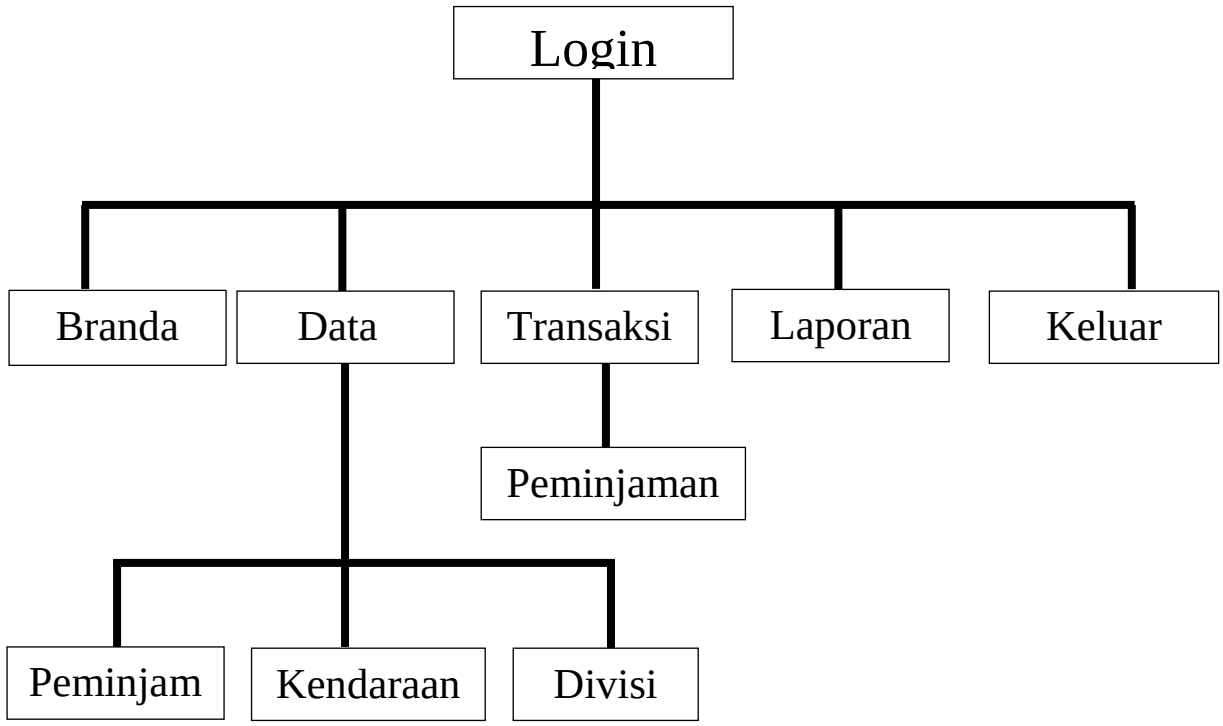
Tabel 3.17 Peminjaman

No	Field	Type	Keterangan
1	kode_peminjaman	Char (15)	*Primary Key, Auto Increment*

2	id_pegawai	Char (15)	*Foreign Key refer to id_pegawai in table peminjam*
3	kode_kendaraan	Char (15)	*Foreign Key refer to kode_kendaraan in table kendaraan*
4	tgl_pinjam	Date	
5	tgl_kembali	Date	
6	jenis_kendaraan	Char (10)	
7	keterangan	Varchar (100)	

3.2.2 Perancangan struktur menu

Pada perancangan ini dibuat struktur menu yang terdiri dari 2 bagian yang akan digunakan oleh petugas.

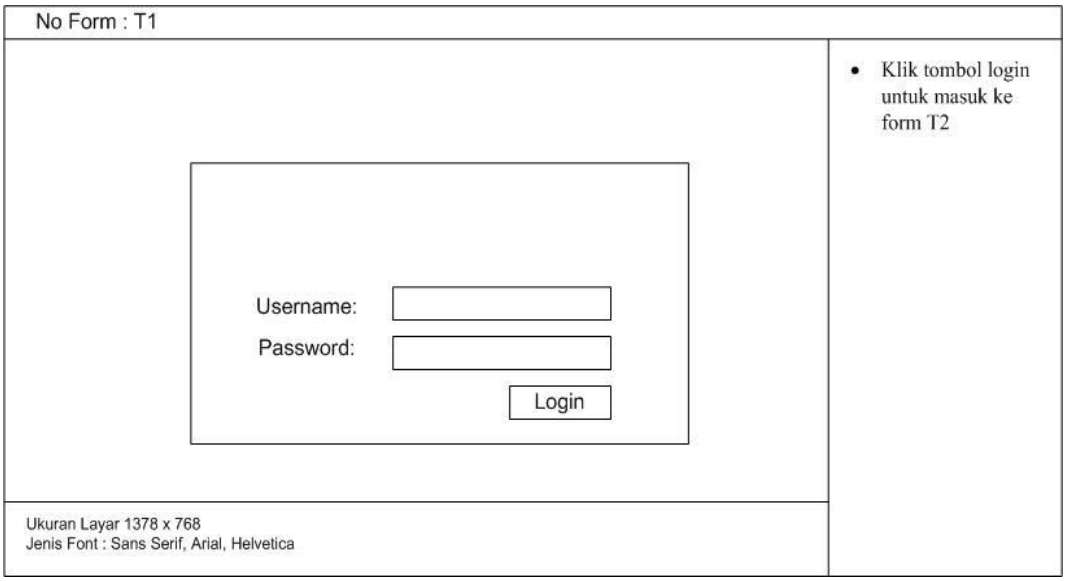


Gambar 3.18 Struktur menu

3.2.3 Perancangan Antarmuka

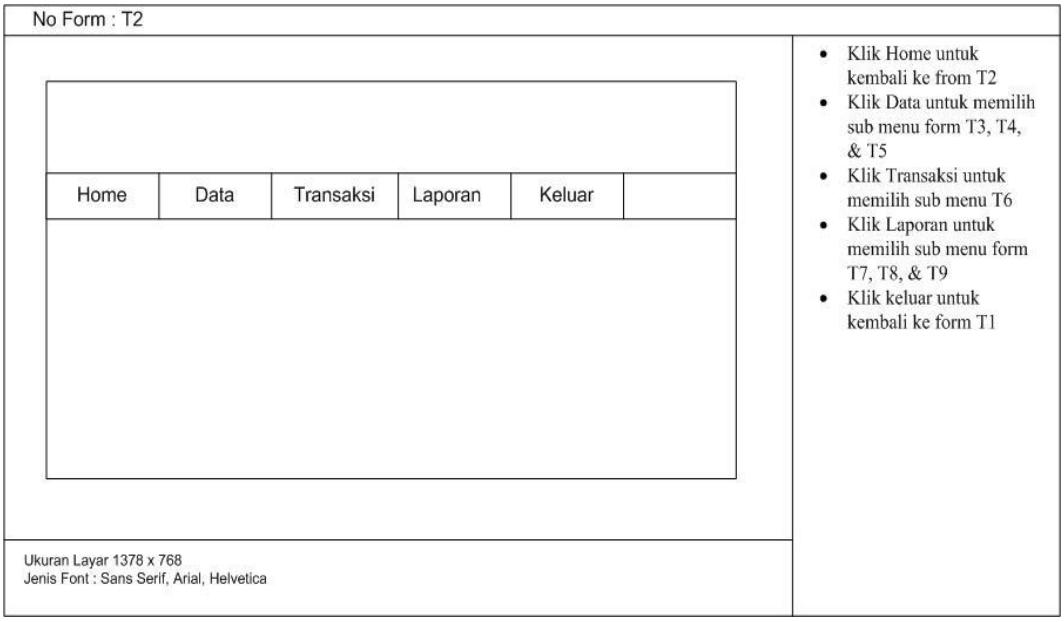
Perancangan antarmuka mendesripsikan rencana tampilan antarmuka yang akan digunakan pada Sistem Informasi peminjaman kendaraan di PT.PLN AREA CIMAHI, yang terdiri dari *form-frm* sebagai berikut :

T1 Form Login



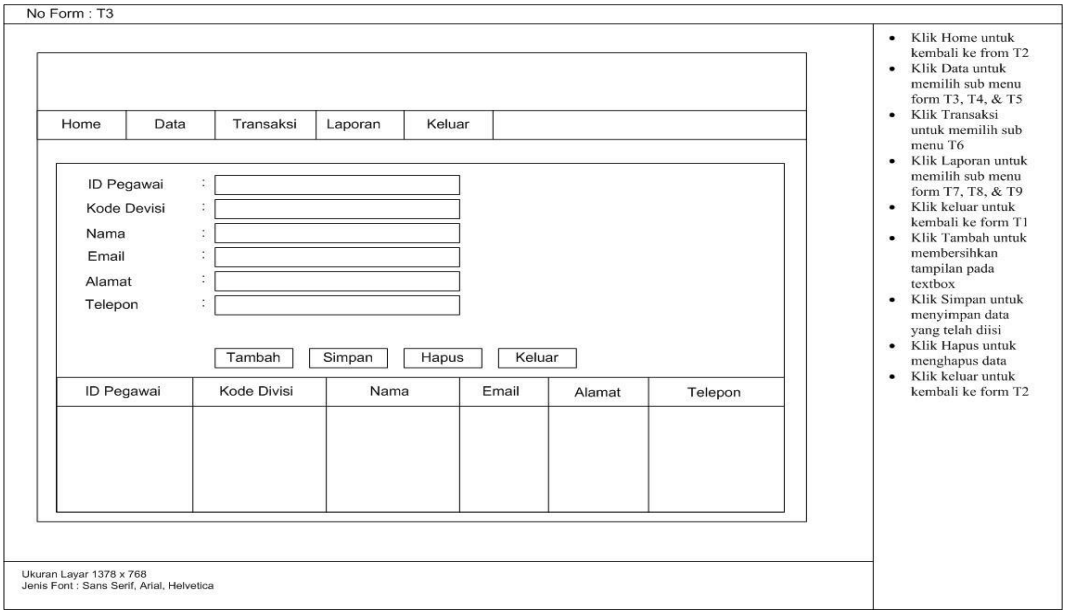
Gambar 3.19 perancangan antarmuka form login.

T2 Form Menu Utama



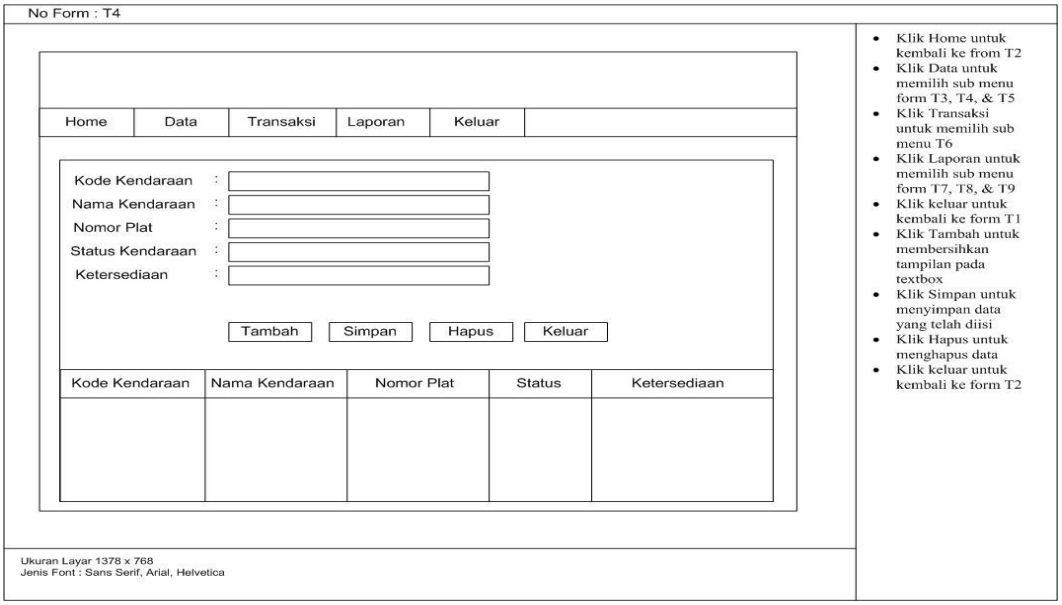
Gambar 3.20 perancangan antarmuka form menu utama.

T3 Perancangan Tampilan Peminjam Pada Sub Menu Data



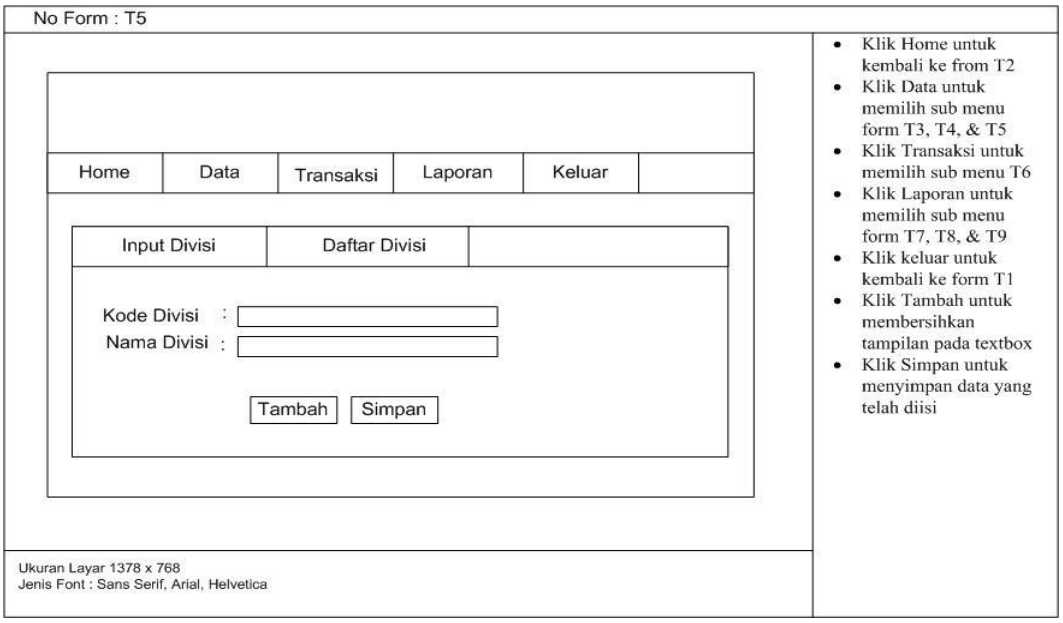
Gambar 3.21 Perancangan Tampilan Peminjam Pada Sub Menu Data

T4 Perancangan tampilan kendaraan pada sub menu Data



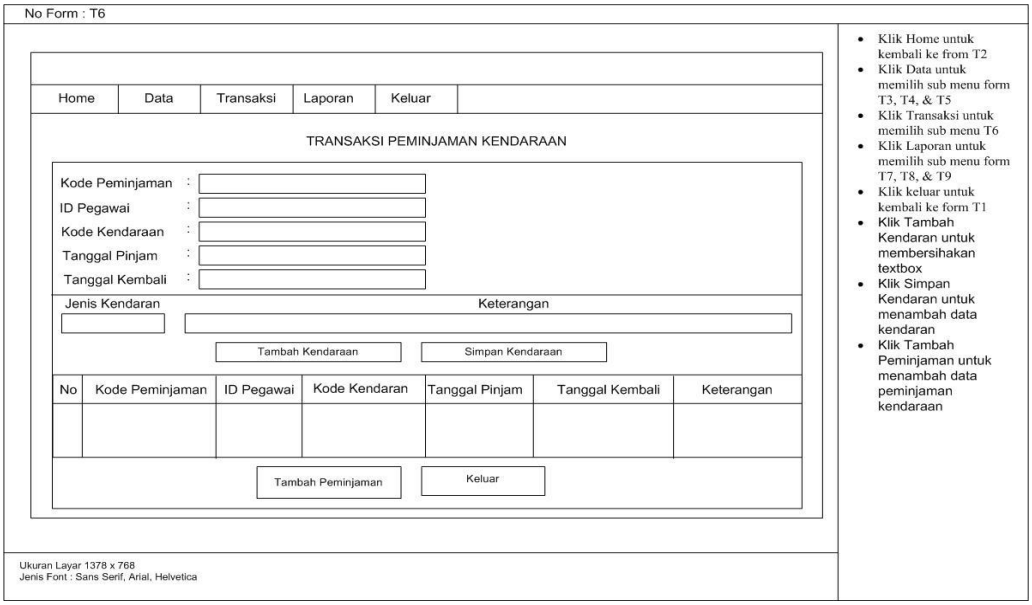
Gambar 3.22 perancangan antarmuka form kendaraan sub menu data.

T5 Perancangan tampilan divisi pada sub menu Data



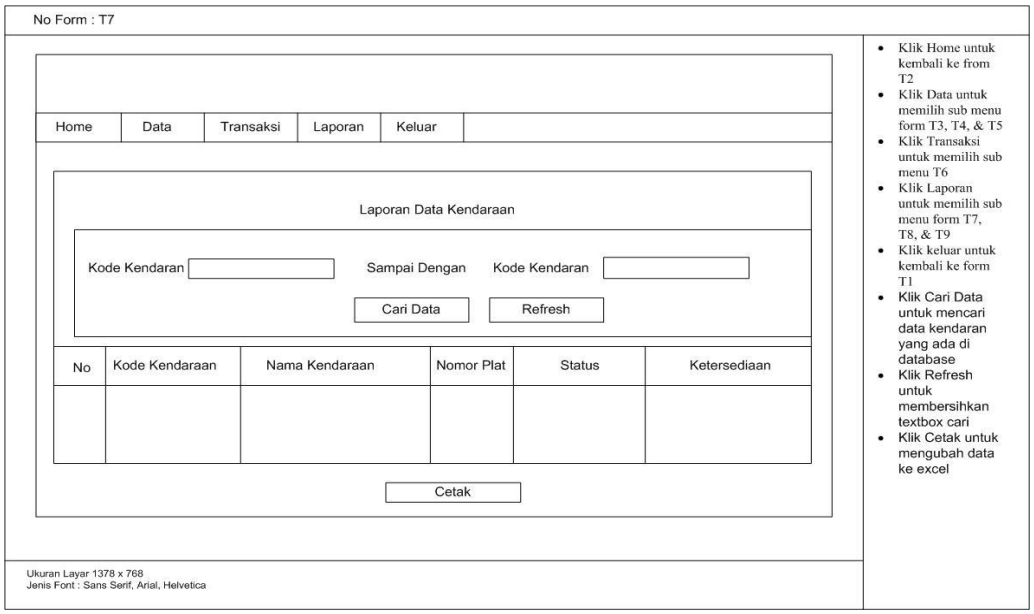
Gambar 3.23 perancangan antarmuka form divisi sub menu data.

T6 Perancangan tampilan Peminjaman



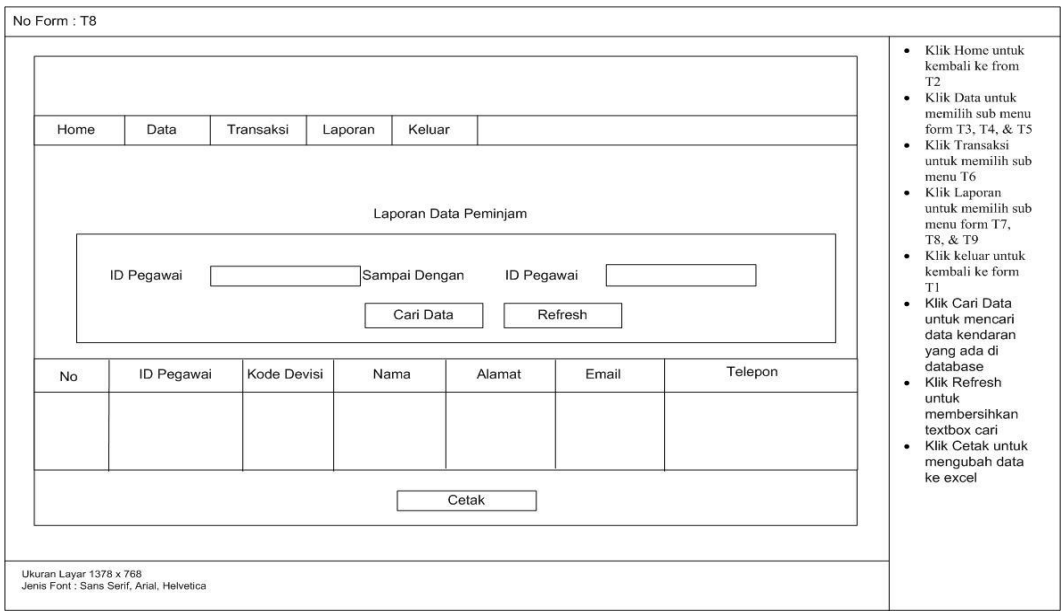
Gambar 3.24 perancangan antarmuka form peminjaman.

T7 Perancangan tampilan Laporan Kendaraan



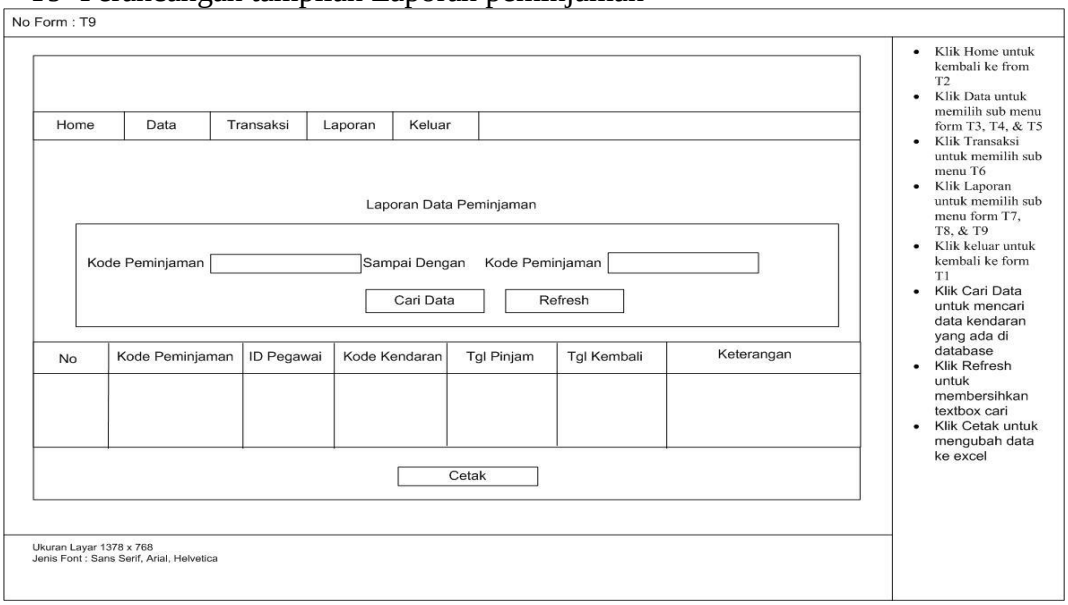
Gambar 3.25 perancangan antarmuka form laporan kendaraan.

T8 Perancangan tampilan Laporan



Gambar 3.26 perancangan antarmuka form laporan.

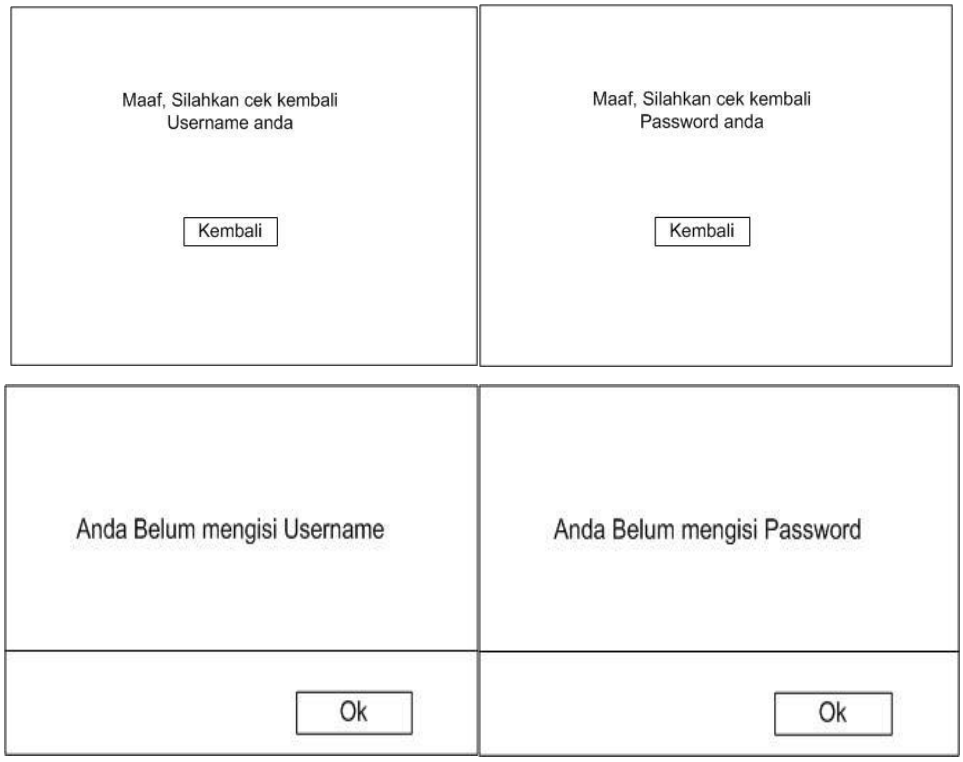
T9 Perancangan tampilan Laporan peminjaman



Gambar 3.27 perancangan antarmuka form laporan peminjaman.

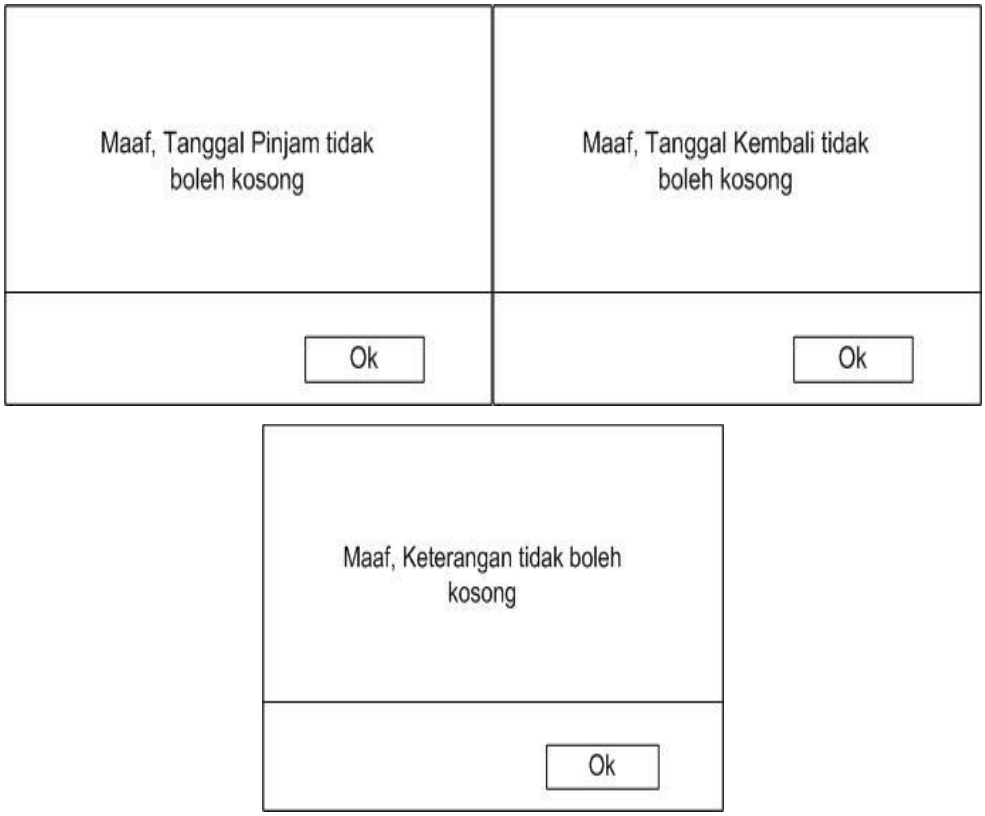
3.2.4 Perancangan pesan

Perancagan antarmuka pesan sistem informasi aplikasi peminjaman kendaraan di PT.PLN.AREA CIMAHI dapat dilihat pada gambar gambar berikut ini:




Maaf, ID Pegawai tidak boleh kosong
Ok
Maaf, Kode Divisi tidak boleh kosong
Ok
Maaf, Nama tidak boleh kosong
Ok
Maaf, Email tidak boleh kosong
Ok
Maaf, Alamat tidak boleh kosong
Ok
Maaf, Telepon tidak boleh kosong
Ok
Maaf, Kode Kendaran tidak boleh kosong
Ok
Maaf, Nama Kendaran tidak boleh kosong
Ok

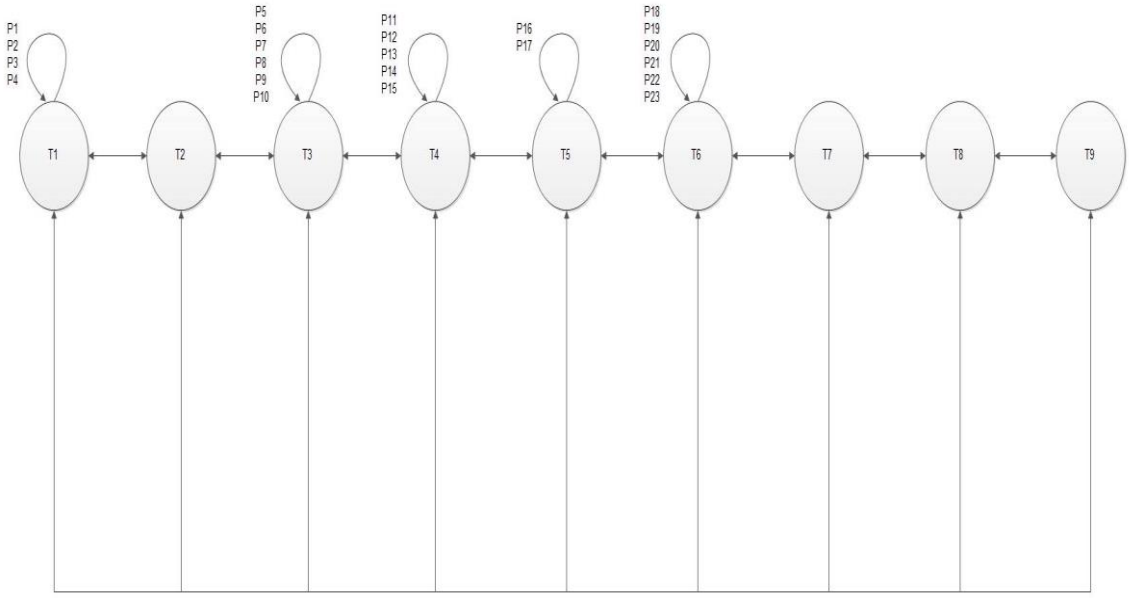

Maaf, Plat Kendaraan tidak boleh kosong
Ok
Maaf, Status Kendaraan tidak boleh kosong
Ok
Maaf, Ketersedian tidak boleh kosong
Ok
Maaf, Kode Divisi tidak boleh kosong
Ok
Maaf, Nama Divisi tidak boleh kosong
Ok
Maaf, Kode Peminjaman tidak boleh kosong
Ok
Maaf, ID Pegawai tidak boleh kosong
Ok
Maaf, Kode Kendraan tidak boleh kosong
Ok



Gambar 3.28 perancangan antarmuka perancangan message.

3.2.5 Prancangan jaringan semantik

Jaringan Semantik merupakan gambaran pengetahuan grafis yang menunjukkan hubungan antar berbagai objek. Jaringan semantik terdiri dari lingkaran-lingkaran yang menunjukkan objek dan informasi tentang objek-objek tertentu. Jaringan semantik untuk Sistem Informasi aplikasi peminjaman PT. PLN AREA CIMAHI dapat dilihatpada jaringan semantek berikut:



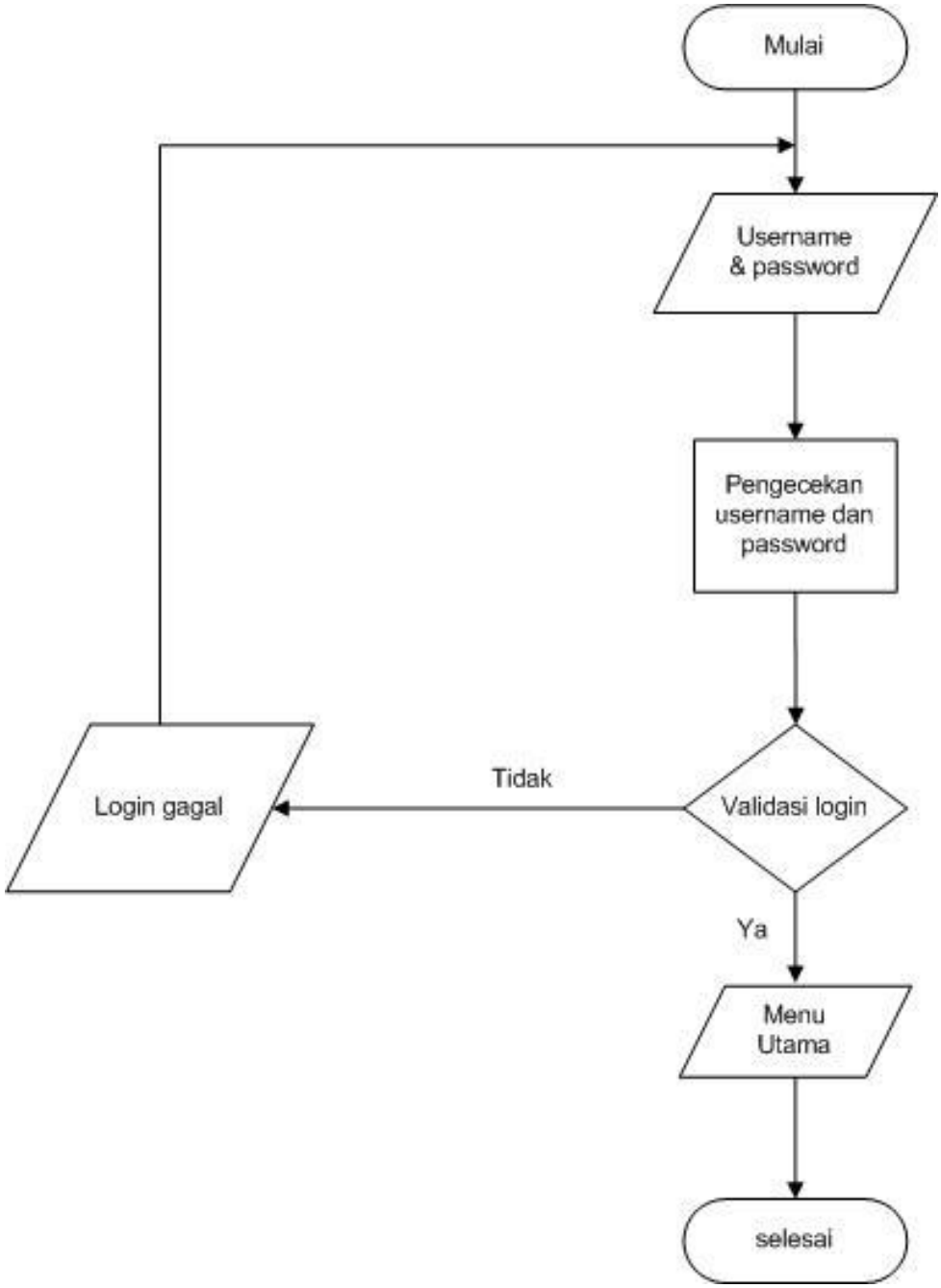
Gambar 3.29 Jaringan semantik.

3.2.6 Perancangan prosedural.

Aplikasi peminjaman ini dijelaskan melalui diagram alir (flowchart) dari keseluruhan sistem yang bekerja didalamnya.perancangan prosedural tersebut dapat dilihat pada gambar ini :

3.2.6.1 Prosedural login

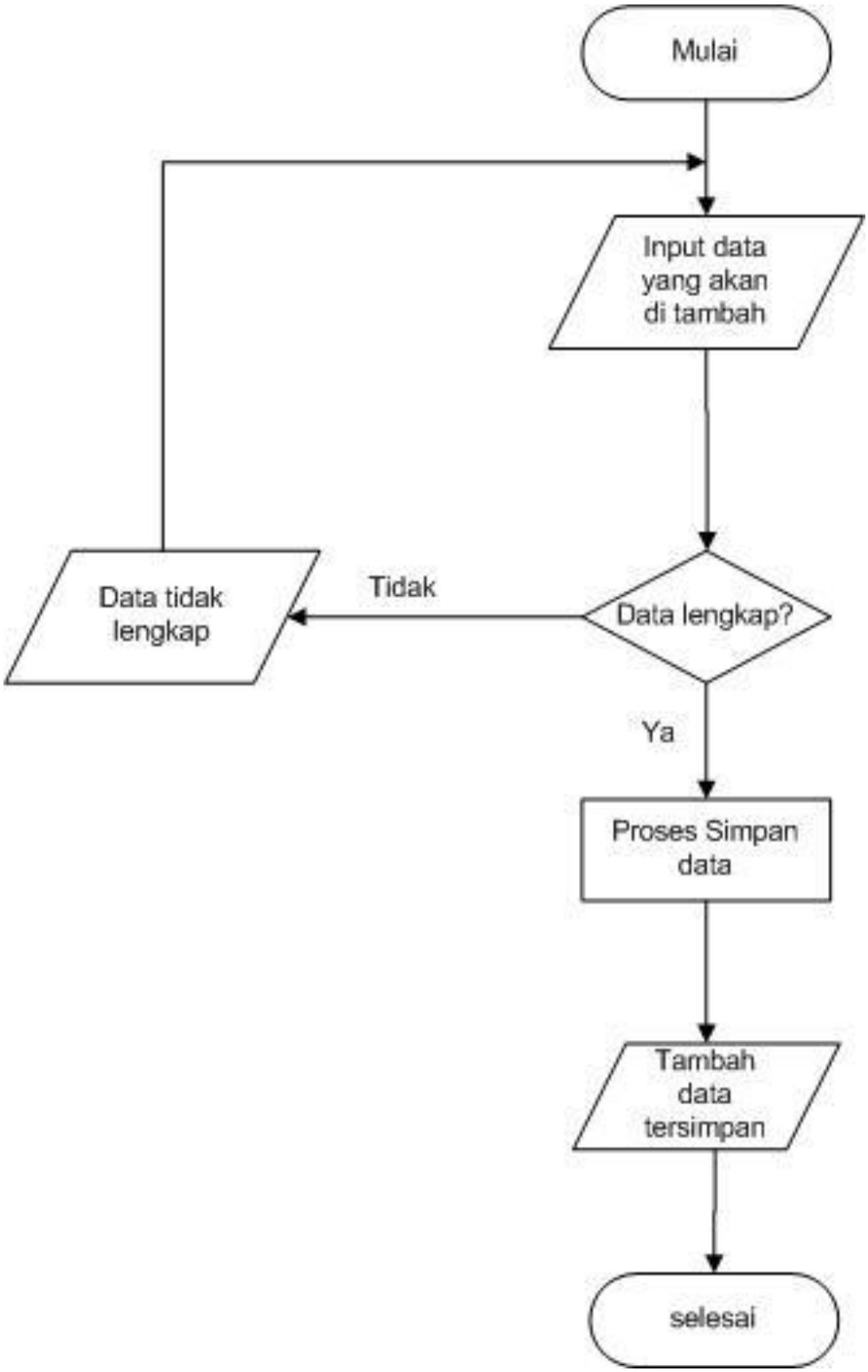
Admin dalam hal ini sebagai bagian peminjaman kendaraan melakukan login dengan memasukan username dan password.



Gambar 3.30 flowchart login

3.2.6.2 Prosedural tambah

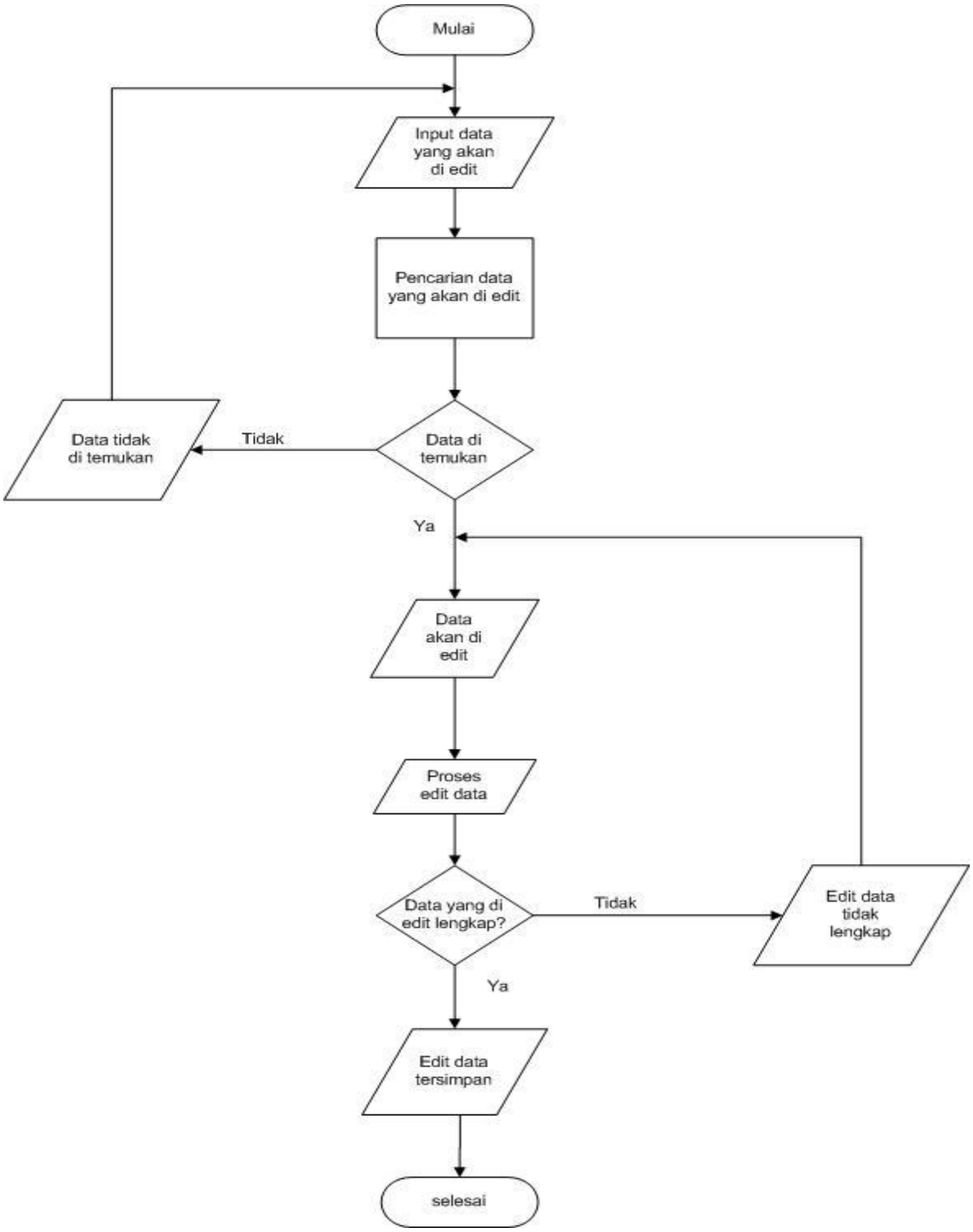
Pada prosedural tambah ini admin dapat menambah data kendaraan, peminjam, peminjaman,divisi.



Gambar 3.31 flowchart tambah data.

3.2.6.3 Prosedural edit

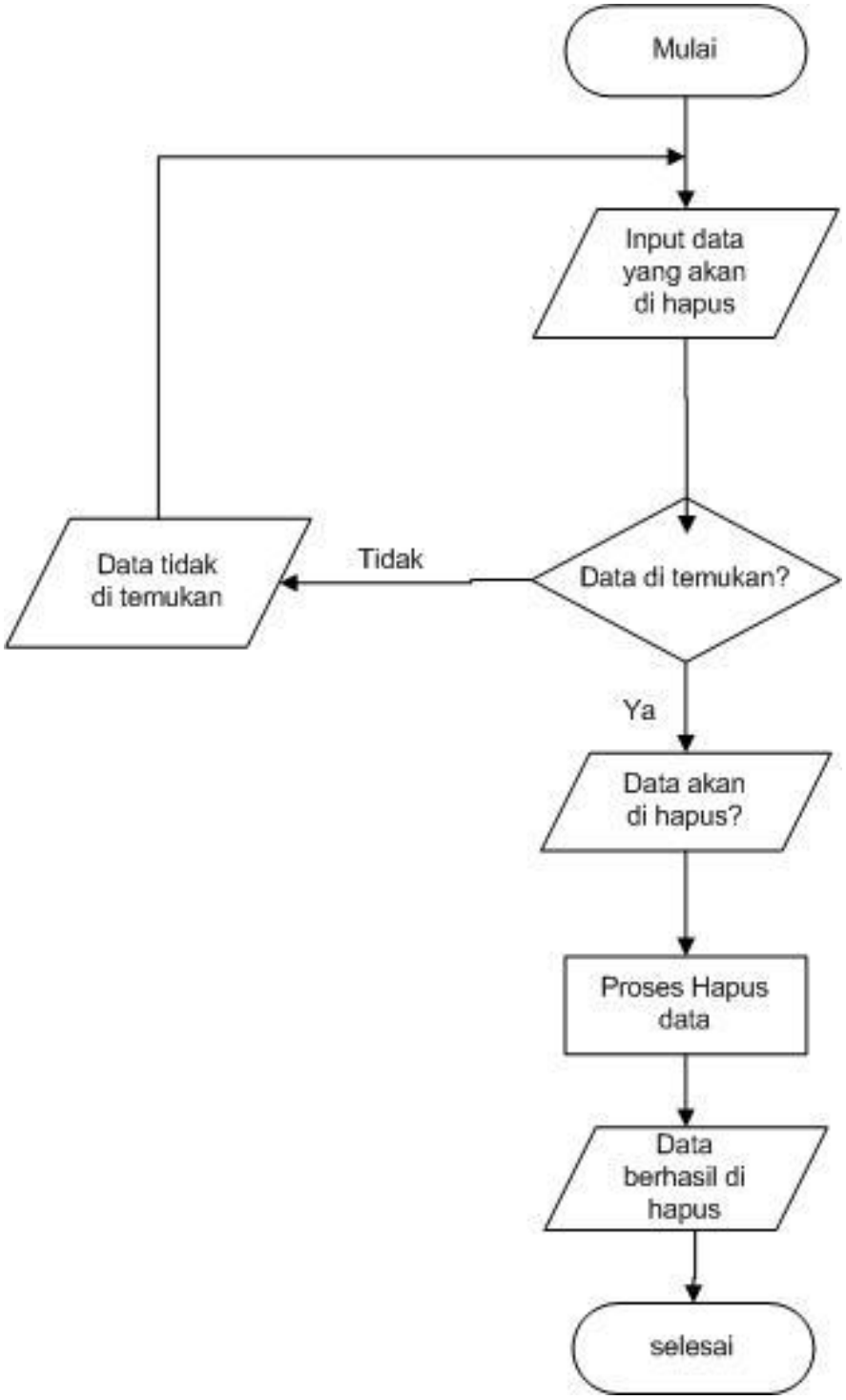
Pada prosedural edit ini admin dapat menambah data kendaraan, peminjam, peminjaman, divisi.



Gambar 3.32 flowchart Edit Data.

3.2.6.4 Prosedural hapus

Pada prosedur hapus ini admin dapat menghapus data kendaraan, peminjam, peminjaman,divisi.



Gambar 3.33 flowchart hapus data.

3.3 Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan tahap untuk menterjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin serta penerapan perangkat lunak pada kondisi yang sebenarnya. Seluruh kode program menggunakan HTML, PHP, dan MySQL.

3.3.1 Implementasi Sistem

Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk selanjutnya diadakan pengembangan sistem. Tujuan Implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga pengguna dapat memberi masukan kepada pembangun sistem.

3.3.1.1 perangkat keras yang digunakan

Sedangkan perangkat keras computer yang diperlukan untuk membangun dan menjalankan sistem ini adalah :

1. Komputer dengan spesifikasi minimal :
    a. Prossesor : Single Core 2 Ghz
    b. RAM : 512 MB
    c. Harddisk : 40GB
    d. VGA : on-board
2. Perangkat *Input* dan *Output* yang diperlukan :
    a. Mouse
    b. Keyboard
    c. Monitor dengan ukuran layar 14”

3.3.1.2 Perangkat lunak yang digunakan

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi ini adalah :

1. Sistem Operasi Windows 7 32 bit
2. Adobe Dreamweaver sebagai pengolah bahasa pemrograman php
3. XAMP sebagai server *localhost*
4. MySQL sebagai *database*
5. Web browser

3.3.2 Implementasi Basis Data

A. Pembuatan database

CREATE DATABASE ‘inventorykendaraan’

B. Tabel admin

```
CREATE TABLE `admins` (
  `username` varchar(50) NOT NULL,
  `password` varchar(50) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `nama_lengkap` varchar(100) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `level` varchar(20) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci NOT NULL DEFAULT 'user',
  `blokir` enum('Y','N') CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci NOT NULL DEFAULT 'N',
  `create` datetime DEFAULT NULL,
  `lastupdate` datetime DEFAULT NULL,
  `lastlogin` datetime DEFAULT NULL,
  `ipaddress` varchar(50) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`username`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

C. Tabel Divisi

```
CREATE TABLE `divisi` (
  `kode_divisi` char(5) NOT NULL DEFAULT '',
  `nama_divisi` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_divisi`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

D. Tabel Kendaraan

```
CREATE TABLE `kendaraan` (
  `kode_kendaraan` char(15) NOT NULL,
  `nama_kendaraan` varchar(100) NOT NULL,
  `jenis_kendaraan` char(10) NOT NULL,
```

```
  `nomor_plat` varchar(10) NOT NULL,
  `status_kendaraan` varchar(10) NOT NULL,
  `ketersediaan` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_kendaraan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

E. Peminjam

```
CREATE TABLE `peminjam` (
  `id_pegawai` char(15) NOT NULL,
  `kode_divisi` char(5) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat` varchar(50) NOT NULL,
  `email` varchar(50) NOT NULL,
  `telpon` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pegawai`,`kode_divisi`),
  KEY `kode_divisi` (`kode_divisi`),
  KEY `id_pegawai` (`id_pegawai`),
  CONSTRAINT `peminjam_ibfk_1` FOREIGN KEY (`kode_divisi`) REFERENCES
`divisi` (`kode_divisi`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

F. Peminjaman

```
DROP TABLE IF EXISTS `peminjaman`;

CREATE TABLE `peminjaman` (
  `kode_peminjaman` char(15) NOT NULL,
  `id_pegawai` char(15) NOT NULL,
  `kode_kendaraan` char(15) NOT NULL,
  `tgl_pinjam` date NOT NULL,
  `tgl_kembali` date NOT NULL,
  `jenis_kendaraan` char(10) NOT NULL,
  `keterangan` varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_peminjaman`,`id_pegawai`,`kode_kendaraan`),
  KEY `kode_kendaraan` (`kode_kendaraan`),
  KEY `id_pegawai` (`id_pegawai`),
```

KEY `kode_peminjaman` (`kode_peminjaman`),
CONSTRAINT `peminjaman_ibfk_1` FOREIGN KEY (`kode_kendaraan`) REFERENCES `kendaraan` (`kode_kendaraan`),
CONSTRAINT `peminjaman_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_pegawai`) REFERENCES `peminjam` (`id_pegawai`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

3.3.3 Implementasi Antar Muka

Ketika mengakses Aplikasi peminjaman kendaraan ini, admin dapat memilih beberapa pilihan menu sesuai kebutuhan. Berikut ini beberapa contoh tampilan antarmuka yang telah dibuat dengan aplikasi Adobe Dreamweaver.

Tabel 3.34 implementasi antarmuka admin

No	Menu	Deskripsi	Nama *File*
1	Login	Di gunakan admin untuk melakukan login	index.php cek_login.php
2	Home	Berfungsi sebagai halaman depan saat pertama Admin masuk ke program peminjaman kendaraan.	content.php media.php timeout.php
2	Peminjam	Di gunakan admin untuk mengolah data peminjam seperti tambah data, hapus data, edit data, dan tampil data.	peminjam.php simpan.php tampil_data.php hapus.php
3	Kendaraan	Di gunakan admin untuk mengolah data kendaraan seperti tambah data, hapus data, edit data, dan tampil data.	kendaraan.php simpan.php tampil_data.php hapus.php

4	Divisi	Di gunakan admin untuk mengolah data divisi seperti tambah data, hapus data, edit data, dan tampil data.	divisi.php form.php simpan.php tampil_data.php hapus.php
5	Peminjaman	Di gunakan admin untuk mengolah data peminjaman seperti tambah data, hapus data, edit data, dan tampil data.	peminjaman.php simpan.php tampil_data.php hapus.php
6	Laporan Kendaraan	Di gunakan admin untuk mencetak laporan kendaraan.	lap_kendaraan.php tampil_data.php cari.php
7	Laporan Peminjam	Di gunakan admin untuk mencetak laporan Peminjam.	lap_peminjam.php tampil_data.php cari.php
8	Laporan Peminjaman	Di gunakan admin untuk mencetak laporan Peminjaman.	lap_peminjaman.php tampil_data.php cari.php
9	logout	Di gunakan Admin untuk logout	logout.php

3.3.4 Pengujian Perangkat Lunak

Berikut ini dijelaskan pengujian perangkat lunak antarmuka Sistem Infromasi aplikasi peminjaman kendaraan di PT. PLN Area Cimahi, yang meliputi beberapa pengujian sebagai berikut :

3.3.4.1 Rencana Pengujian

Tabel 3.35 Rencana Pengujian Admin

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Login admin	*Black box*
Mengolah Data Kendaraan	Menambah data kendaraan	*Black box*
	Menyimpan data kendaran	*Black box*
	Menghapus data kendaraan	*Black box*
Mengolah Data Pegawai	Menambah data pegawai	*Black box*
	Menyimpan data pegawai	*Black box*
	Menghapus data pegawai	*Black box*
Mengolah Data divisi	Menambah data divisi	*Black box*
	Menyimpan data divisi	*Black box*
	Menghapus data divisi	*Black box*
Mengolah Data peminjam	Menambah data peminjam	*Black box*
	Menyimpan data peminjam	*Black box*
	Menghapus data peminjam	*Black box*
Mencetak Data	Mencetak Laporan data kendaraan	*Black box*
	Mencetak Laporan data pegawai	*Black box*
	Mencetak Laporan data divisi	*Black box*
	Mencetak Laporan data peminjam	*Black box*

3.3.4.2 *Equivalence Partitioning Testing*

Tabel 3.36 Pengujian Proses Login (Data benar)

Kasus dan Hasil Uji Kasus (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Hasil Sesuai Uji Kasus**	**Kesimpulan**
Username “admin”	Admin dapat mengisi Username pada text field	Dapat mengisi Username sesuai yang diharapkan	Diterima

Password “admin”	Admin dapat mengisi password pada text field	Dapat mengisi password sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Klik tombol login	Data inputan Username dan password dicari didatabase dan masuk ke tampilan Home	Tombol masuk berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Diterima

Tabel 3.37 Pengujian Proses Login (Data salah)

Kasus dan Hasil Uji Kasus (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Hasil Sesuai Uji Kasus**	**Kesimpulan**
Username tidak terdapat di database	Admin tidak dapat mengisi Username pada text field	Tidak dapat mengisi Username sesuai yang diharapkan	Ditolak
Password tidak terdapat di database	Admin tidak dapat mengisi password pada text field	Tidak dapat mengisi password sesuai dengan yang diharapkan	Ditolak
Klik Tombol Login	Data inputan Username dan password tidak ada didatabase dan muncul pemberitahuan kesalahan dan	Tombol login tidak berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Ditolak

	kembali ke Form Login		

Tabel 3.38 Pengujian Proses Data Kendaraan (Data Benar)

Kasus dan Hasil Uji Kasus (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Hasil Sesuai Uji Kasus**	**Kesimpulan**
Tambah Data Kendaraan	Admin dapat mengisi data kendaraan pada text field	Dapat mengisi data kendaraan dengan yang di harapkan	Diterima
Ubah Data Kendaraan	Admin dapat mengubah data kendaraan	Dapat mengubah data kendaraan dengan yang di harapkan	Diterima
Hapus data Kendaraan	Admin dapat menghapus data kendaraan	Dapat menghapus data kendaraan sesuai yang diharapkan	Diterima
Tampil data Kendaraan	Admin dapat melihat data kendaraan dengan lengkap	Dapat menampilkan data kendaraan sesuai yang diharapkan	Diterima
Cari data kendaraan	Admin dapat menecari data kendaraan	Dapat mencari data kendaraan sesuai yang di harapkan	Diterima
Cetak Laporan Kendaraan	Admin dapat mencetak data kendaraan	Dapat mencetak data kendaraan sesuai yang diharapkan	Diterima
Klik Tombol	Admin dapat	Dapat menampilkan data	Diterima

Kendaraan	menampilkan Form Kendaraan	kendaraan	
Klik Tombol Laporan Kendaraan	Admin dapat menampilkan data kendaraan yang akan dicetak	Dapat menampilkan data kendaraan yang akan dicetak	Diterima
Klik Tombol Cetak	Admin dapat mencetak laporan kendaraan	Dapat mencetak laporan kendaraan	Diterima

Tabel 3.39 Pengujian Proses Data Kendaraan (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji Kasus (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Hasil Sesuai Uji Kasus**	**Kesimpulan**
Tambah Data Kendaraan	Admin tidak dapat mengisi data kendaraan pada text field	Tidak dapat mengisi data kendaraan dengan yang di harapkan	Ditolak
Ubah Data Kendaraan	Admin tidak dapat mengubah data kendaraan	Tidak dapat mengubah data kendaraan dengan yang di harapkan	Ditolak
Hapus Kendaraan	Admin tidak dapat menghapus data kendaraan	Tidak dapat menghapus data kendaraan sesuai yang diharapkan	Ditolak
Tampil Data Kendaraan	Admin tidak dapat melihat data	Tidak dapat menampilkan data kendaraan sesuai yang	Ditolak

	kendaraan dengan lengkap	diharapkan	
Cari data kendaraan	Admin tidak dapat menecari data kendaraan	Tidak dapat mencari data kendaraan sesuai yang di harapkan	Ditolak
Cetak Laporan Kendaraan	Admin tidak dapat mencetak data kendaraan	Tidak dapat mencetak data kendaraan sesuai yang diharapkan	Ditolak
Klik Tombol Kendaraan	Admin tidak dapat menampilkan Form Kendaraan	Tidak dapat menampilkan Form Kendaraan	Diterima
Klik Tombol Laporan Kendaraan	Admin tidak dapat menampilkan data kendaraan yang akan dicetak	Tidak dapat menampilkan data kendaraan yang akan dicetak	Diterima
Klik Tombol Cetak	Admin tidak dapat mencetak laporan kendaraan	Tidak dapat mencetak laporan kendaraan	Diterima

Tabel 3.40 Pengujian Proses Data Peminjaman (Data Benar)

Kasus dan Hasil Uji Kasus (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Hasil Sesuai Uji Kasus**	**Kesimpulan**
Tambah Data Peminjaman	Admin dapat mengisi data peminjaman pada text field	Dapat mengisi data peminjaman dengan yang di harapkan	Diterima

Ubah Data Peminjaman	Admin dapat mengubah data peminjaman	Dapat mengubah data peminjaman dengan yang di harapkan	Diterima
Hapus Data Peminjaman	Admin dapat menghapus data peminjaman	Dapat menghapus data peminjaman sesuai yang diharapkan	Diterima
Tampil Peminjaman	Admin dapat melihat data peminjaman dengan lengkap	Dapat menampilkan data peminjaman sesuai yang diharapkan	Diterima
Cari data peminjaman	Admin dapat menecari data peminjaman	Dapat mencari data peminjam sesuai yang di harapkan	Diterima
Cetak Laporan Peminjaman	Admin dapat mencetak data peminjaman	Dapat mencetak data peminjaman sesuai yang diharapkan	Diterima
Klik Tombol Peminjaman	Admin dapat menampilkan Form peminjaman	Dapat menampilkan Form peminjaman	Diterima
Klik Tombol Laporan Peminjam	Admin dapat menampilkan data peminjaman yang akan dicetak	Dapat menampilkan data peminjaman yang akan dicetak	Diterima
Klik Tombol Cetak	Admin dapat mencetak laporan peminjaman	Dapat mencetak laporan peminjaman	Diterima

Tabel 3.41 Pengujian Proses Data Peminjaman (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji Kasus (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Hasil Sesuai Uji Kasus**	**Kesimpulan**
Tambah Data Peminjaman	Admin tidak dapat mengisi data peminjaman pada text field	Tidak dapat mengisi data peminjaman dengan yang di harapkan	Ditolak
Ubah Data Peminjaman	Admin tidak dapat mengubah data peminjaman	Tidak dapat mengubah data peminjaman dengan yang di harapkan	Ditolak
Hapus Data Peminjaman	Admin tidak dapat menghapus data peminjaman	Tidak dapat menghapus data peminjaman sesuai yang diharapkan	Ditolak
Tampil Data Peminjaman	Admin tidak dapat melihat data peminjaman dengan lengkap	Tidak dapat menampilkan data peminjaman sesuai yang diharapkan	Ditolak
Cari data peminjaman	Admin tidak dapat menecari data peminjaman	Tidak dapat mencari data peminjaman sesuai yang di harapkan	Ditolak
Cetak Laporan Peminjaman	Admin tidak dapat mencetak data peminjaman	Tidak dapat mencetak data peminjaman sesuai yang diharapkan	Ditolak
Klik Tombol Peminjaman	Admin tidak dapat menampilkan Form	Tidak dapat menampilkan data peminjaman	Ditolak

	peminjaman		
Klik Tombol Laporan Peminjaman	Admin tidak dapat menampilkan data peminjaman yang akan dicetak	Tidak dapat menampilkan data peminjaman yang akan dicetak	Ditolak
Klik Tombol Cetak	Admin tidak dapat mencetak laporan peminjaman	Tidak dapat Dapat mencetak laporan peminjaman	Ditolak

Tabel 3.42 Pengujian Proses Data Divisi (Data Benar)

Kasus dan Hasil Uji Kasus (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Hasil Sesuai Uji Kasus**	**Kesimpulan**
Tambah Data Divisi	Admin dapat mengisi data divisi pada text field	Dapat mengisi data divisi dengan yang di harapkan	Diterima
Ubah Data Divisi	Admin dapat mengubah data divisi	Dapat mengubah data divisi dengan yang di harapkan	Diterima
Hapus Data Divisi	Admin dapat menghapus data divisi	Dapat menghapus data divisi sesuai yang diharapkan	Diterima
Tampil Data Divisi	Admin dapat melihat data divisi dengan lengkap	Dapat menampilkan divisi keluar sesuai yang diharapkan	Diterima
Klik Tombol Divisi	Admin dapat	Dapat menampilkan Form	Diterima

	menampilkan Form Divisi	Divisi	

Tabel 3.43 Pengujian Proses Data Divisi (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji Kasus (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Hasil Sesuai Uji Kasus**	**Kesimpulan**
Tambah Data Divisi	Admin tidak dapat mengisi data divisi pada text field	Tidak dapat mengisi data divisi dengan yang di harapkan	Ditolak
Ubah Data Divisi	Admin tidak dapat mengubah data divisi	Tidak dapat mengubah data divisi dengan yang di harapkan	Ditolak
Hapus Data Divisi	Admin tidak dapat menghapus data divisi	Tidak dapat menghapus data divisi sesuai yang diharapkan	Ditolak
Tampil Data Divisi	Admin tidak dapat melihat data divisi dengan lengkap	Tidak dapat menampilkan divisi keluar sesuai yang diharapkan	Ditolak
Klik Tombol Divisi	Admin tidak dapat menampilkan Form Divisi	Tidak dapat menampilkan Form Divisi	Ditolak

Tabel 3.44 Pengujian Proses Data Peminjam (Data Benar)

Kasus dan Hasil Uji Kasus (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Hasil Sesuai Uji Kasus**	**Kesimpulan**
Tambah Data Peminjam	Admin dapat mengisi data peminjam pada text field	Dapat mengisi data peminjam dengan yang di harapkan	Diterima
Ubah Data Peminjam	Admin dapat mengubah data peminjam	Dapat mengubah data peminjam dengan yang di harapkan	Diterima
Hapus Data Peminjam	Admin dapat menghapus data peminjam	Dapat menghapus data peminjam sesuai yang diharapkan	Diterima
Tampil data Peminjam	Admin dapat melihat data peminjam dengan lengkap	Dapat menampilkan data peminjam sesuai yang diharapkan	Diterima
Cari data peminjam	Admin dapat menecari data peminjam	Dapat mencari data peminjam sesuai yang di harapkan	Diterima
Cetak Laporan Peminjam	Admin dapat mencetak data peminjam	Dapat mencetak data peminjam sesuai yang diharapkan	Diterima
Klik Tombol Peminjam	Admin dapat menampilkan Form Peminjam	Dapat menampilkan Form Peminjam	Diterima
Klik Tombol Laporan	Admin dapat	Dapat menampilkan data	Diterima

Peminjam	menampilkan data peminjam yang akan dicetak	peminjam yang akan dicetak	
Klik Tombol Cetak	Admin dapat mencetak laporan peminjam	Dapat mencetak laporan peminjam	Diterima

Tabel 3.45 Pengujian Proses Data Peminjam (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji Kasus (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Hasil Sesuai Uji Kasus**	**Kesimpulan**
Tambah Data Peminjam	Admin tidak dapat mengisi data peminjam pada text field	Tidak dapat mengisi data peminjam dengan yang di harapkan	Ditolak
Ubah Data Peminjam	Admin tidak dapat mengubah data peminjam	Tidak dapat mengubah data peminjam dengan yang di harapkan	Ditolak
Hapus Data Peminjam	Admin tidak dapat menghapus data peminjam	Tidak dapat menghapus data peminjam sesuai yang diharapkan	Ditolak
Tampil Data Peminjam	Admin tidak dapat melihat data peminjam dengan lengkap	Tidak dapat menampilkan data peminjam sesuai yang diharapkan	Ditolak
Cari data peminjam	Admin tidak dapat	Tidak dapat mencari data	Ditolak

	menecari data peminjam	peminjam sesuai yang di harapkan	
Cetak Laporan Peminjam	Admin tidak dapat mencetak data peminjam	Tidak dapat mencetak data peminjam sesuai yang diharapkan	Ditolak
Klik Tombol Peminjam	Admin tidak dapat menampilkan Form Peminjam	Tidak dapat menampilkan Form Peminjam	Ditolak
Klik Tombol Laporan Peminjam	Admin tidak dapat menampilkan data peminjam yang akan dicetak	Tidak dapat menampilkan data peminjam yang akan dicetak	Ditolak
Klik Tombol Cetak	Admin tidak dapat mencetak laporan peminjam	Tidak dapat Dapat mencetak laporan peminjam	Ditolak

3.3.4.3 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu instansi yang bersangkutan mengenai kepuasan pengguna dalam kebutuhannya melakukan proses permintaan layanan IT.

3.3.4.3.1 Wawancara Pengguna

Wawancara dilaksanakan di divisi IT aplikasi pengelolaan kendaraan, PT. PLN Area Cimahi yang terdiri atas satu pengguna. Bagian pertama terdiri dari dua pertanyaan. Selanjutnya pada bagian kedua, berupa isian saran terhadap sistem yang telah dibuat.

I. Daftar pertanyaan dalam wawancara untuk admin, pertanyaan yang di berikan sebagai berikut :

a. Dengan dibangunnya Sistem Informasi aplikasi pengelolaan kendaraan berbasis web, apakah dapat membantu proses pengelolaan peminjaman kendaraan ?

   Jawab:

   Menurut bapak uus selaku bagian pengelolaan kendaraan aplikasi peminjaman kendaraan ini sangat membantu proses peminjaman kendaraan karena pada aplikasi ini penggunaannya sangat mudah sehingga kinerja pegawai pun tidak terhambat.

b. Dengan dibangunnya Sistem Informasi Aplikasi pengelolaan peminjaman kendaraan di PT. PLN Area Cimahi, apakah dapat mempercepat untuk proses pembuatan laporan peminjaman kendaraan?

   Jawab:

   Menurut bapak uus selaku bagian pengelolaan kendaraan Sangat Setuju dengan adanya sistem ini, pembuatan laporan peminjaman kendaraan pun lebih cepat di banding dengan sistem yang dulu, karena saya(admin) hanya mencari data di dalam komputer saja.

II. Daftar Isian Saran

Nama	Uus firdaus
Jabatan	Bagian pengelolaan kendaraan

Saran	Aplikasi pengelolaan kendaraan berbasis web ini sangat membantu kinerja pegawai, untuk kedepannya dibuatnya halaman untuk pengguna agar lebih efisien lagi. Tampilan untuk aplikasinya dibuat lebiih menarik lagi agar pengguna tidak bosan/ jenuh.

3.3.4.3.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Dari hasil pengujian beta yang telah dilakukan yaitu dengan pengujian wawancara yang telah dilakukan di lapangan didapat kesimpulan bahwa program aplikasi pengelolaan peminjaman kendaraan berbasis web di PT. PLN Area Cimahi adalah dapat membantu petugas sebagai berikut :

1. Aplikasi pengembangan Sistem Informasi Aplikasi pengelolaan peminjaman kendaraan di PT. PLN Area Cimahi ini dapat mengatasi kinerja pegawai agar lebih maksimal dan optimal.
2. Mempercepat proses membuat laporan peminjaman kendaraan di PT. PLN Area Cimahi.
3. Mempermudah proses permohonan peminjaman kendaraan di PT.PLN Area Cimahi.

3.3.4.3.3 Saran Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan hasil wawancara dengan pegawai staf IT di PT.PLN Area Cimahi sebagai berikut :

1. Dibuatkannya halaman untuk pengguna bukan hanya admin agar proses peminjaman kendaraan efektif lagi.
2. Pada tampilan agar di buat lebih menarik supaya pengguna tidak cepat bosan atau jenuh.