

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah penulis melakukan pengamatan langsung pada PT. PLN (Persero), khususnya mengenai pengolahan data pembayaran rekening listrik. Walaupun PT. PLN (Persero) telah memiliki suatu sistem semi komputerisasi sebagai alat bantu, tetapi komputer tersebut terbatas hanya digunakan pada kantor-kantor atau loket pembayaran rekening saja. Hal ini juga mengakibatkan terlambatnya pembayaran rekening listrik karena pelanggan harus mendatangi loket pembayaran.

Adapun prosedur pembayaran rekening listrik yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Melakukan registrasi pelanggan listrik dengan mencatat daya yang digunakan oleh pelanggan tersebut.
2. Berkas Registrasi diberikan kepada petugas.
3. Petugas memasukkan data kedalam buku pelanggan
4. Sistem mengolah data pemakaian rekening listrik untuk setiap pelanggan dan menghitung biaya yang harus dibayarkan oleh pelanggan.
5. Petugas melakukan pengecekan terhadap kwitansi rekening listrik pelanggan.
6. Pelanggan mendatangi loket pembayaran rekening listrik dan membayar tagihan listrik.
7. Petugas mencetak kwitansi pembayaran listrik untuk setiap pelanggan.
8. Kwitansi diberikan kepada pelanggan.

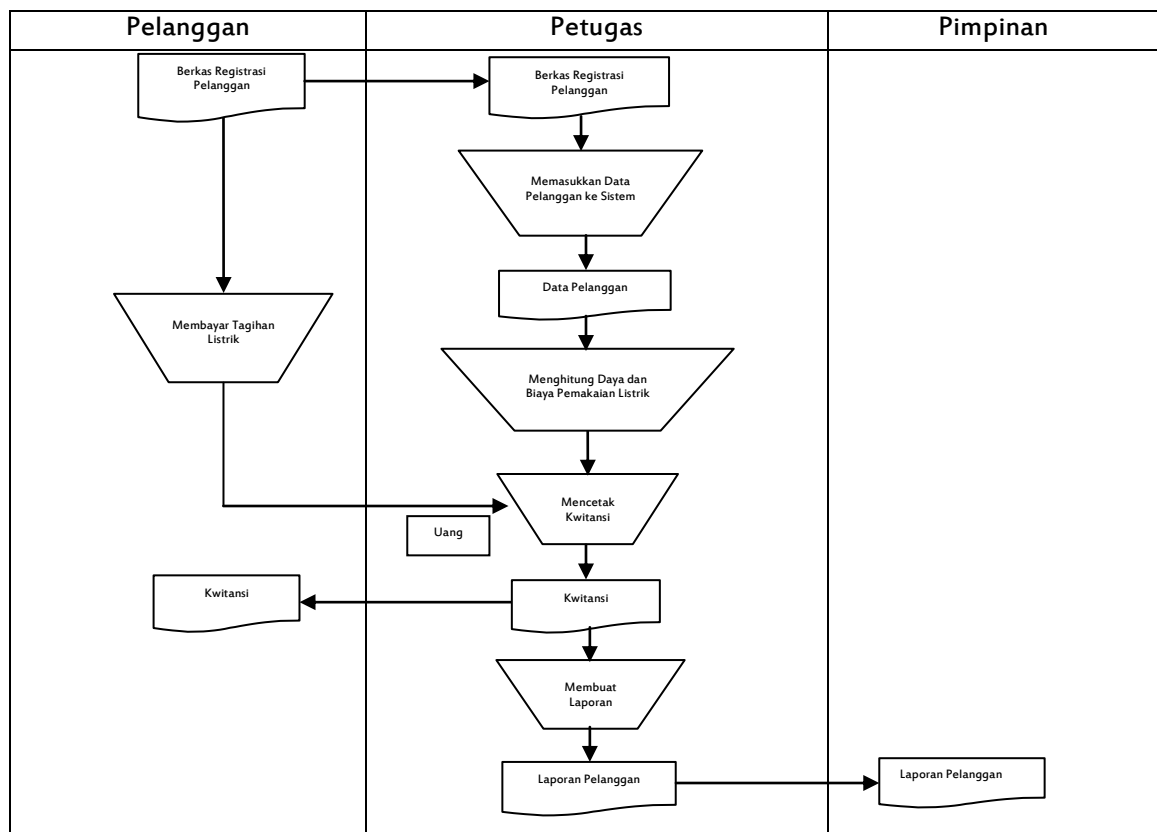
9. Kemudian Administrasi membuat laporan sesuai kebutuhan pimpinan.

III.1.1. Analisa Input

Sistem yang berjalan pada PT. PLN berkaitan dengan pembayaran tunggakan listrik yang masih dengan cara semi komputerisasi. Dalam sistem yang dirancang oleh penulis ini, adapun sumber data yang menjadi inputan adalah data pelanggan, golongan tarif, tarif dasar, dan rekap pemakaian.

III.1.2. Analisa Proses

Adapun *Flow Of Document (FOD)* yang sedang berjalan pada PT. PLN, adalah sebagai berikut.



Gambar III.1 Flow Of Document system yang sedang berjalan

Keterangan :

1. Dimulai dari pelanggan yang melakukan registrasi data pelanggan.
2. Setelah data diterima, petugas melakukan penginputan data ke sistem.
3. Setelah data pelanggan sudah lengkap, petugas melakukan perhitungan daya dan biaya pemakaian listrik pelanggan.
4. Kemudian pelanggan melakukan pembayaran, petugas membuat kwitansi pembayaran dan memberikannya kepada pelanggan.
5. Setelah itu petugas membuat laporan yang akan diserahkan kepada pimpinan.

III.1.3. Analisa Output

Output merupakan hasil dari pengolahan data yang telah diinputkan. Output dari sistem yang sedang berjalan pada PT. PLN yang dihasilkan adalah berupa laporan tunggakan, laporan pemakaian, laporan pembayaran, surat pemutusan listrik dan jurnal umum.

III.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Dalam hal ini sistem yang digunakan oleh PT. PLN belum efektif, sehingga memerlukan sebuah sistem yang dapat menyajikan sistem informasi akuntansi untuk mengelola tunggakan listrik berbasis *web*.

Dengan sistem informasi akuntansi yang akan dirancang, maka diharapkan sistem informasi akuntansi dalam pengolahan tunggakan listrik berbasis *web* akan lebih mudah karena telah menggunakan aplikasi yang dibuat sesederhana mungkin. Hal ini bertujuan untuk mempermudah petugas dalam melakukan

pendataan dan meningkatkan daya kecepatan dan keakuratan dan juga proses adaptasi terhadap perkembangan teknologi sistem informasi sekarang ini dan juga untuk memberikan kepuasan kepada pelanggan. Sistem informasi akuntansi yang dirancang ini juga didukung dengan *database* yang berperan dalam penyimpanan data-data yang telah di-*input* agar tidak hilang dan jika adanya kesalahan akan lebih mudah dalam memperbaikinya.

III.3. Desain Sistem

III.3.1. Desain Sistem Secara Global

Untuk membuat perancangan sistem informasi akuntansi dalam pengolahan tunggakan listrik berbasis *web* pada PT. PLN penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem dengan menggunakan aplikasi program yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya yaitu dengan menggunakan *PHP* dan *database MySQL* untuk memudahkan dalam perancangan dari aplikasi sistem informasi akuntansi tersebut.

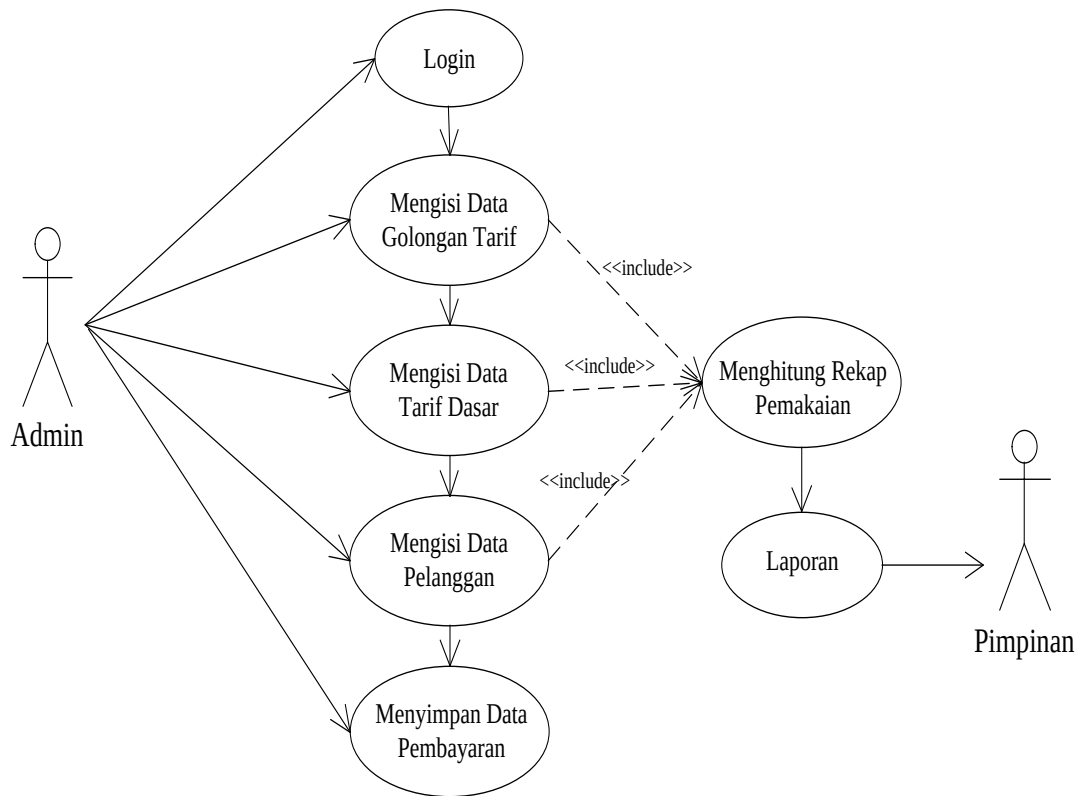
Adapun perancangan dari sistem ini dapat digambarkan dengan *Unified Modelling Language* (UML).

III.3.1.1. Use Case Diagram

Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di

bangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode *UML* yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*.

Adapun diagram *Use Case* dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar III.2 Use Case Diagram Tunggakan Listrik Pada PT. PLN

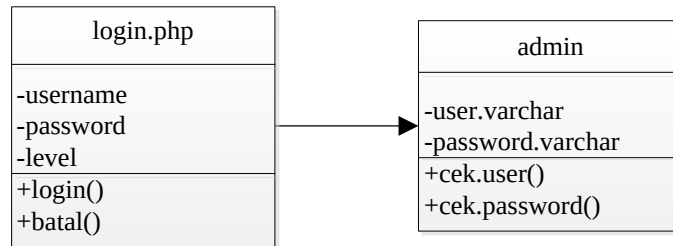
III.3.1.2. Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class diagram* menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas.

1. Class Diagram Login

Class diagram login akan menampilkan tampilan login administrator.

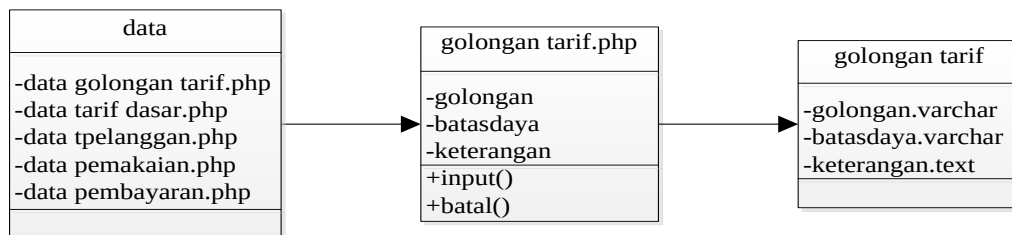
Class diagram login pada sistem yang akan dibangun ditunjukkan pada gambar berikut ini:



Gambar III.3 Class Diagram Login

2. Class Diagram Golongan Tarif

Class diagram data golongan tarif akan menampilkan tampilan data golongan tarif. *Class diagram* golongan tarif pada sistem yang akan dibangun ditunjukkan pada gambar berikut ini:

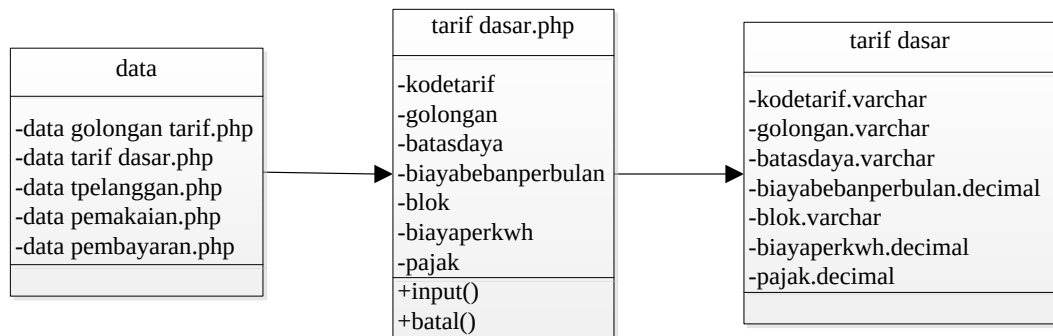


Gambar III.4 Class Diagram Golongan Tarif

3. Class Diagram Tarif Dasar

Class diagram data tarif dasar akan menampilkan tampilan data tarif dasar.

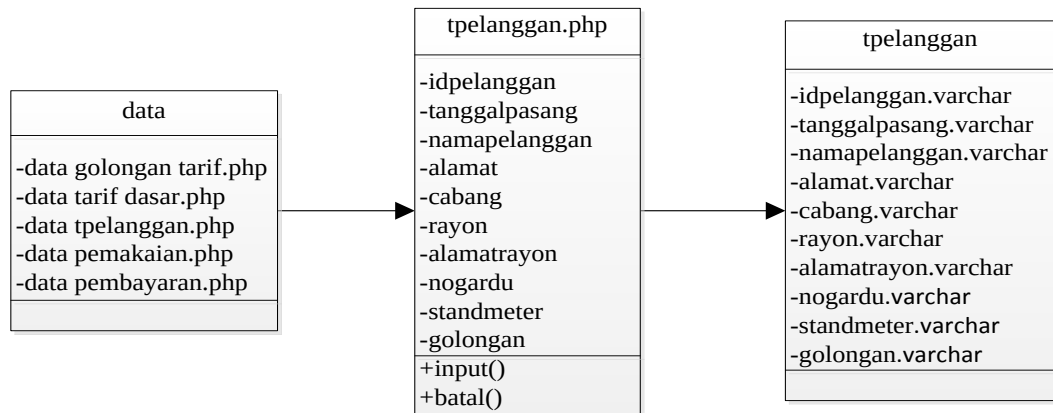
Class diagram tarif dasar pada sistem yang akan dibangun ditunjukkan pada gambar berikut ini:



Gambar III.5 Class Diagram Tarif Dasar

4. Class Diagram Pelanggan

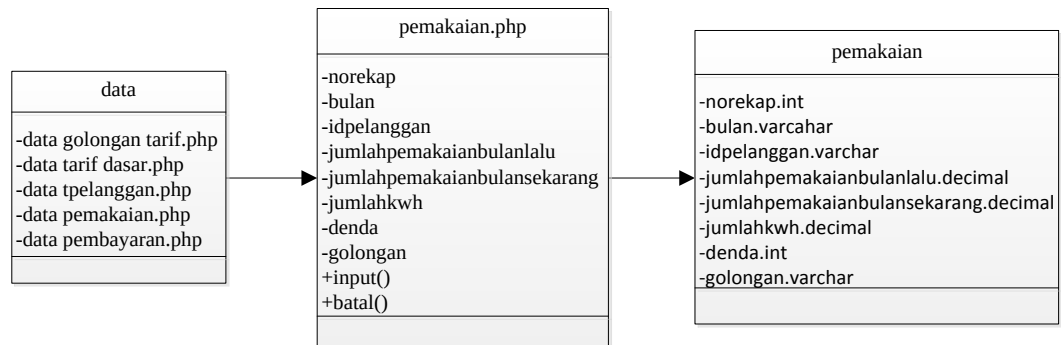
Class diagram data pelanggan akan menampilkan tampilan data pelanggan. *Class diagram* pelanggan pada sistem yang akan dibangun ditunjukkan pada gambar berikut ini:



Gambar III.6 Class Diagram Pelanggan

5. Class Diagram Pemakaian

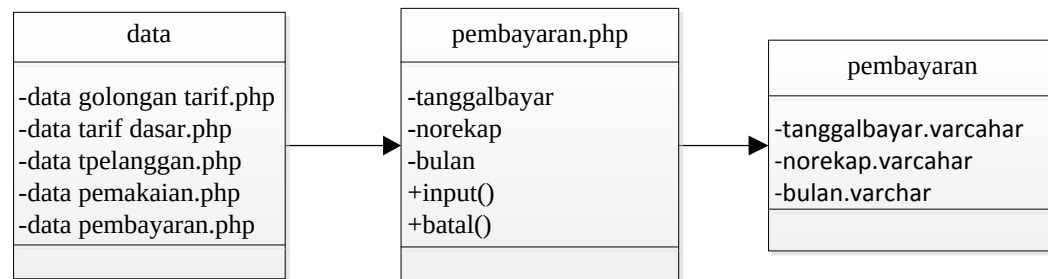
Class diagram data pemakaian akan menampilkan tampilan data pemakaian. *Class diagram* pemakaian pada sistem yang akan dibangun ditunjukkan pada gambar berikut ini:



Gambar III.7 Class Diagram Pemakaian

6. Class Diagram Pembayaran

Class diagram data pembayaran akan menampilkan tampilan data pembayaran. *Class diagram* pembayaran pada sistem yang akan dibangun ditunjukkan pada gambar berikut ini:



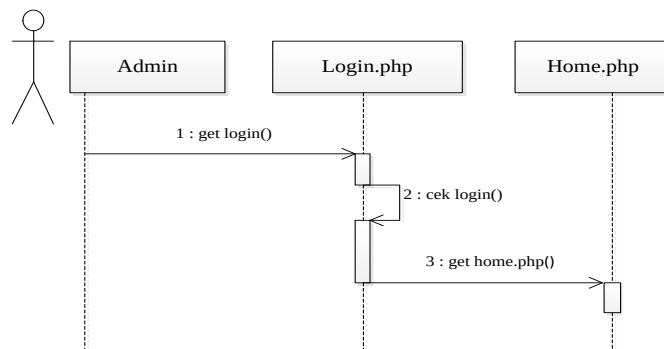
Gambar III.8 Class Diagram Pembayaran

III.3.1.3 Sequence Diagram

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

1. Sequence Diagram Login

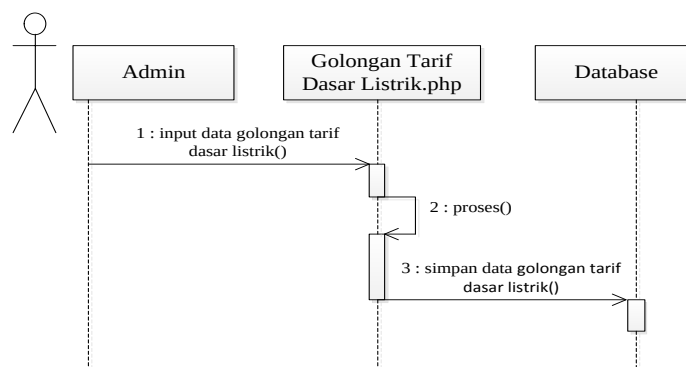
Pada sequence diagram ini alur kerja admin login ke dalam sistem informasi akuntansi.



Gambar III.9 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Golongan Tarif Dasar Listrik

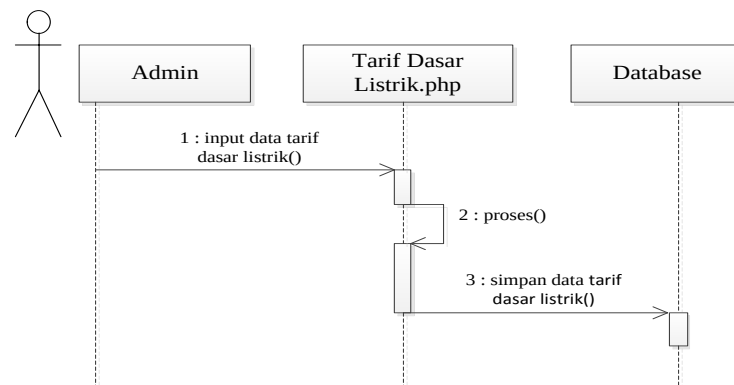
Pada sequence diagram ini alur kerja admin input form golongan tarif dasar listrik ke dalam sistem informasi akuntansi.



Gambar III.10 Sequence Diagram Golongan Tarif Dasar Listrik

3. Sequence Diagram Tarif Dasar Listrik

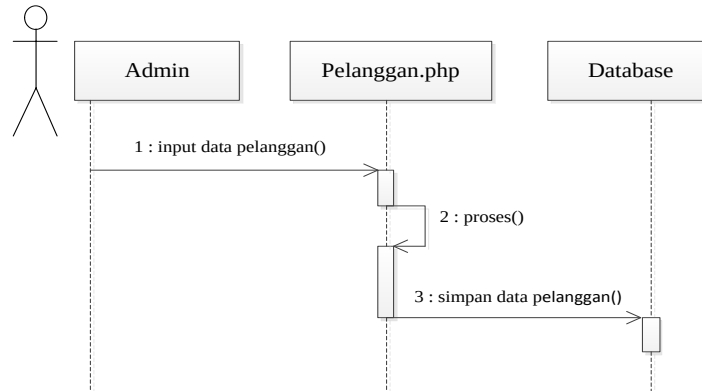
Pada sequence diagram ini alur kerja admin input data tarif dasar listrik ke dalam sistem informasi akuntansi.



Gambar III.11 Sequence Diagram Tarif Dasar Listrik

4. Sequence Diagram Pelanggan

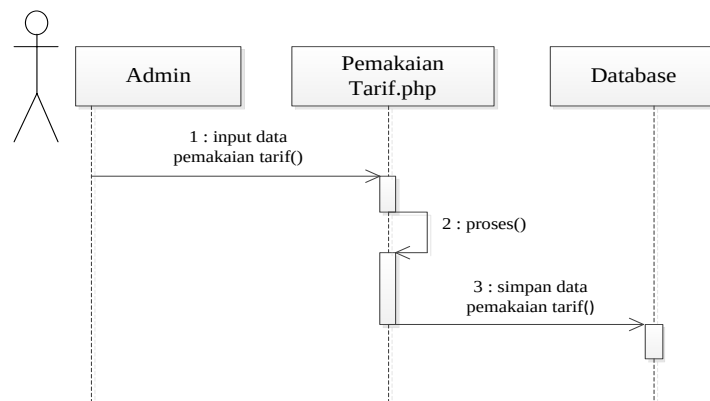
Pada sequence diagram ini alur kerja admin input data pelanggan ke dalam sistem informasi akuntansi.



Gambar III.12 Sequence Diagram Pelanggan

5. Sequence Diagram Pemakaian Tarif

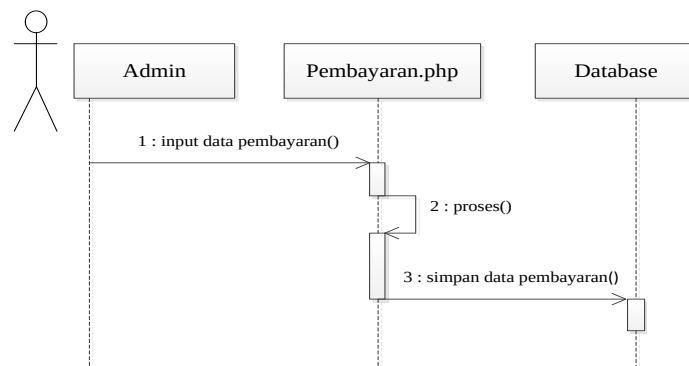
Pada sequence diagram ini alur kerja admin input data pemakaian tarif ke dalam sistem informasi akuntansi.



Gambar III.13 Sequence Diagram Pemakaian Tarif

6. Sequence Diagram Pembayaran

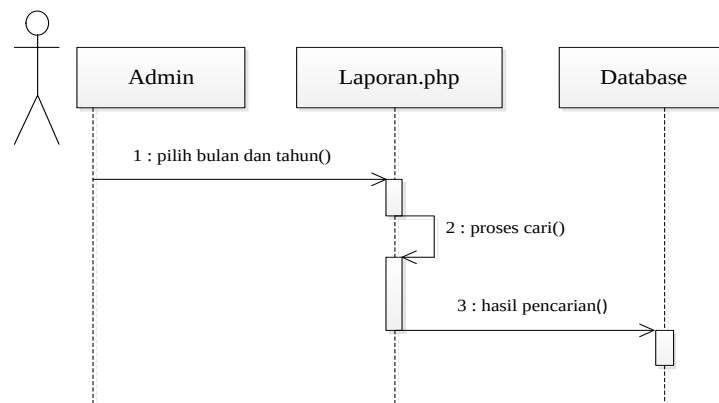
Pada sequence diagram ini alur kerja admin input data pembayaran ke dalam sistem informasi akuntansi.



Gambar III.14 Sequence Diagram Pembayaran

9. Sequence Diagram Laporan

Pada sequence diagram ini alur kerja admin buat laporan tunggakan pembayaran listrik dari sistem informasi akuntansi.



Gambar III.15 Sequence Diagram Laporan

III.3.2 Desain Sistem Detail

Desain sistem detail dari sistem informasi akuntansi dalam pengolahan tunggakan listrik berbasis *web* pada PT. PLN ini adalah sebagai berikut:

III.3.2.1 Desain Output

Berikut ini adalah desain *form output* yang penulis gunakan dalam pembuatan sistem informasi akuntansi dalam pengolahan tunggakan listrik berbasis *web* pada PT. PLN.

1. Desain Laporan Tunggakan listrik

Tampilan laporan tunggakan listrik pada aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan laporan dari data pemakaian listrik yang telah dilakukan. Rancangan tampilan laporan daftar tunggakan listrik dapat dilihat pada gambar berikut ini.

PT. PLN WILAYAH SUMATERA UTARA
LAPORAN TUNGGAKAN

No	Id Pelanggan	Nama Pelanggan	Bulan	Jumlah Kwh	Jumlah Biaya	Denda
1	12003018663	Pandapotan Haposan S	04-2012	225	58445	3000
2	12003018665	Syahrini Dinawingsing	04-2012	550	199135	5000
3	12003001871	Denny Situmorang	04-2012	10375	3945225	5000

Gambar III.16 Desain Laporan Tunggakan listrik

2. Desain Surat Peringatan Pemutusan

Surat Peringatan Pemutusan	
Nama/No Pelanggan	: 12003018661-St. B. Sitinjak
Alamat/Kedudukan	: Jl. Menteng VII Gg. Horas Medan Tenggara
Daya	: 450-VA
Data Tagihan Listrik :	
Rekening Bulan : 11-2000	
Jumlah Biaya Keterlambatan s/d Bulan : 11-2000	
Jumlah (Belum Termasuk Biaya Administrasi Bank : 101853.70 Dengan ini diberitahukan bahwa pada hari ini sambungan listrik di pensil saudara terpaksa kami putus untuk sementara karena menurut catatan, saudara belum melunasi tagihan listrik tersebut bulan/tahun Jumlah (Belum Termasuk Biaya Administrasi Bank : 101853.70 pada waktu yang telah ditentukan Penyambungan kembali akan dilakukan apabila tagihan listrik tersebut serta biaya keterlambatan dilunasi di Loker Koperas/ Payment Point/ Bank Terdekat pada setiap hari kerja senin s/d kamsis pukul 07.30 s/d 13.00, jumat pukul 07.30 s.d 11.00 Apabila dalam jangka waktu 60 Hari sejak hari pertama dari jangka waktu akhir pembayaran bln belum juga dilunasi, PLN berhak melakukan pemutusan rampung sambungan tenaga listrik dengan mengambil sebagian atau seluruh instalasi milik PLN. Permintaan penyambungan kembali diperlakukan sebagai perintah penyambungan baru. Peminta diwajibkan membayar biaya penyambungan baru dan uang jaminan pelanggan serta rekening listrik, tagihan lainnya yang belum dilunasi Demikian mohon maklum. Medan, 10-Jan-2013 Sudirman General Manager	
Catatan :	
1. ANGKA STAND METER /TTD PETUGAS 2. PADA WAKTU MELAKUKAN PEMBAYARAN DIMOHON MENUNJUKAN SURAT PEMBERITAHUAN KEPADA PETUGAS LOKET PEMBAYARAN 3. DILARANG MENITIPKAN UANG KEPADA PETUGAS ABAIKAN PEMBERITAHUAN INI, JIKA SAUDARA SUDAH MELUNASI REKENING LISTRIK	

Gambar III.17 Desain Surat Peringatan Pemutusan

3. Desain Laporan Pemakaian/Bulan

PT. PLN (PERSERO) WILAYAH SUMATERA UTARA
REKAPITULASI PEMAKAIAN LISTRIK/BULAN

BULAN : MM/YYYY

No.	ID. PELANGGAN	NAMA PELANGGAN	GOL. TARIF	BIAYA /KWH	JUMLAH PEMAKAIAN	ABODEMEN	PAJAK (%)	DENDA	JUMLAH BIAYA
X xx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx Xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx

Medan, dd/mm/yyyy

(_____)

Gambar III.18 Desain Laporan Pemakaian/Bulan

4. Desain Laporan Pemakaian/Tahun

PT. PLN (PERSERO) WILAYAH SUMATERA UTARA
REKAPITULASI PEMAKAIAN LISTRIK/TAHUN

TAHUN : YYYY

No.	ID. PELANGGAN	NAMA PELANGGAN	GOL. TARIF	BIAYA /KWH	JUMLAH PEMAKAIAN	ABODEMEN	PAJAK (%)	DENDA	JUMLAH BIAYA
X xx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx Xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx

Medan, dd/mm/yyyy

(_____)

Gambar III.19 Desain Laporan Pemakaian/Tahun

5. Desain Laporan Pembayaran/Bulan

PT. PLN (PERSERO) WILAYAH SUMATERA UTARA
REKAPITULASI PEMBAYARAN LISTRIK/BULAN

BULAN : MM/YYYY

No.	NO REKAP	TGL BAYAR	ID. PELANG GAN	NAMA PELANG GAN	GOL. TARIF	BIAYA /KWH	JUMLAH PEMA KAIAN	ABO DEMEN	PAJAK (%)	DENDA	JUMLAH BIAYA
X xx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx

Total Pembayaran Bulan Feb :

Medan, dd/mm/yyyy

(_____)

Gambar III.20 Desain Laporan Pembayaran/Bulan

6. Desain Laporan Pembayaran/Tahun

PT. PLN (PERSERO) WILAYAH SUMATERA UTARA
REKAPITULASI PEMBAYARAN LISTRIK/TAHUN

TAHUN : YYYY

No.	NO REKAP	TGL BAYAR	ID. PELANG GAN	NAMA PELANG GAN	GOL. TARIF	BIAYA /KWH	JUMLAH PEMA KAIAN	ABO DEMEN	PAJAK (%)	PAJAK (Rp)	DENDA	JUMLAH BIAYA
X xx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx	Xxxxx xxxxx

Total Pembayaran Tahun 2013 :

Medan, dd/mm/yyyy

(_____)

Gambar III.21 Desain Laporan Pembayaran/Tahun

7. Desain Laporan Jurnal Umum/Bulan

PT. PLN (PERSERO) WILAYAH SUMATERA UTARA JURNAL UMUM/BULAN

BULAN : MM/YYYY

No.	NO REKAP	BULAN	URAIAN	DEBIT	KREDIT
X	Xxxxx	Xxxxx	Xxxxx	Xxxxx	Xxxxx
xx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
			Jumlah		

Medan, dd/mm/yyyy

()

Gambar III.22 Desain Laporan Jurnal Umum/Bulan

8. Desain Laporan Jurnal Umum/Tahun

PT. PLN (PERSERO) WILAYAH SUMATERA UTARA JURNAL UMUM/TAHUN

TAHUN : YYYY

No.	NO REKAP	BULAN	URAIAN	DEBIT	KREDIT
X	Xxxxx	Xxxxx	Xxxxx	Xxxxx	Xxxxx
xx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
			Jumlah		

Medan, dd/mm/yyyy

()

Gambar III.23 Desain Laporan Jurnal Umum/Tahun

III.3.2.2 Desain Input

1. Desain Menu Utama.

Desain sistem ini berisikan menu utama dari sistem informasi akuntansi dalam pengolahan tunggakan listrik berbasis web pada PT. PLN. Desain halaman ini adalah sebagai berikut :

Logo HEADER		
Home – Profil– Berita – Kontak Kami - Buku tamu		
Login Administrator Link Ke Situs lain Gambar/text INFORMASI ☒ Golongan Tarif Dasar Listrik ☒ Tarif Dasar Listrik ☒ Pelanggan ☒ Daftar pemakaian	TEXT	

Gambar III.24 Desain Menu Utama

2. Desain Tentang kami

Desain tentang kami merupakan tampilan untuk menjelaskan sejarah perusahaan, visi dan misi, arti logo dan sumber daya. Bentuk desain tentang kami dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Logo HEADER		
Home – Profil– Berita – Kontak Kami - Buku tamu		
Login Administrator Link Ke Situs lain Gambar/text INFORMASI ☒ Golongan Tarif Dasar Listrik ☒ Tarif Dasar Listrik ☒ Pelanggan ☒ Daftar pemakaian	Sejarah <i>Info sejarah</i> Visi dan Misi <i>Info visi dan misi</i> Arti Logo <i>Info arti logo</i> Sumber Daya <i>Info sumber daya</i>	

Gambar III.25 Desain Tentang Kami

3. Desain Golongan Tarif Dasar Listrik

Desain golongan tarif dasar listrik merupakan tampilan untuk menampilkan informasi golongan tarif dasar listrik. Bentuk desain golongan tarif dasar listrik dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Logo		HEADER		
Home – Profil– Berita – Kontak Kami - Buku tamu				
Login Administrator Link Ke Situs lain Gambar/text INFORMASI ☒ <u>Golongan Tarif Dasar Listrik</u> ☒ <u>Tarif Dasar Listrik</u> ☒ <u>Pelanggan</u> ☒ Daftar pemakaian	Golongan Tarif	BATAS DAYA	KETERANGAN	
	S-1 / TR	220 VA	Golongan keperluan sangat kecil	t
	S-2 / TR	250 VA s/d 200 kVA	Golongan keperluan sosial kecil dengan sedan	t
	S-3 / TM	di atas 200 kVA	Golongan keperluan sosial besar	t

Gambar III.26 Desain Golongan Tarif Dasar Listrik

4. Desain Tarif Dasar Listrik

Desain tarif dasar listrik merupakan tampilan untuk menampilkan informasi tarif dasar listrik. Bentuk desain informasi tarif dasar listrik dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Logo		HEADER		
Home – Profil– Berita – Kontak Kami - Buku tamu				
Login Administrator Link Ke Situs lain Gambar/text INFORMASI ☒ Golongan Tarif Dasar Listrik ☒ Tarif Dasar Listrik ☒ Pelanggan ☒ Daftar pemakaian				
	GOL TARIF	BATAS DAYA	BIAYA BEBAN (Rp./kVA /bulan)	
	S-1/TR	220 VA	-	/
	S-2/TR	450 VA	10.000	F
				F
				F
	S-2/TR	900 VA	15.000	F
				F
				F
	S-2/TR	1.300 VA	25.000	F

Gambar III.27 Desain Tarif Dasar Listrik

5. Desain Pelanggan

Desain pelanggan merupakan tampilan untuk menampilkan Informasi pelanggan. Bentuk desain pelanggan dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Logo HEADER																																									
Home – Profil– Berita – Kontak Kami - Buku tamu																																									
Login Administrator Link Ke Situs lain Gambar/text INFORMASI ☒ Golongan Tarif Dasar Listrik ☒ Tarif Dasar Listrik ☒ Pelanggan ☒ Daftar pemakaian	INFORMASIPELANGGAN <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																								

Gambar III.28 Desain Pelanggan

6. Desain Buku Tamu

Desain halaman buku tamu merupakan halaman untuk memasukkan komentar dan nama pengunjung. Bentuk desain halaman pemasukan buku tamu dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Logo HEADER							
Home – Profil– Berita – Kontak Kami - Buku tamu							
Login Administrator Link Ke Situs lain Gambar/text INFORMASI ☒ Golongan Tarif Dasar Listrik ☒ Tarif Dasar Listrik ☒ Pelanggan ☒ Daftar pemakaian	BUKU TAMU <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nama</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Email</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Komentar</td> <td> </td> </tr> </table> Simpan Hapus	Nama		Email		Komentar	
Nama							
Email							
Komentar							

Gambar III.29 Desain Buku Tamu

7. Desain Menu Login Admin

Desain menu login merupakan tampilan untuk memasukkan username dan password administrator. Bentuk halaman login admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

HEADER	
Username	
Password	
OK Batal	

Gambar III.30 Desain Menu Login Admin

8. Desain Menu Admin

Desain menu admin merupakan halaman untuk memasukkan data dan informasi. Bentuk menu admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

HEADER	
Home File Laporan Logout Logo TEXT	KEMBALI KE HALAMAN UTAMA

Gambar III.31 Desain Menu Admin

9. Desain Menu Berita

Desain menu berita merupakan halaman untuk memasukkan data berita dan informasi. Bentuk menu berita dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

HEADER	
Kembali Ke Home	
TAMBAH DATA BERITA/ARTIKEL/INFORMASI	
JENIS BERITA :	
JUDUL BERITA :	
ASAL ARTIKEL :	
INFORMASI AWAL :	
DETAIL INFORMASI :	
Simpan Batal	

Gambar III.32 Desain Menu Berita

10. Desain Menu Golongan Tarif Dasar Listrik

Desain menu data golongan tarif dasar listrik merupakan halaman untuk memasukkan data golongan tarif dasar listrik. Bentuk desain menu data golongan tarif dasar listrik dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

HEADER	
Golongan Tarif	
Batas Daya	
Keterangan	
Simpan Batal	

Gambar III.33 Desain Menu Golongan Tarif Dasar Listrik

11. Desain Menu Tarif Dasar Listrik

Desain menu tarif dasar listrik merupakan halaman untuk memasukkan data tarif dasar listrik. Bentuk desain menu tarif dasar listrik dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

HEADER	
Golongan Tarif	
Biaya beban/bln	
Blok	
Biaya/Kwh	
Simpan Batal	

Gambar III.34 Desain Menu Tarif Dasar Listrik

12. Desain Menu Data Pelanggan

Desain menu data pelanggan merupakan halaman untuk memasukkan data pelanggan. Bentuk desain menu data pelanggan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

HEADER	
ID Pelanggan	
Tanggal Pasang	
Nama Pelanggan	
Alamat	
Cabang	
Rayon	
Alamat Rayon	
No Gardu	
Stand Meteran	
Golongan	
Simpan Batal	

Gambar III.35 Desain Menu Data Pelanggan

13. Desain Menu Data Pemakaian Daya Listrik

Desain menu data pemakaian daya listrik merupakan halaman untuk memasukkan data pemakaian daya listrik. Bentuk desain menu data pemakaian daya listrik dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

HEADER	
No rekap	
Bulan	▼ ▼
Id Pelanggan	▼
Jumlah Kwh	
Simpan Batal	

Gambar III.36 Desain Menu Data Pemakaian Daya Listrik

14. Desain Menu Laporan.

Desain sistem ini berisikan halaman menu laporan dari sistem informasi akuntansi dalam pengolahan tunggakan listrik berbasis *web* pada PT. PLN. desain halaman ini adalah sebagai berikut :

HEADER	
Masukkan Bulan :	▼ ▼
Print Privity Batal	

Gambar III.37 Desain Menu Laporan

III.3.3. Desain Database

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

III.3.3.1 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dalam sistem. Kamus data berfungsi antara lain untuk menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan data, mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data dan menjelaskan spesifikasi nilai dan satuan yang relevan dengan data.

Berikut adalah Kamus Data dari sistem yang penulis bahas.

1. user = [user + password]
2. tpelanggan = [{idpelanggan} + tanggalpasang + namapelanggan + alamat + cabang + rayon + alamtrayon + nogardu + standmeter + golongan]
3. tarifdasarlistrik = [{kodetarif} + golongan + batasdaya + biayabebanperbulan + blok + biayaperkwh + pajak]
4. pembayaran = [tanggalbayar + {norekap + bulan}]
5. pemakaian = [{norekap} + bulan + idpelanggan + jumlahpemakaianbulanlalu + jumlahpemakaianbulansekarang + jumlahkwh + denda + status bayar]
6. golongan_tarif_dasar_listrik = [{golongan} + batasdaya + keterangan]
7. berita = [{id} + jenis + judul + isi + image1 + asal + headline + info]
8. subberita = [{id} + jenis + judul + isi + image1 + image2 + edisi + asal + headline + info]
9. bukutamu = [{id} + nama + email + komentar]
10. mainmenu = [{judul} + kunci + urutan]
11. menu_atas = [namamenu + link + jenis + no]

12. menu_kiri = [namamenu + link + jenis + no + golongan]

III.3.3.2. Normalisasi

Proses perancangan basisdata dapat dimulai dari dokumen dasar yang dipakai dalam sistem sesungguhnya. Kadang-kadang basisdata dibentuk dari sistem nyata yang mempunyai bentuk masih belum menggambarkan entitas-entitas secara baik.

1. Un-Normalized.

Bentuk ini mencantumkan semua field data yang ada tampak seperti tabel dibawah ini :

Tabel III.1 Bentuk Un-Normalized

Unnormalized		
user password tpelanggan idpelanggan tanggalpasang namapelanggan alamat cabang rayon alamtrayon nogardu standmeter golongan tarifiedasarlistrik kodetarif golongan batasdaya biayabebanperbulan blok biayaperkwh pajak pembayaran tanggalbayar norekap bulan Pemakaian	norekap bulan idpelanggan jumlahpemakaianbulanlalu jumlahpemakaianbulansekarang jumlahkwh denda statusbayar golongan_tarif_dasar_listrik golongan batasdaya keterangan Id Jenis Judul Isi image1 asal headline info id jenis judul isi image1	image2 edisi asal headline info id nama email komentar judul kunci urutan namamenu link jenis no namamenu link jenis no golongan

3. Normalisasi Kedua 2NF.

Bentuk normalisasi kedua dari dapat dilihat pada tabel III.3. dibawah ini.

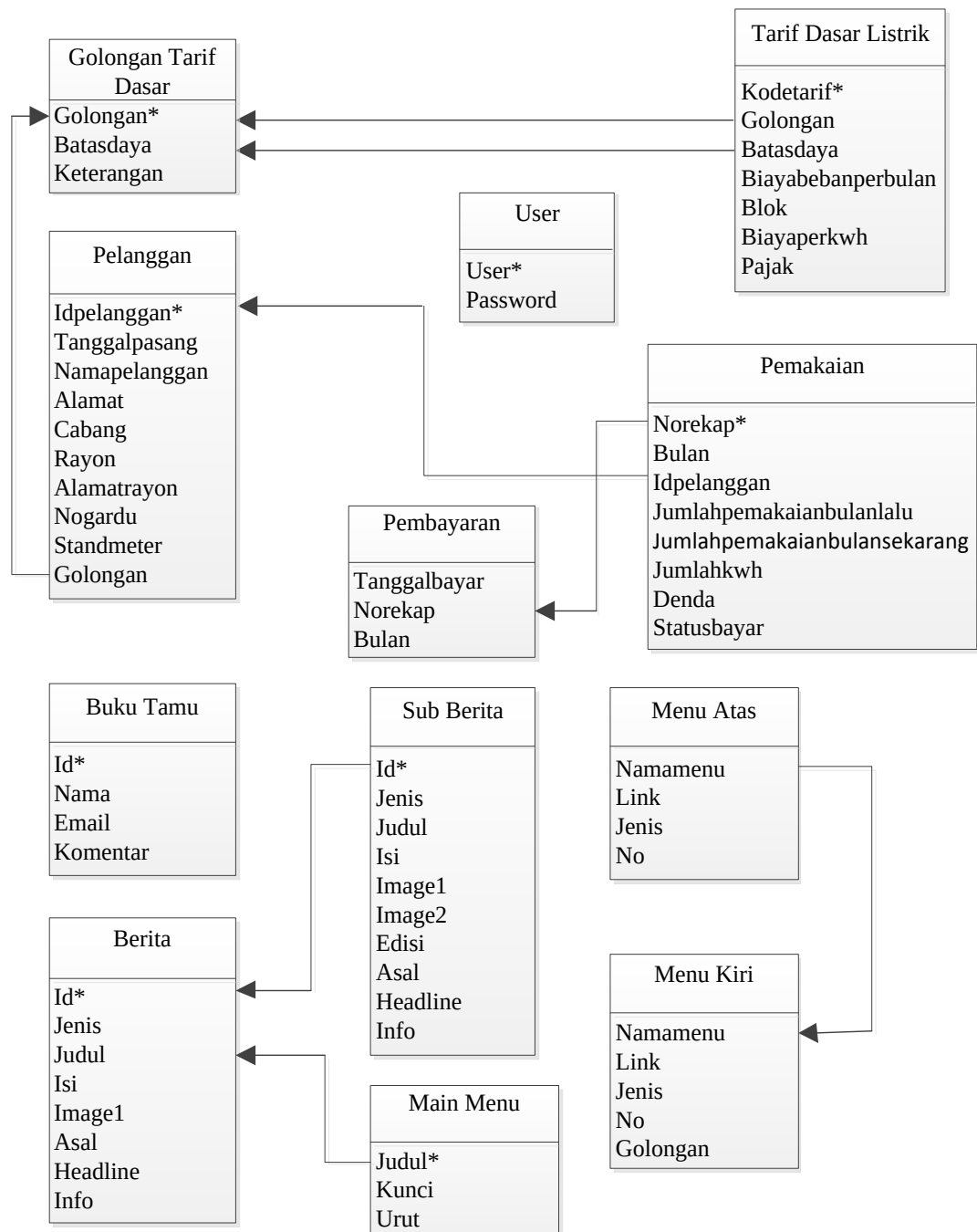
Tabel III.3 Bentuk Normal Kedua 2NF

user	tpelanggan	tarifdasarlistrik	pemakaian
user password	idpelanggan * taggalpasang namapelanggan alamat cabang rayon alamtrayon nogardu standmeter golongan	kodetarif * golongan batasdaya biayabebanperbulan blok biayaperkwh pajak	norekap* bulan idpelanggan jumlahpemakaianbulanlalu jumlahpemakaianbulansekarang jumlahkwh denda statusbayar
golongantarifdasar			
golongan* batasdaya keterangan			
pembayaran	berita	subberita	mainmenu
tanggalbayar norekap* bulan*	Id* Jenis Judul Isi image1 asal headline info	Id* jenis judul isi image1 image2 edisi asal headline info	judul* kunci urut
bukutamu			manu_kiri
Id* nama email komentar			namamenu link jenis no golongan
			menu_atas
			namamenu link jenis no

4. Normalisasi Ketiga 3NF.

Bentuk normalisasi ketiga dari dapat dilihat pada tabel III.4. dibawah ini:

Tabel III.4 Bentuk Normal ketiga 3NF



3.3.3. Desain Tabel

Adapun rancangan tabel *database* yang penulis gunakan dalam sistem informasi akuntansi dalam pengolahan tunggakan listrik berbasis *web* pada PT. PLN adalah sebagai berikut:

1. Tabel User

Tabel user ini digunakan untuk menyimpan *record* data admin.

Nama Database : rekening_listrik

Nama Tabel : user

Primary Key : user

Foreign Key : -

Tabel III.5 User

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
user	varchar	20	-
password	varchar	20	-

2. Tabel Golongan Tarif Dasar Listrik

Tabel golongan tarif dasar listrik berfungsi sebagai media untuk menyimpan data golongan tarif dasar listrik.

Nama Database : rekening_listrik

Nama Tabel : golongan_tarif_dasar_listrik

Primary Key : golongan

Foreign Key : -

Tabel III.6 Golongan Tarif Dasar Listrik

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
golongan	varchar	10	-
batasdaya	varchar	20	-
keterangan	text	-	-

3. Tabel Tarif Dasar Listrik

Tabel tarif dasar listrik berfungsi sebagai media untuk menyimpan data tarif dasar listrik.

Nama Database : rekening_listrik

Nama Tabel : tarifdasarlistrik

Primary Key : kodetarif

Foreign Key : -

Tabel III.7 Tarif Dasar Listrik

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
kodetarif	varchar	255	-
golongan	varchar	255	-
batasdaya	varchar	255	-
biayabebenperbulan	decimal	10.0	-
blok	varchar	255	-
biayaperkwh	decimal	10.0	-
pajak	decimal	10.0	-

4. Tabel Pelanggan

Tabel pelanggan berfungsi sebagai media untuk menyimpan data pelanggan.

Nama Database : rekening_listrik

Nama Tabel : tpelanggan

Primary Key : idpelanggan

Foreign Key :-

Tabel III.8 Pelanggan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
idpelanggan	varchar	30	-
tanggalpasang	varchar	15	-
namapelanggan	varchar	30	-
alamat	varchar	100	-
cabang	varchar	30	-
rayon	varchar	30	-
alamatRayon	varchar	100	-
nogardu	varchar	30	-
standmeter	varchar	30	-
golongan	varchar	10	-

5. Tabel Pemakaian

Tabel pemakaian berfungsi sebagai media untuk menyimpan data pemakaian listrik.

Nama Database : rekening_listrik

Nama Tabel : pemakaian

Primary Key : norekap

Foreign Key :-

Tabel III.9 Pemakaian

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
norekap	int	20	-
bulan	varchar	20	-
idpelanggan	varchar	30	-
jumlahpemakaianbulanlalu	decimal	10.0	-
jumlahpemakaianbulansekarang	decimal	10.0	-
jumlahKwh	decimal	20.0	-
denda	int	20	-
statusbayar	varchar	10	-

6. Tabel Pembayaran

Table pembayaran berfungsi sebagai media untuk menyimpan data pembayaran tagihan listrik.

Nama Database : rekening_listrik

Nama Tabel : pembayaran

Primary Key : norekening dan bulan

Foreign Key : -

Tabel III.10 Pembayaran

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
tanggalbayar	varchar	20	-
norekening	varchar	20	-
bulan	varchar	20	-

7. Tabel Buku Tamu

Table buku tamu berfungsi sebagai media untuk menyimpan data buku tamu pelanggan.

Nama Database : rekening_listrik

Nama Tabel : bukutamu

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel III.11 Buku Tamu

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	int	5	-
nama	varchar	50	-
email	varchar	50	-
komentar	text	-	

8. Tabel Berita

Tabel berita berfungsi sebagai media untuk menyimpan data berita.

Nama Database : rekening_listrik

Nama Tabel : berita

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel III.12 Berita

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	int	4	-
jenis	varchar	100	-
judul	text	-	-
isi	longtext	-	-
image1	varchar	100	-
asal	varchar	100	-
headline	varchar	100	-
info	text	-	-

9. Tabel Sub Berita

Tabel sub berita berfungsi sebagai media untuk menyimpan data sub berita.

Nama Database : rekening_listrik

Nama Tabel : subberita

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel III.13 Sub Berita

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	int	4	-
jenis	varchar	100	-
judul	text	-	-
isi	text	-	-
image1	varchar	50	-
image2	varchar	100	-
edisi	varchar	50	-
asal	varchar	100	-
headline	varchar	100	-
info	text	-	-

10. Tabel Main Menu

Tabel main menu berfungsi sebagai media untuk menyimpan data main menu.

Nama Database : rekening_listrik

Nama Tabel : mainmenu

Primary Key : judul

Foreign Key : -

Tabel III.14 Main Menu

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
judul	varchar	50	-
kunci	varchar	50	-
urut	int	2	-

11. Tabel Menu Atas

Tabel menu atas berfungsi sebagai media untuk menyimpan data menu atas.

Nama Database : rekening_listrik

Nama Tabel : menu_atas

Primary Key : -

Foreign Key : -

Tabel III.15 Menu Atas

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
namamenu	varchar	30	-
link	varchar	100	-
jenis	varchar	30	-
no	int	11	-

12. Tabel Menu Kiri

Tabel menu kiri berfungsi sebagai media untuk menyimpan data menu kiri.

Nama Database : rekening_listrik

Nama Tabel : menu_kiri

Primary Key : -

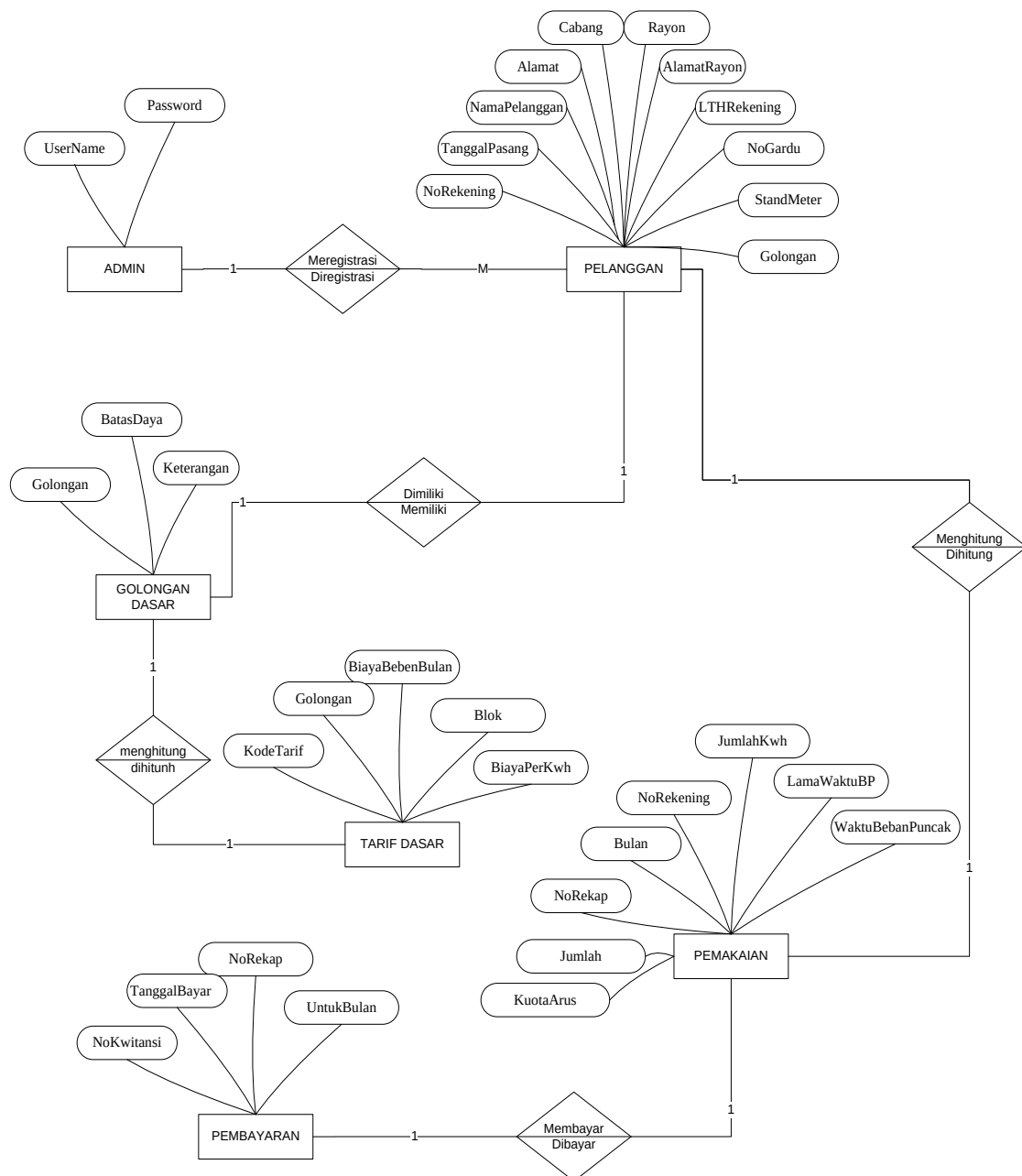
Foreign Key : -

Tabel III.16 Menu Kiri

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
namamenu	varchar	30	-
link	varchar	100	-
jenis	varchar	30	-
no	int	11	
golongan	varchar	50	

III.3.3.4. ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (dalam DFD). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Adapun ERD yang penulis gunakan dalam SIA dalam pengolahan tunggakan listrik adalah sebagai berikut:

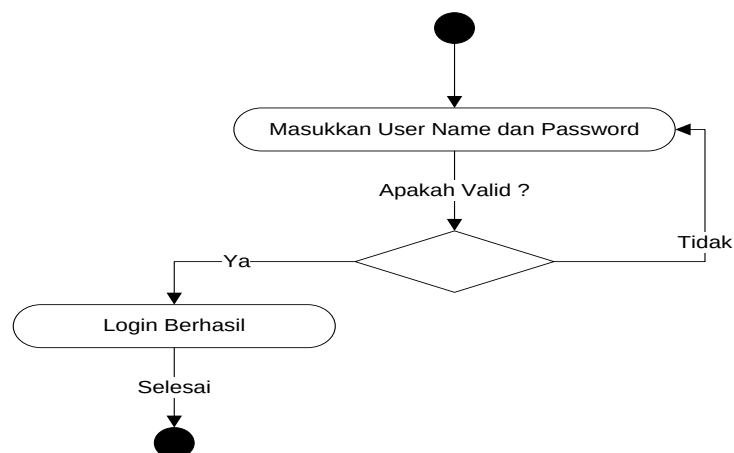


Gambar III.38 Entitiy Relation Diagram (ERD) dari sistem yang dibangun

III.4. Logika Program

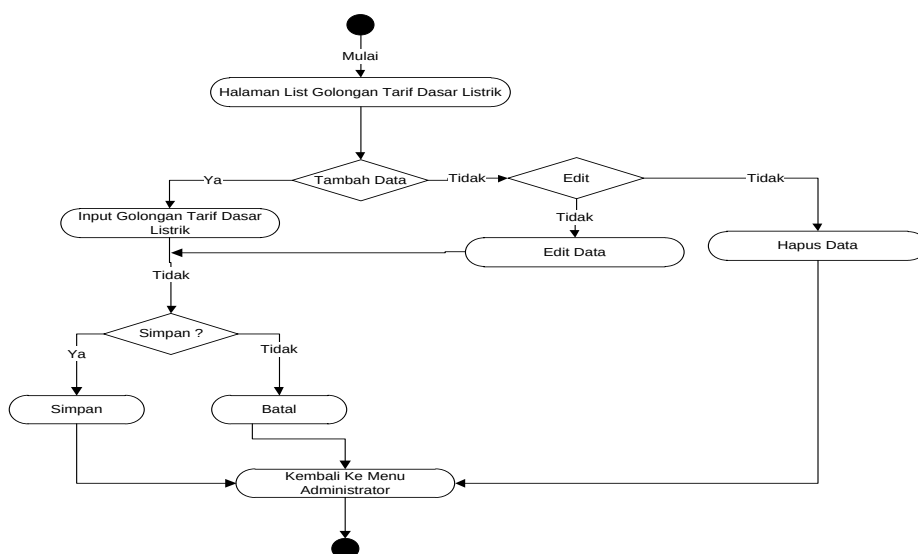
Logika program yang digunakan penulis dalam perancangan sistem ini adalah *activity diagram*. Berikut ini adalah *activity diagram* yang digunakan pada PT. PLN:

1. Activity Diagram Menu Login



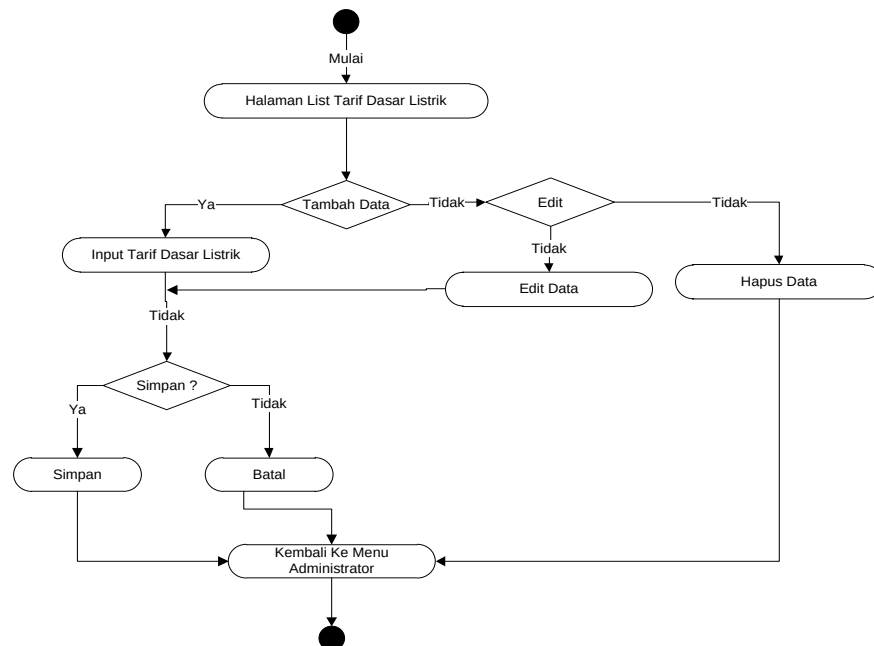
Gambar III.39 Activity Diagram Menu Login

2. Activity Diagram Menu Golongan Tarif Dasar Listrik



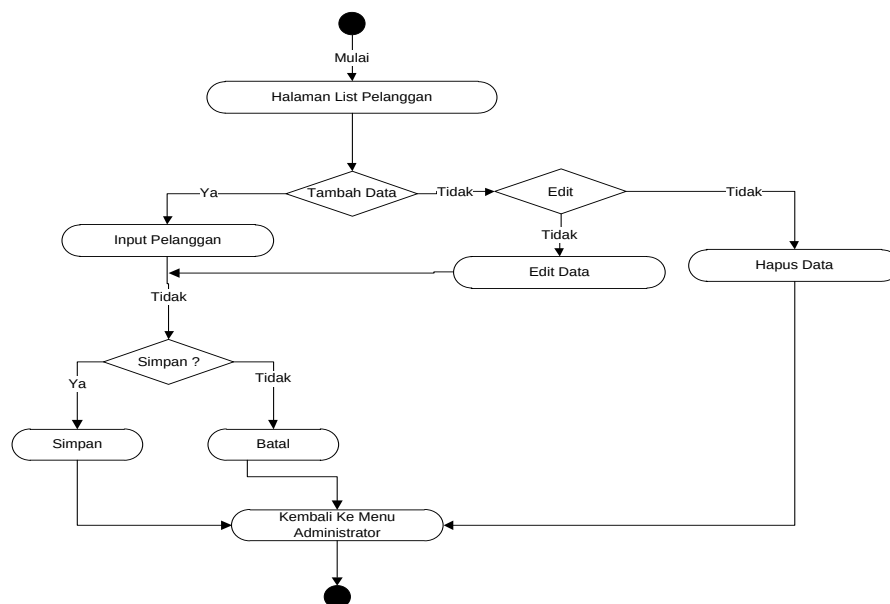
Gambar III.40 Activity Diagram Menu Golongan Tarif Dasar Listrik

3. Activity Diagram Menu Tarif Dasar Listrik



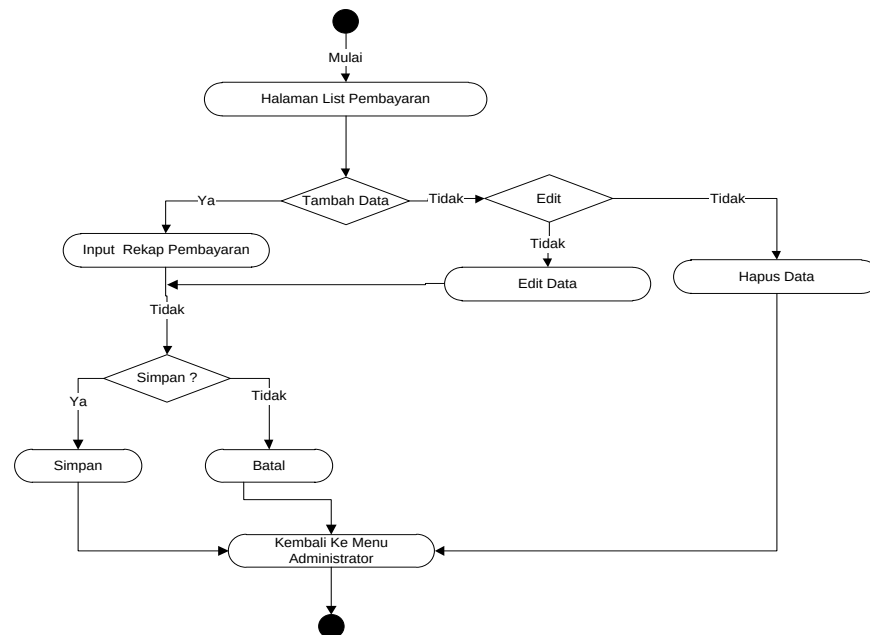
Gambar III.41 Activity Diagram Menu Tarif Dasar Listrik

4. Activity Diagram Menu Pelanggan



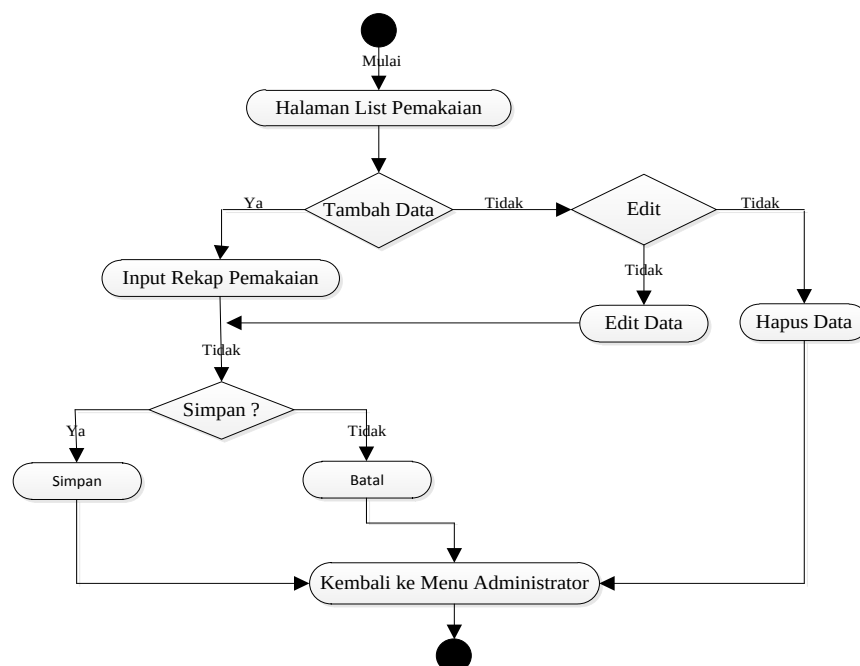
Gambar III.42 Activity Diagram Menu Pelanggan

5. Activity Diagram Menu Pembayaran



Gambar III.43 Activity Diagram Menu Pembayaran

6. Activity Diagram Menu Pemakaian



Gambar III.44 Activity Diagram Menu Pemakaian

7. *Activity Diagram Menu Laporan*



Gambar III.45 *Activity Diagram Menu Laporan*