BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan merupakan peninjauan atau analisis terhadap sistem yang berjalan yang didalamnya terdapat urutan kegiatan yang tepat dari tahapan-tahapan yang menerangkan proses yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut, bagaimana proses itu dapat dikerjakan dan dokumen apa yang dilibatkan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen berikut ini akan menganalisa dokumen yang digunakan dalam prosedur pengajuan Multiguna sedang berjalan pada PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten. Dokumen-dokumen tersebut adalah sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : TUL I-01 (Formulir Pengajuan)
   Fungsi : Informasi mengenai pelanggan untuk mengajukan Multiguna
   Sumber : Bagian Pelayanan
   Rangkap : 1 (satu)
2. Nama Dokumen : Surat Jawaban Persetujuan
   Fungsi : Untuk memberikan keputusan terhadap pengajuan Multiguna
   Sumber : Bagian Pelayanan
   Rangkap : 1 (Satu)
3. Nama Dokumen : Formulir Permintaan Survey

Fungsi : Untuk memberikan informasi kepada bagian survey terhadap permintaan pengajuan Multiguna

Sumber : Pelanggan

Rangkap : 1 (dua)

4. Nama Dokumen : Rekening Listrik

   Fungsi : Sebagai bukti langganan PLN dan juga sebagai acuan sumber informasi pelanggan.

   Sumber : Bagian Pelanggan

   Rangkap : 1 (satu)

5. Nama Dokumen : PK + BA (Perintah Kerja + Berita Acara)

   Fungsi : Sebagai Surat Perintah kerja kepada bagian penyambungan dan pembongkaran terhadap permintaan pelanggan

   Sumber : Bagian Pelayanan dan penyambungan atau pembongkaran

   Rangkap : 1 (satu)

6. Nama Dokumen : Laporan Survey

   Fungsi : Informasi terhadap status survey pelanggan

   Sumber : Bagian Survey

   Rangkap : 1 (satu)

7. Nama Dokumen : Laporan Multiguna

   Fungsi : Berisi tentang pelaporan pelanggan yang melakukan permohonan Multiguna

   Sumber : Bagian Pelayanan

   Rangkap : 1 (satu)

8. Nama Dokumen : Kwitansi Pembayaran

   Fungsi : Sebagai bukti pembayaran pelanggan atas Multiguna

   Sumber : Bagian Keuangan

   Rangkap : 1 (satu)

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisa proses yang berjalan adalah menganalisa proses yang sedang berjalan pada sistem Pengajuan Multiguna Pada PT. PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten. Dengan ini, maka akan diketahui beberapa kelemahan dari sistem yang sedang berjalan.

Prosedur Pengajuan MULTIGUNA Pada PT. PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan melakukan pengajuan Multiguna dengan memberikan persyaratan kepada bagian pelayanan.

2. Dari bagian pelayanan memeriksa dokumen pengajuan Multiguna dengan melakukan penegecekan terhadap pengisian formulir,kelengkapan dokumen serta bukti tunggakan yang dimiliki oleh pelanggan jika tidak mempunyai tunggakan maka dibuatkan formulir permohonan survey kepada bagian survey.

3. Bagian Survey menerima formulir pengajuan Survey maka melakukan survey terhadap permintaan pelanggan, dan menyerahkan laporan hasil survey ke bagian pelayanan.

4. Setelah bagian pelayanan menerima laporan survey maka dibuatlah surat jawaban terhadap pengajuan Multiguna dan di berikan kepada pelanggan yang mengajukan Multiguna.

5. Setelah pelanggan menerima surat jawaban pengajuan maka pelanggan meakukan pembayaran terhadap pengajuan tersebut dengan menyerahkan sejumlah biaya dan surat jawaban kepada bagian Keuangan.

6. Bagian keuangan setelah menerima pembayaran dari pelanggan maka dibuatkanlah kuitansi pembayaran lunas yang di berikan kepada pelanggan, lalu membuat daftar laporan pembayaran pelanggan dan diserahkan ke bagian pelayanan.

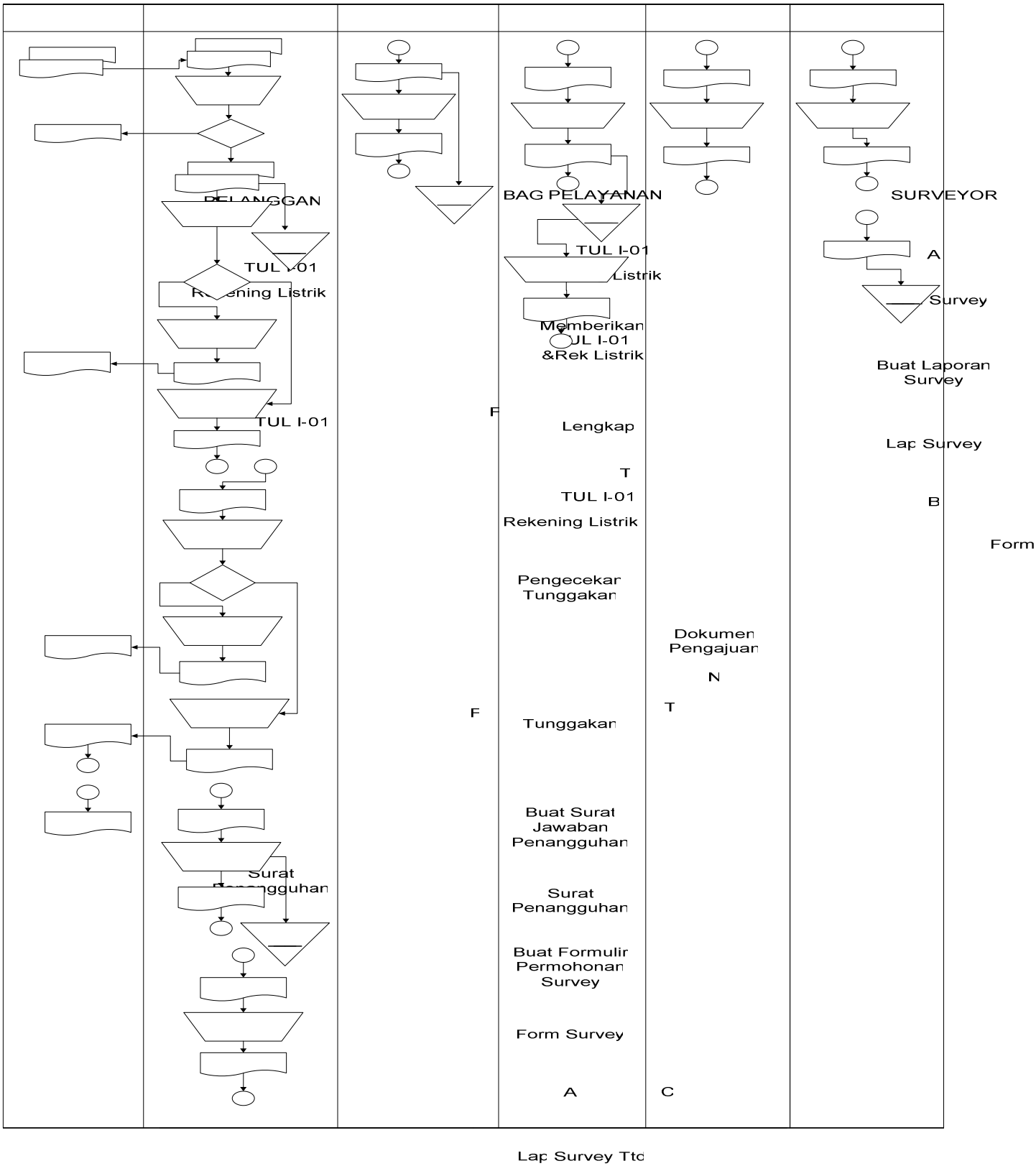
7. Setelah menerima daftar laporan pembayaran dari bagian keuangan maka dibuatkanya Surat Perintah Kerja dan di serahkan ke bagian penyambungan/pembongkaran.

8. Bagian penyambungan membuat berita acara setelah mendapatkan surat perintah kerja dari bagian pelayanan dan melakukan pemasangan/pembongkaran, lalu diabuatkan laporan penyelaesaian tugas dan diserahkan ke bagian pelayanana.

9. Bagian pelayanan menerima laporan penyelesaian tugas dan dibuatkan laporan Multiguna dan di serahkan kepada Pejabat.

4.1.2.1. Bagan Alir Dokumen (*Flow Map*)

Flowmap adalah diagram yang menunjukan aliran data berupa formulir-formulir ataupun keterangan berupa dokumentasi yang mengalir atau beredar dalam suatu sistem. Diagram ini berfungsi untuk mengetahui hubungan antara *entity* melalui aliran dokumen yang ada terhadap seluruh dokumen yang berasal dari sumber sampai dokumen tersebut diterima oleh penerima dokumen.



Gambar 4.1 Flowmap Pengajuan Multiguna yang sedang berjalan

Keterangan :

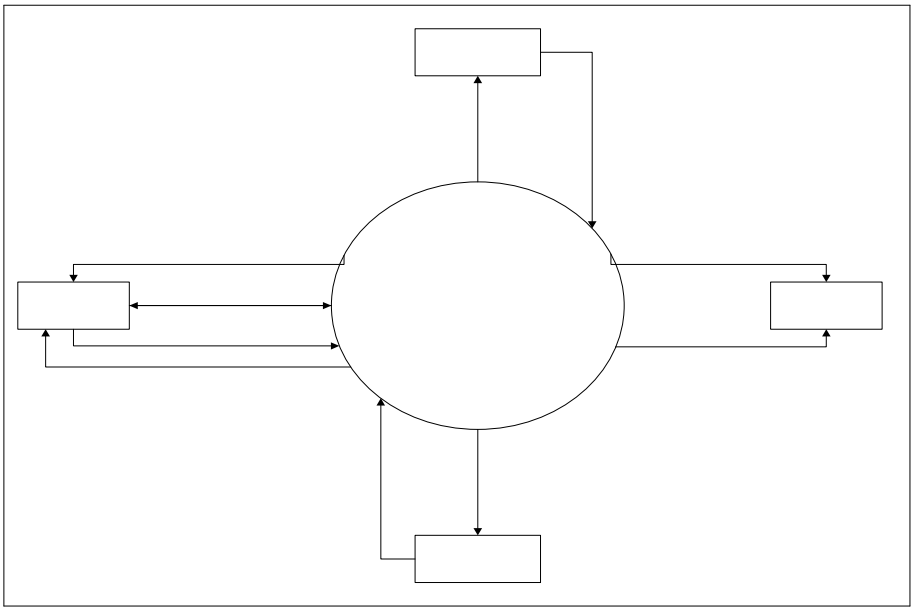
Tul I-01 : Data pelanggan

PK : Perintah Kerja

BA : Berita Acara

4.1.2.2. Diagram Konteks

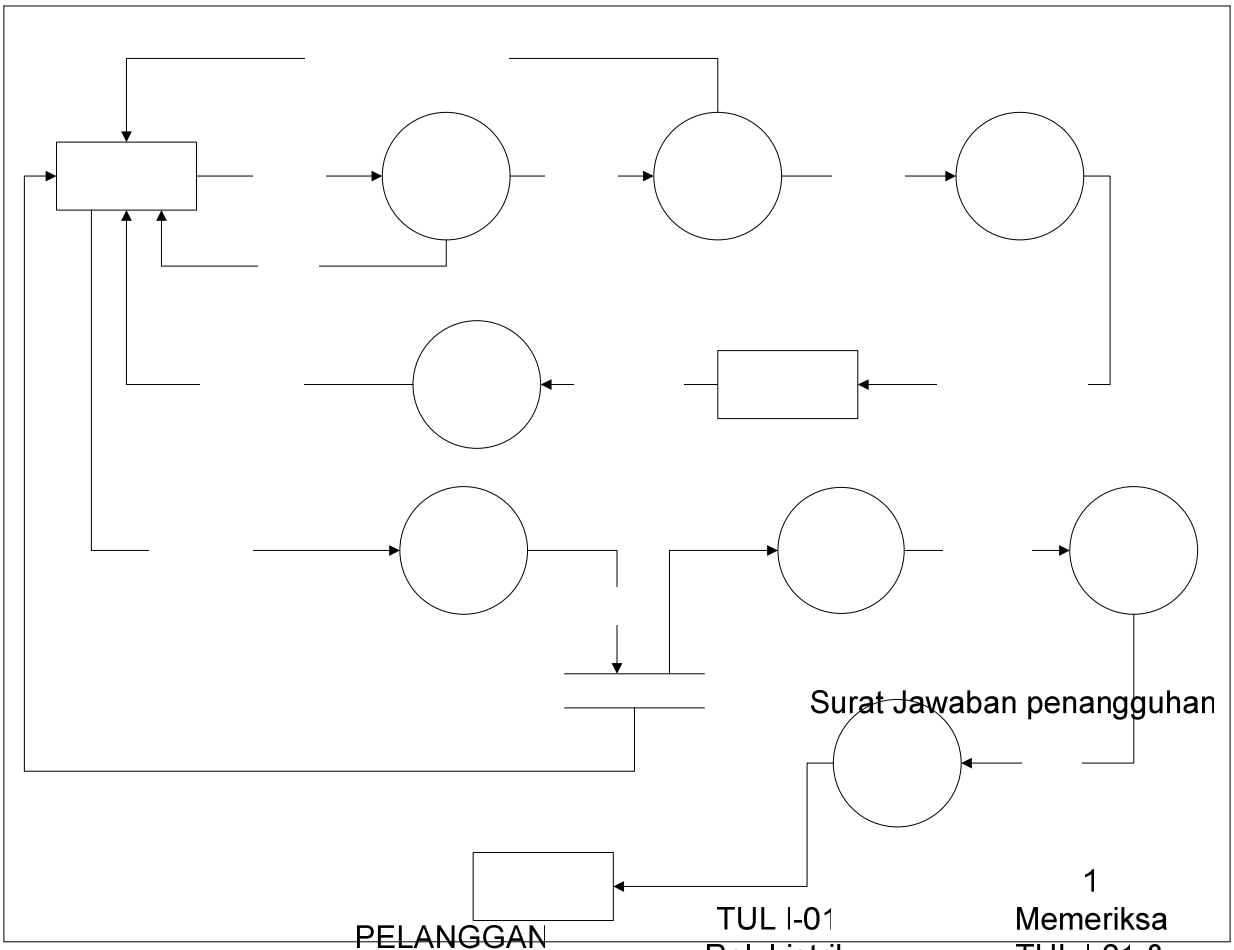
Adalah bagian dari DFD yang berfungsi memetakan model lingkungan yang dipresentasikan dengan lingkungan tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Penggambaran dimulai dengan alur input, proses, terminator, aliran data, aliran kontrol, penyimpanan dan proses tunggal yang merepresentasikan keseluruhan system, Berikut adalah diagram kontek Sistem Informasi Pengajuan Multi Guna Pada PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten



Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem Yang Sedang Berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram

DFD (Data Flow Diagram) adalah bagan yang mengambarkan sistem sebagai jaringan kerja antara fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran data dari mana dan akan ke mana. Berikut ini adalah DFD Level 0 dari sistem yang berjalan :



Gambar 4.3 DFD Level 0 Sistem Yang Sedang Berjalan

TUL I-01

Surat Jawaban
Persetujuan

4
Buat Surat
Jawaban
Persetujuan

Lapora

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang sedang Berjalan

Dari sistem informasi yang berjalan saat ini, dapat diketahui bahwa permasalahan-permasalahan dan kekurangan yang terjadi adalah, sebagai berikut:

1. Melalui banyak prosedur sehingga dinilai prosedur yang sedang berjalan kurang efektif dan berbelit-belit karena dapat memperlambat proses jawaban atas pengajuan Multiguna.
2. Belum adanya media Alternatif yang memberikan solusi kepada pelanggan untuk mempermudah dalam proses pengajuan multiguna.
3. Pelanggan diharuskan dating kepada pihak PT.PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten untuk melakukan regestrasi pengajuan Multiguna.
4. Banyaknya penumpukan formulir pengajuan multiguna tiap arsip.
5. Banyaknya antrian dalam pengajuan multiguna sehingga pelanggan merasa banyak waktu yang terbuang dan merasa jenuh.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang diusulkan dititik beratkan pada penerapan sistem database dalam pengolahan data secara terkomputerisasi. Perancangan sistem yang diusulkan digambarkan melalui diagram kontek, *data flow diagram* serta kamus data.

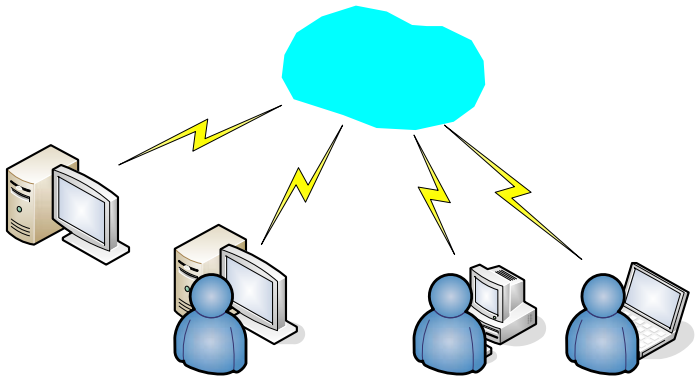
4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem yaitu dapat membantu terciptanya sebuah sistem yang dapat berjalan secara efektif dan dengan kelemahan dan tingkat kesalahan yang minimal. Permasalahan pada sistem yang saat ini berjalan dapat terselesaikan sehingga sistem dapat berjalan dengan baik dalam neyediakan informasi yang berguna bagi pemakainya.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang diusulkan

Setelah penulis mengevaluasi permasalahan yang dihadapi di dalam sistem yang sedang berjalan, maka penulis akan merancang usulan sistem yang baru. Perancangan dimulai dari usulan sistem yang akan digambarkan dengan diagram-diagram agar dapat diketahui data apa saja yang akan digunakan untuk menunjang tercapainya kesempurnaan sebuah sistem.

Sistem yang diusulkan untuk pengolahan data pengajuan Multiguna Pada PT.PLN (Persero) Distribusi Jawa Batrat Dan Banten dilakukan secara *online*, dimana para pelanggan dapat mengaksesnya langsung tanpa harus hadir ke lokasi, dalam hal ini PT.PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten. Pada sistem yang diusulkan ini perusahaan bertindak sebagai *administrator* sedangkan *user* adalah para pelanggan. Berikut adalah gambaran umum sistem yang diusulkan.



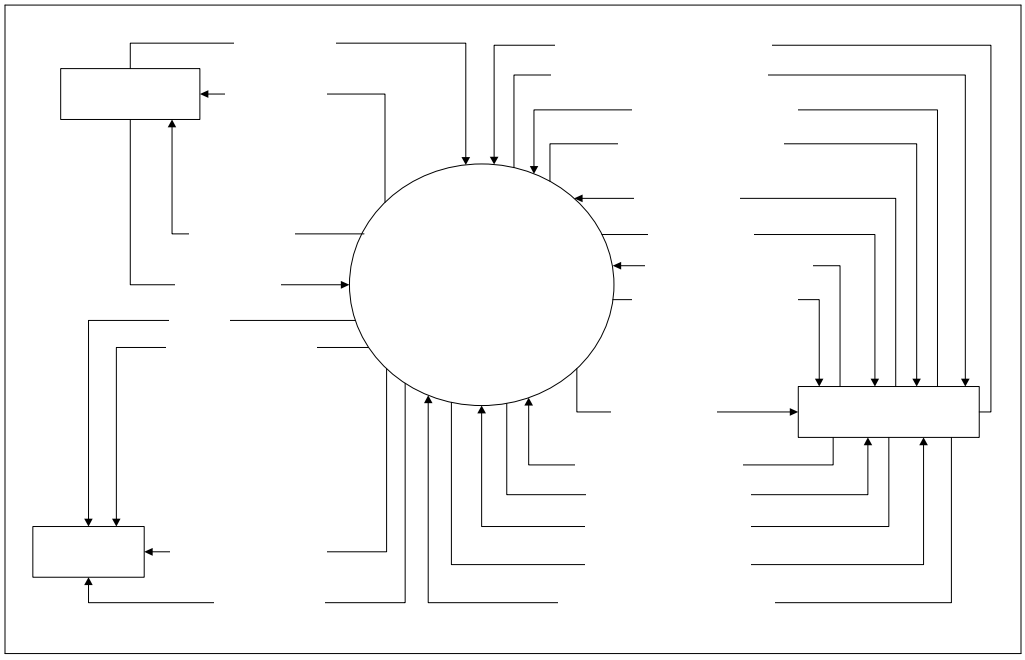
Gambar 4.4 Gambaran Umum Sistem yang diusulkan

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Pada tahap perancangan prosedur ini akan dibuat suatu Diagram Kontek, Data Flow Diagram (DFD), dan Kamus Data. Tahapan ini akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan proses yang berjalan dalam sistem yang diusulkan.

4.2.3.1 Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram konteks yang dibuat pada tahap desain sistem ini merupakan hasil dari perubahan/perbaikan sistem diagram konteks yang sedang berjalan pada suatu perusahaan. Diagram konteks ini dirancang dengan memperhatikan masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Adapun diagram konteks yang diusulkan seperti yang terlihat pada gambar 4.4 berikut:

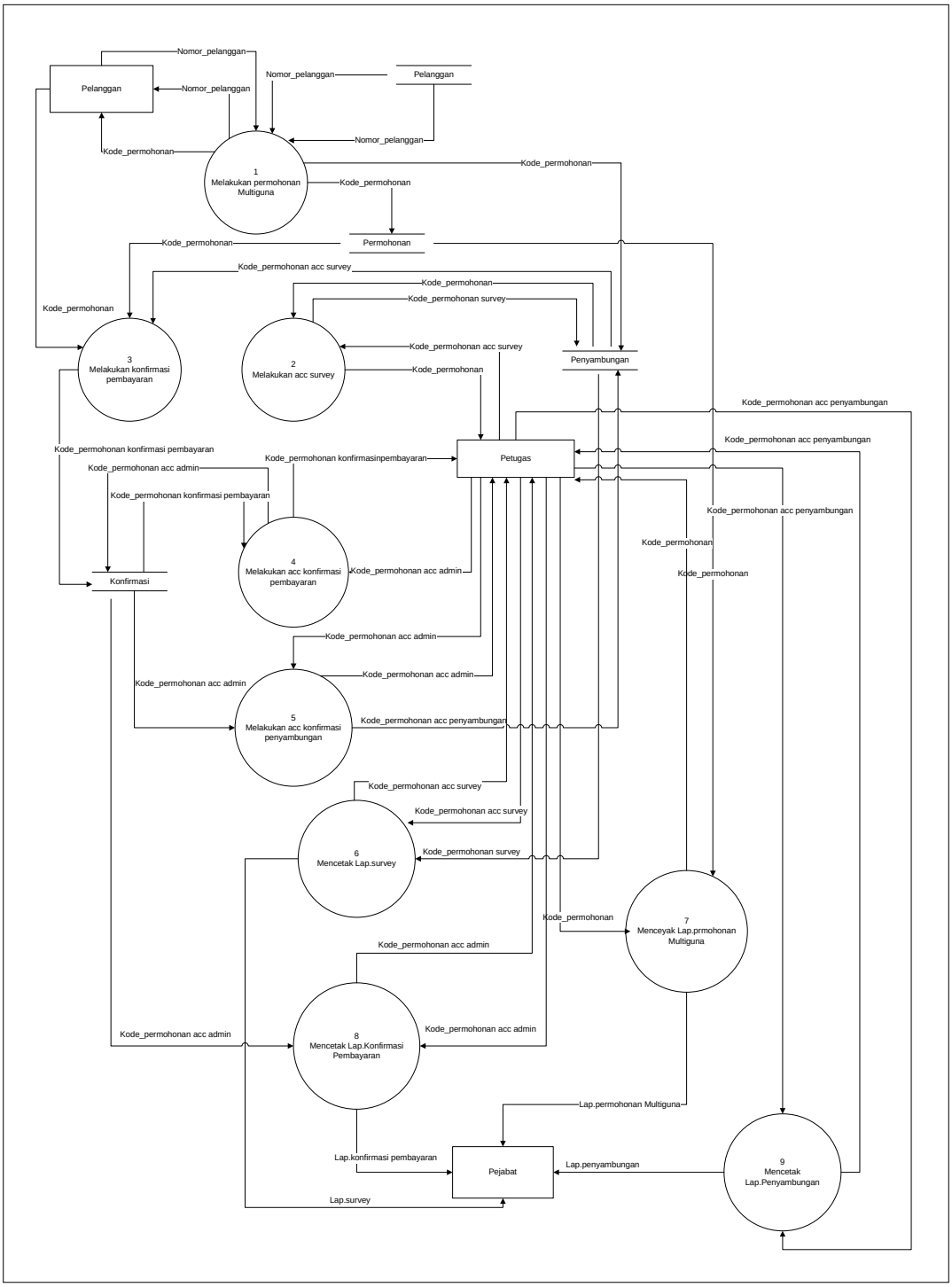


Gambar 4.5 Diagram Konteks Level 0 Sistem Yang diusulkan

Nomor pelanggan

4.2.3.2 Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*)

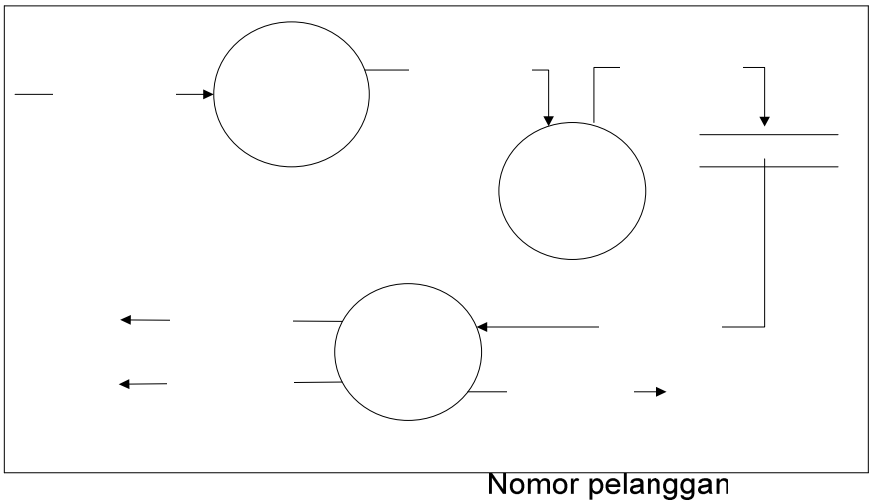
Diagram Alir Data (Data Flow Diagram) digunakan untuk mempermudah dalam menggambarkan proses, arus data dan entitas yang ada pada sistem informasi pengajuan Multiguna pada PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten. Disamping itu pula *Data Flow Diagram* digunakan untuk membuat model sebuah sistem informasi dalam bentuk jaringan proses-proses yang saling berhubungan satu sama lain oleh alir data. Adapun *Data Flow Diagram* yang diusulkan dalam Perancangan Sitem Informasi pengajuan Multiguna pada PT.PLN(Perseero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten, seperti yang terlihat pada gambar 4.5 berikut ini:



Gambar 4.6 DFD Level 0 Sistem Yang Diusulkan

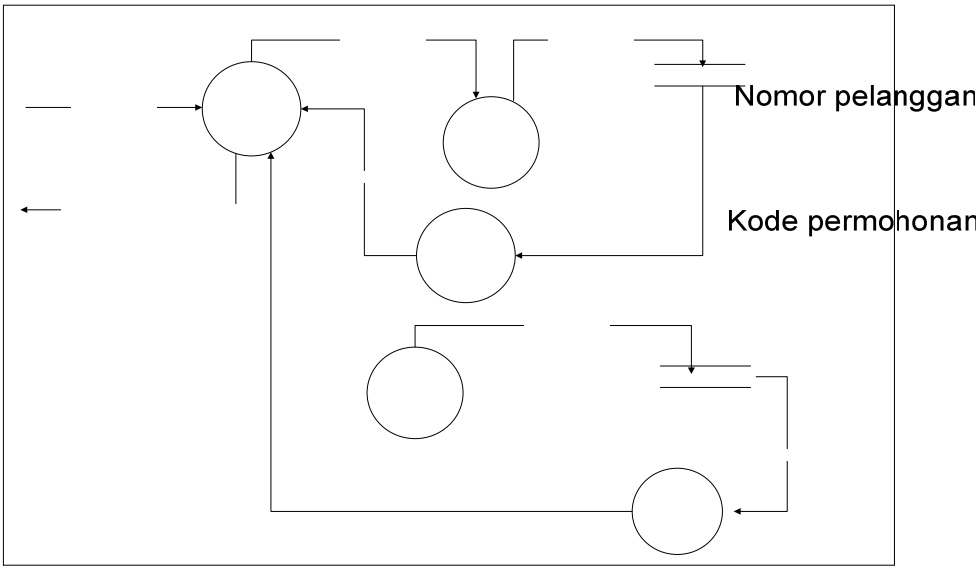
Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Multiguna Pada PT. PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten

a. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 1



Gambar 4.7 DFD Level 1 Proses 1 Sistem Yang Diusulkan

b. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 3



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 2 Sistem Yang Diusulkan

4.2.3.3 Kamus Data

Kamus data adalah kamus yang berfungsi untuk mendeskripsikan data dan aliran informasi dari diagram hubungan *entity* dan dokumen-dokumen sumber input dari Sistem Informasi Pengajuan Multiguna Berbasis Web Pada PT. PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten.

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir, berisi informasi tentang struktur database. Kamus data berfungsi antara lain sebagai berikut :

1. Menjelaskan arti aliran data penyimpanan *Data Flow Diagram*
2. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data
3. Mendeskripsikan komponen penyimpanan data

Kamus Data yang diusulkan dalam Sistem Informasi Informasi Pengajuan Multiguna Berbasis Web Pada PT. PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1

Kamus Data

No	Nama Dokumen	Ketertangan
1.	Nama Arus Data	Nomor Pelanggan
	Alias	Nomor Pelanggan
	Alur Proses	Entitas 1 – Proses 1, Proses 1 – File 1, File 1 – Proses 1, Proses 1 - Entitas 1, Proses 1 – File 2
	Atribut	nomor_pelanggan, nama_pelanggan, alamat, telepon, kode_pemasangan, kode_gardu, nomor_tiang, daya, tunggakan

2.	Nama Arus Data	Kode Permohonan
	Alias	Kode Permohonan
	Alur Proses	Proses 1 – Entitas 1, Proses 1 – File 2, Proses 1 - File 3, Entitas 1 – Proses 3, File 3 – Proses 2, Proses 2 – Entitas 2, File 2 – Proses 7, Entitas 2 - Proses 7, Proses 7 – Entitas 2
	Atribut	id_permohonan, kode_permohonan, nomor_pelanggan, kode_pemasangan, daya, tanggal_awal, tanggal_akhir, waktu, biaya, keperluan, status_penyambungan
3.	Nama Arus Data	Kode Permohonan Acc Survey
	Alias	Kode Permohonan Acc Survey
	Alur Proses	Entitas 2 – Proses 2, Proses 2 – File 3, File 3 – Proses 6, Proses 6 – Entitas 2, Entitas 2 – Proses 6
	Atribut	kode_permohonan, status_survey, status_masalah, status_setuju, status_penyambungan, keterangan
4.	Nama Arus Data	Kode Permohonan Konfirmasi Bayar
	Alias	Kode Permohonan Konfirmasi Bayar
	Alur Proses	Proses 3 - File 4, File 4 - Proses 4, Proses 4 – Entitas 2
	Atribut	kode_permohonan, nomor_transfer, bank, nama_pengirim, status_konfirmasi, tanggal_bayar, tanggal_konfirmasi, jumlah_bayar, foto
5.	Nama Arus Data	Kode Permohonan Acc Admin
	Alias	Kode Permohonan Acc Admin

	Alur Proses	Entitas 2 – Proses 4, Proses 4, File 4, File 4 - Proses 5, Proses 5 - Entitas 2, File 4 – Proses 8, Proses 8 - Entitas 2, Entitas 2 – Proses 8
	Atribut	kode_permohonan, nomor_transfer, bank, nama_pengirim, status_konfirmasi, tanggal_bayar, tanggal_konfirmasi, jumlah_bayar, foto
6.	Nama Arus Data	Kode Permohonan Acc Penyambungan
	Alias	Kode Permohonan Acc Penyambungan
	Alur Proses	Entitas 2 – Proses 5, Proses 5 – File 3, File 3 – Proses 9, Proses 9 – Entitas 2, Entitas 2 – Proses 9
	Atribut	kode_permohonan, status_survey, status_masalah, status_setuju, status_penyambungan, keterangan
7.	Nama Arus Data	Lap. Survey
	Alias	-
	Alur Proses	Proses 6 – Entitas 3
	Atribut	kode_permohonan, status_survey, status_masalah, status_setuju, status_penyambungan, keterangan
8.	Nama Arus Data	Lap. Permohonan Multiguna
	Alias	-
	Alur Proses	Proses 7 – Entitas 3
	Atribut	id_permohonan, kode_permohonan, nomor_pelanggan, kode_pemasangan, daya, tanggal_awal, tanggal_akhir, waktu,

		biaya, keperluan, status_penyambungan
9.	Nama Arus Data	Lap. Konfirmasi Pembayaran
	Alias	-
	Alur Proses	Proses 8 – Entitas 3
	Atribut	kode_permohonan, nomor_transfer, bank, nama_pengirim, status_konfirmasi, tanggal_bayar, tanggal_konfirmasi, jumlah_bayar, foto
10.	Nama Arus Data	Lap. Penyambungan
	Alias	-
	Alur Proses	Proses 9 – Entitas 3
	Atribut	kode_permohonan, status_survey, status_masalah, status_setuju, status_penyambungan, keterangan

4.2.4 Perncangan Basis Data

Perancangan basis data ini digunakan untuk menghasilkan suatu database. Dengan adanya kumpulan database dengan perangkat lunak aplikasi yang sering disebut *Database Management System* (DBMS) bertujuan untuk menyediakan suatu lingkungan yang mudah dan efisien untuk penggunaan, penarikan, dan penyimpanan data dan informasi.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi diperlukan sebagai proses penganalisisan dan pengelompokan elemen data dalam tabel yang menyatakan hubungan antar tabel serta mengurangi basis data relasional ke dalam bentuk yang sederhana umtuk meminimalkan redudansi.

Tabel 4.2

Bentuk Tidak Normal (*Unnormal*)

kode_gardu, nama_gardu, kapasitas_gardu, sisa_gardu, id_gardu, kode_gardu, nomor_tiang, kapasitas_tiang, sisa_tiang, kode_pemasangan, ,jenis_pemasangan, id_pemasangan,kode_pemasangan, daya, tarif_dasar, tarif_jaminan, tarif_multiguna, nomor_pelanggan, nama_pelanggan, alamat, telepon, kode_pemasangan, kode_gardu, nomor_tiang, daya, tunggakan, id_permohonan, kode_permohonan, nomor_pelanggan, kode_pemasangan, daya, tanggal_awal, tanggal_akhir, waktu, biaya, keperluan, status_penyambungan, kode_permohonan, nomor_transfer, bank, nama_pengirim, status_konfirmasi, tanggal_bayar, tanggal_konfirmasi, jumlah_bayar, foto, kode_permohonan, status_survey, status_masalah, status_setuju, status_penyambungan, keterangan

Tabel 4.3

Bentuk Normal ke-1 (*1st Normalized*)

kode_gardu, nama_gardu, kapasitas_gardu, sisa_gardu, id_gardu, nomor_tiang, kapasitas_tiang, sisa_tiang, kode_pemasangan, ,jenis_pemasangan, id_pemasangan, daya, tarif_dasar, tarif_jaminan, tarif_multiguna, nomor_pelanggan, nama_pelanggan, alamat, telepon, tunggakan, id_permohonan, kode_permohonan, tanggal_awal, tanggal_akhir, waktu, biaya, keperluan, status_penyambungan, nomor_transfer, bank, nama_pengirim, status_konfirmasi, tanggal_bayar, tanggal_konfirmasi, jumlah_bayar, foto, status_survey, status_masalah, status_setuju, keterangan.

Tabel 4.4

Bentuk Normal ke-2 (*2nd Normalized*)

gardu	kode_gardu, id_gardu, nama_gardu, kapasitas_gardu, sisa_gardu, nomor_tiang, kapasitas_tiang, sisa_tiang
Pemasangan	kode_pemasangan, id_pemasangan, jenis_pemasangan, daya, tarif_dasar, tarif_jaminan, tarif_multiguna
Pelanggan	nomor_pelanggan, nama_pelanggan, alamat, telepon, kode_pemasangan, kode_gardu, nomor_tiang, daya, tunggakan
Permohonan	id_permohonan, *kode_permohonan, nomor_pelanggan, kode_pemasangan, daya, tanggal_awal, tanggal_akhir, waktu, biaya, keperluan, status_penyambungan, kode_permohonan, nomor_transfer, bank, nama_pengirim, status_konfirmasi, tanggal_bayar, tanggal_konfirmasi, jumlah_bayar, foto
Penyambungan	kode_permohonan, status_survey, status_masalah, status_setuju, status_penyambungan, keterangan

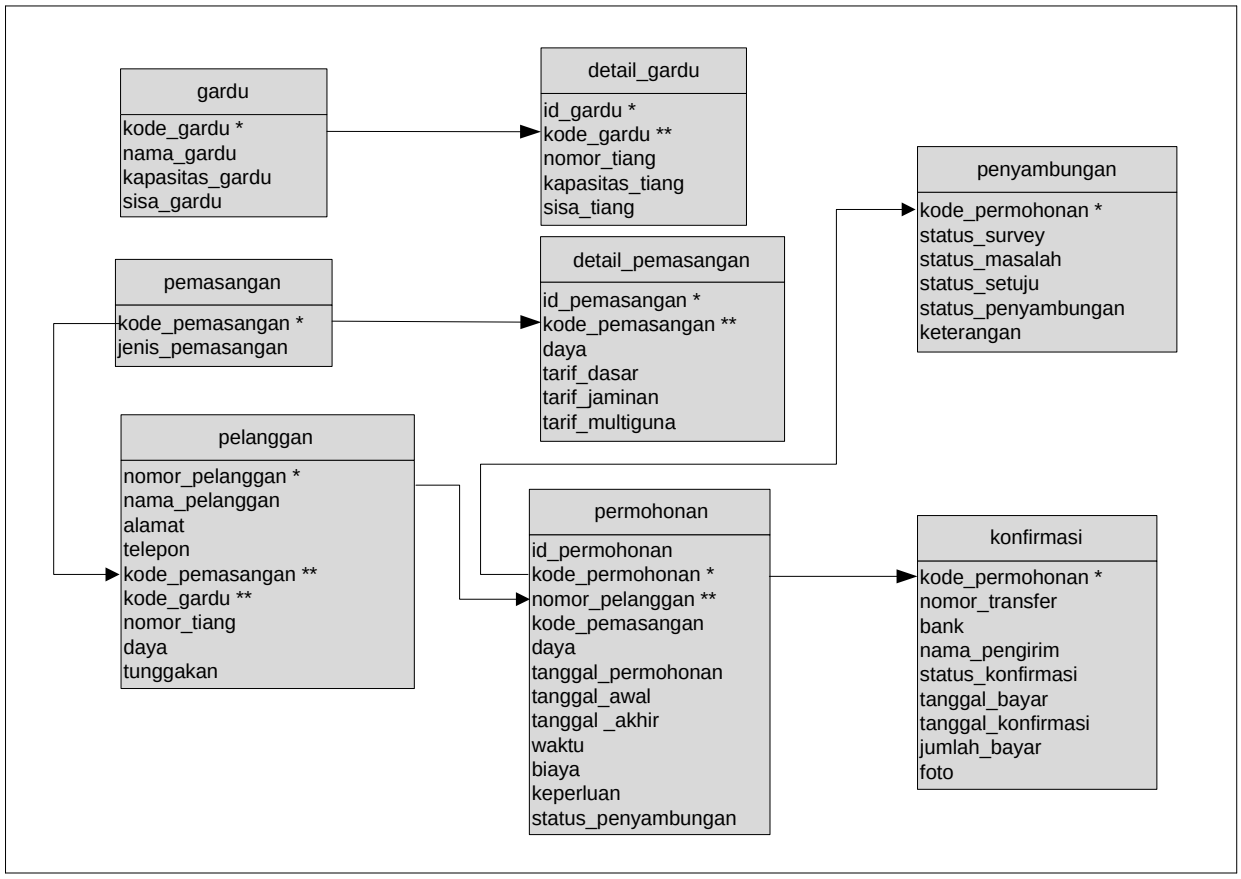
Tabel 4.5

Bentuk Normal ke-3 (*3rd Normalized*)

Gardu	*kode_gardu, nama_gardu, kapasitas_gardu, sisa_gardu
detail_gardu	*id_gardu, **kode_gardu, nomor_tiang, kapasitas_tiang, sisa_tiang
Pemasangan	*kode_pemasangan, jenis_pemasangan
detail_pemasangan	*id_pemasangan, **kode_pemasangan, daya, tarif_dasar, tarif_jaminan, tarif_multiguna
Pelanggan	*nomor_pelanggan, nama_pelanggan, alamat, telepon, kode_pemasangan, kode_gardu, nomor_tiang, daya, tunggakan
Permohonan	id_permohonan, *kode_permohonan, nomor_pelanggan, kode_pemasangan, daya, tanggal_awal, tanggal_akhir, waktu, biaya, keperluan, status_penyambungan
Konfirmasi	*kode_permohonan, nomor_transfer, bank, nama_pengirim, status_konfirmasi, tanggal_bayar, tanggal_konfirmasi, jumlah_bayar, foto
Penyambungan	*kode_permohonan,status_survey,status_masalah,status_setuju, status_penyambungan, keterangan

4.2.4.2 Relasi Tabel

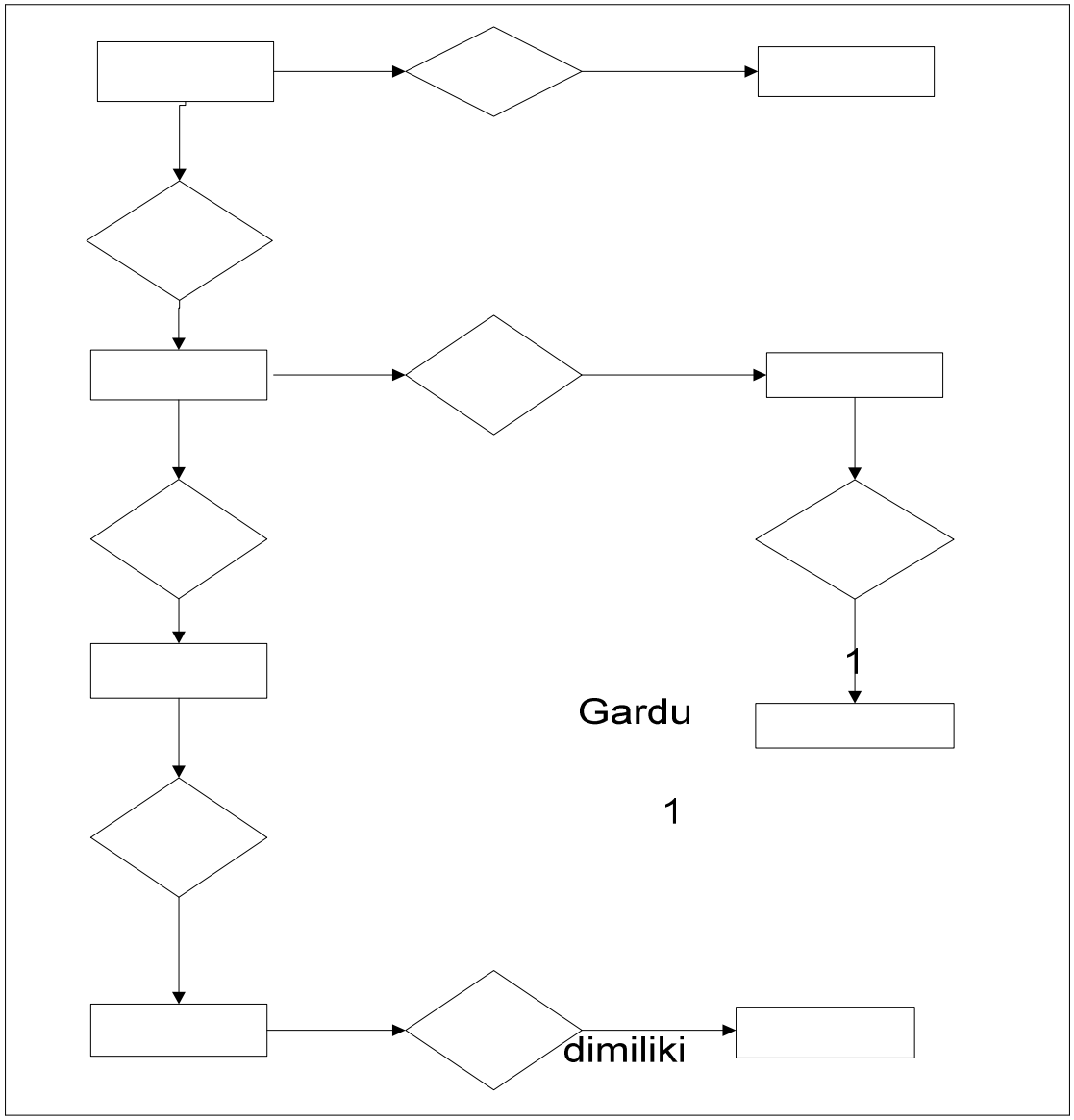
Relasi tabel dalam basis data merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainnya yang berfungi untuk mengatur operasi suatu database. Hubungan antar tabel yang terjadi ada sistem informasi yang dirancang yaitu dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.9 Tabel Relasi

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationshio Diagram (ERD) merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi dari keseluruhan basis data yang dibuat. Adapun ERD sistem informasi Pengajuan Multiguna Daya Listrik pada PT. PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten sebagai berikut :



Gambar 4.10 Entity Relationship Diagram

1

1

pelanggan

77 memilik

1

4.2.4.4 Srtuktur File

Struktur file berisi spesifikasi dari file-file yang terdapat pada *database*, antara lain nama file, primary key yang terdapat pada file tersebut, jumlah field yang terdapat pada file, dan struktur data dari data-data yang terdapat pada file. Dan struktur file dari perancangan basis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6

Struktur File Tabel Gardu

Nama Tabel : gardu			
Nama Field	**Type**	**Panjang**	**Keterangan**
kode_gardu	varchar	5	Primary Key
nama_gardu	varchar	10	
kapasitas_gardu	integer	-	
sisa_gardu	integer	-	

Tabel gardu memiliki empat field dimana field kode_gardu merupakan kunci utama (*primary key*) dari tabel utamat. Tabel gardu berfungsi untuk menampung data-data gardu .

Tabel 4.7

Struktur File Tabel Detail_gardu

Nama Tabel : detail_gardu			
Nama Field	**Type**	**Panjang**	**Keterangan**
id_gardu	integer	-	Primary Key
kode_gardu	varchar	5	Foreign Key
nomor_gardu	varchar	5	
kapasitas_tiang	integer	-	
sisa_tiang	inteer	-	

Tabel detail_gardu adalah tabel yang berisikan tentang data-data perhari yang ada pada perusahaan, dengan id_gardu sebagai *primary key*-nya dan field kode_gardu sebagai *foreign key* dari tabel lain.

Tabel 4.8

Struktur File Tabel Pemasangan

Nama Tabel : pemasangan			
Nama Field	**Type**	**Panjang**	**Keterangan**
kode_pemasangan	varchar	2	Primary Key
jenis_pemasangan	varchar	25	

Tabel Pemasangan memiliki dua field dimana field kode_pemasangan merupakan *primary key* dari tabel utama.

Tabel 4.9

Struktur File Tabel Detail Pemasangan

Nama Tabel : detail_pemasangan			
Nama Field	**Type**	**Panjang**	**Keterangan**
id_pemasangan	integer	-	Primary Key
kode_pemasangan	integer	2	Foreign Key
daya	integer	-	
tarif_dasar	double	-	
tarif_jaminan	double	7	
tarif_multioguna	double	-	

Pada tabel detail_pemasangan terdapat delapan field dimana field id_pemasangan merupakan *primary key* dari tabel utama dan field kode_pemasangan merupakan *foreign key* dari tabel lain.

Tabel 4.10

Struktur File Tabel Pelanggan

Nama Tabel : pelanggan			
Nama Field	**Type**	**Panjang**	**Keterangan**
nomor_pelanggan	varchar	20	Primary Key
nama_pelanggan	integer	-	
alamat	text	-	
telepon	varchar	12	
kode_pemasangan	varchar	12	Foreign Key
kode_gardu	varchar	5	Foreign Key
nomor_tiang	varchar	5	
daya	integer	-	
tunggakan	double	-	

Tabel Pelanggan memiliki sembilan field dimana field nomor_pelanggan merupakan *primary key* dari tabel utama dan field kode_pemasangan dan kode_gardu merupakan *foreign key* dari tabel lain, karena Tabel pelanggan berfungsi untuk menampung data pelanggan.

Tabel 4.11

Struktur File Tabel Permohonan

Nama Tabel : permohonan			
Nama Field	**Type**	**Panjang**	**Keterangan**
id_permohonan	integer	-	
kode_permohonan	varchar	7	Primary Key
nomor_pelanggan	varchar	20	Foreign Key
kode_pemasangan	varchar	2	
daya	integer	-	
tanggal_permohonan	date	-	

tanggal_awal	date	-	
tanggal_akhir	date	-	
waktu	integer	-	
biaya	double	-	
keperluan	varchar	5	
status_penyambungan	integer	-	

Tabel permohonan adalah tabel yang berisikan tentang data-data permohonan pelanggan yang mengajukan permohonan Multiguna, dimana field kode_permohonan sebagai *primary key*-nya dan field nomor_pelanggan merupakan *foreign key* dari tabel lain.

Tabel 4.12

Struktur File Tabel Penyambungan

Nama Tabel : penyambungan			
Nama Field	**Type**	**Panjang**	**Keterangan**
kode_permohonan	varchar	7	Primary Key
status_survey	varchar	7	
status_masalah	inreger	-	
status_setuju	integer	-	
status_penyambungan	intteger	-	
keterangan	text	-	

Pada tabel penyambungan terdapat enam field dimana field kode_permohonan merupakan *primary key* dari tabel utama.

Tabel 4.13

Struktur File Tabel Konfirmasi

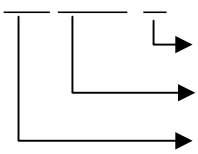
Nama Tabel : konfirmasi			
Nama Field	**Type**	**Panjang**	**Keterangan**
kode_permohonan	varchar	5	Primary Key
nomor_transfer	varchar	17	
bank	varchar	50	
nama_pengirim	varvhar	35	
status_konfirmasi	integer	-	
tanggal_bayar	date	-	
tanggal_konfirmasi	date	-	
jumlah_bayar	double	-	
foto	varchar	500	

Pada tabel konfirmasi terdapat tujuh field dimana field kode_permohonan merupakan primary key dari tabel utama Tabel konfirmasi berfungsi untuk memberikan informasi pembayaran terhadap pelanggan yang maengajukan permohonan Multiguna.

4.2.4.5 Kodefikasi

Pengkodean adalah pembuatan kode untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukkan data ke komputer dan mengambil berbagai informasi yang dibutuhkan. Pengkodean digunakan untuk menjabarkan item-item data yang bersifat unik. Dalam perancangan, penulis melakukan pengkodean sebagai berikut:

1. Kode Permohonan Pengajuan Multiguna



Artinya : Dua digit di isi dengan huruf yang menyatakan Formulir Permohonan pengajuan multiguna, tiga angka dibelakangnya di isi dengan jenis nomor urut permohonan pengajuan Multiguna, dan satu huruf dibelakangnya di isi multiguna.

XX XXX X

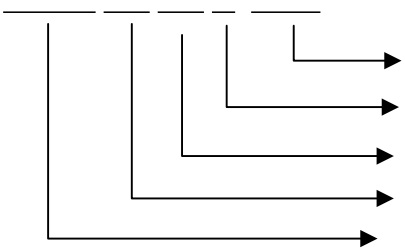
Multiguna

No.Urut Permohonan Multiguna

Formulir Permohonan

Contoh : kode FP001M = Formulir Permohonan dengan nomor urut ke satu dengan pengajuan Multiguna

2. Kode Nip Petugas



Artinya : Emapat digit di isi dengan angka yang menyatakan tahun lahir petugas , tempat angka dibelakangnya di isi dengan bulan dan tanggal lahir petugas, dan satu huruf dibelakangnya di isi jenis kelamin petugas.

Contoh1 : Nip 19860620210001 = Tahun, bulan dan tanggal lahir petugas dengan jenis kelamin perempuan, tahun mulai kerja dengan nomor urut pertama.

Contoh2 : Nip 19860102110002 = Tahun, bulan dan tanggal lahir petugas dengan jenis kelamin pria dan tahun mulai kerja dengan nomor urut kedua.

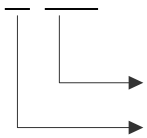
83

XXXX XX XX X XXX

Keterngan : 1: Jenis kelamin Pria

2: Jenis kelamin Perempuan

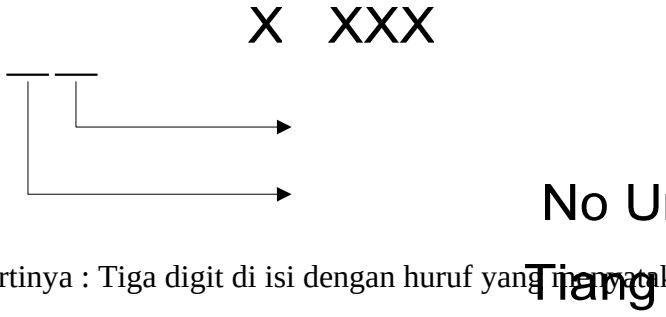
3. Kode Tiang



Artinya : Satu digit di isi dengan huruf yang menyatakan Tiang , tiga angka dibelakangnya di isi dengan nomor urut tiang.

Contoh1 : T001 = Tiang dengan nomor urut pertama

4. Kode Gardu



Artinya : Tiga digit di isi dengan huruf yang menyatakan Nama gardu , tiga angka dibelakangnya di isi dengan nomor urut gardu.

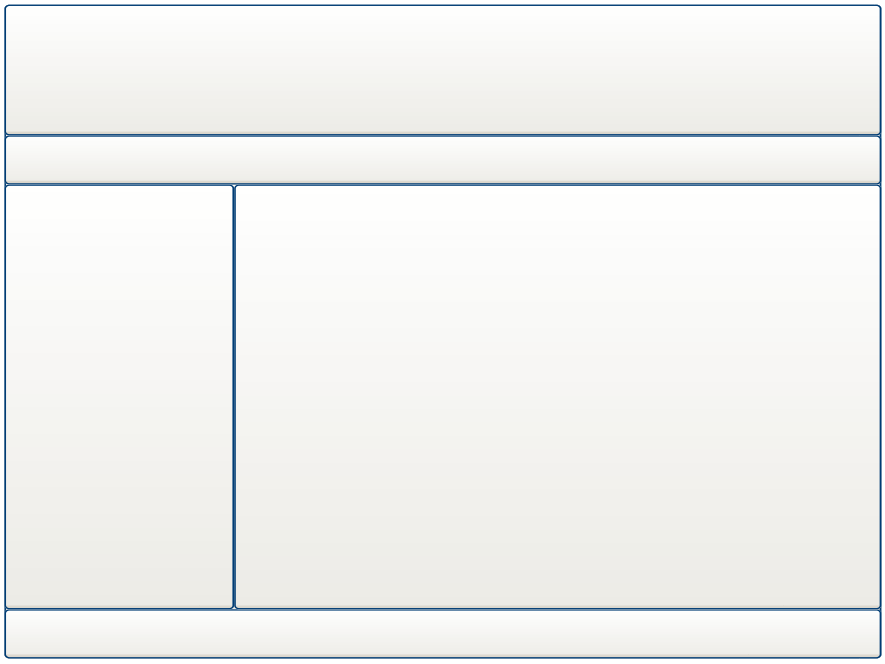
Contoh : AGK001 = Gardu dengan nomor urut pertama

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suau aplikasi perangkat lunak yang berperan sebagai media komunikasi *user* dengan aplikasi perangkat lunak tersebut. *User* dapat mengoperasikan program aplikasi melalui *interface.* Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang mudah dipahami dan digunakan oleh *user*.

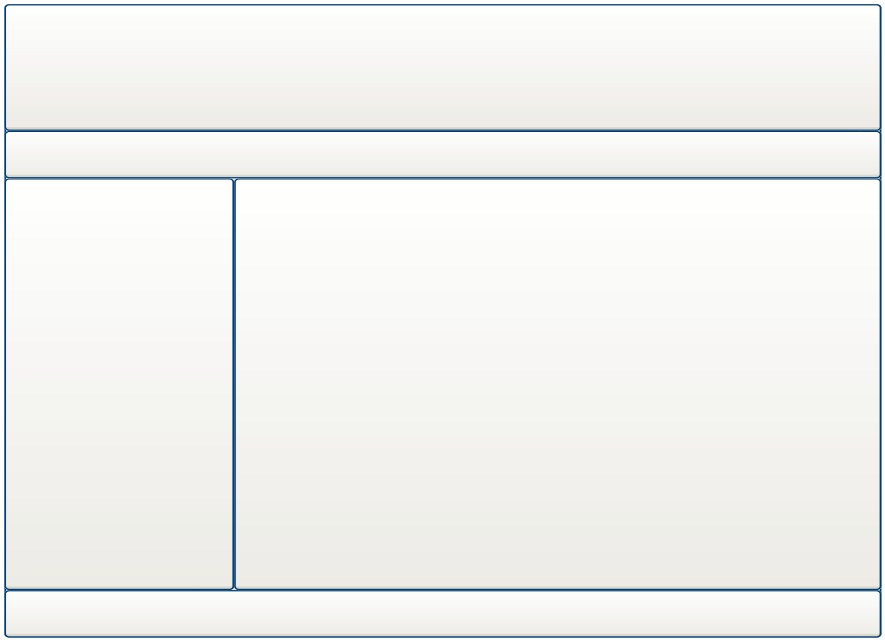
XXX XXX

a. Desain Tampilan Website Antar Muka user/Pelanggan



Gambar 4.11. Perancangan Antarmuka User Pelanggan

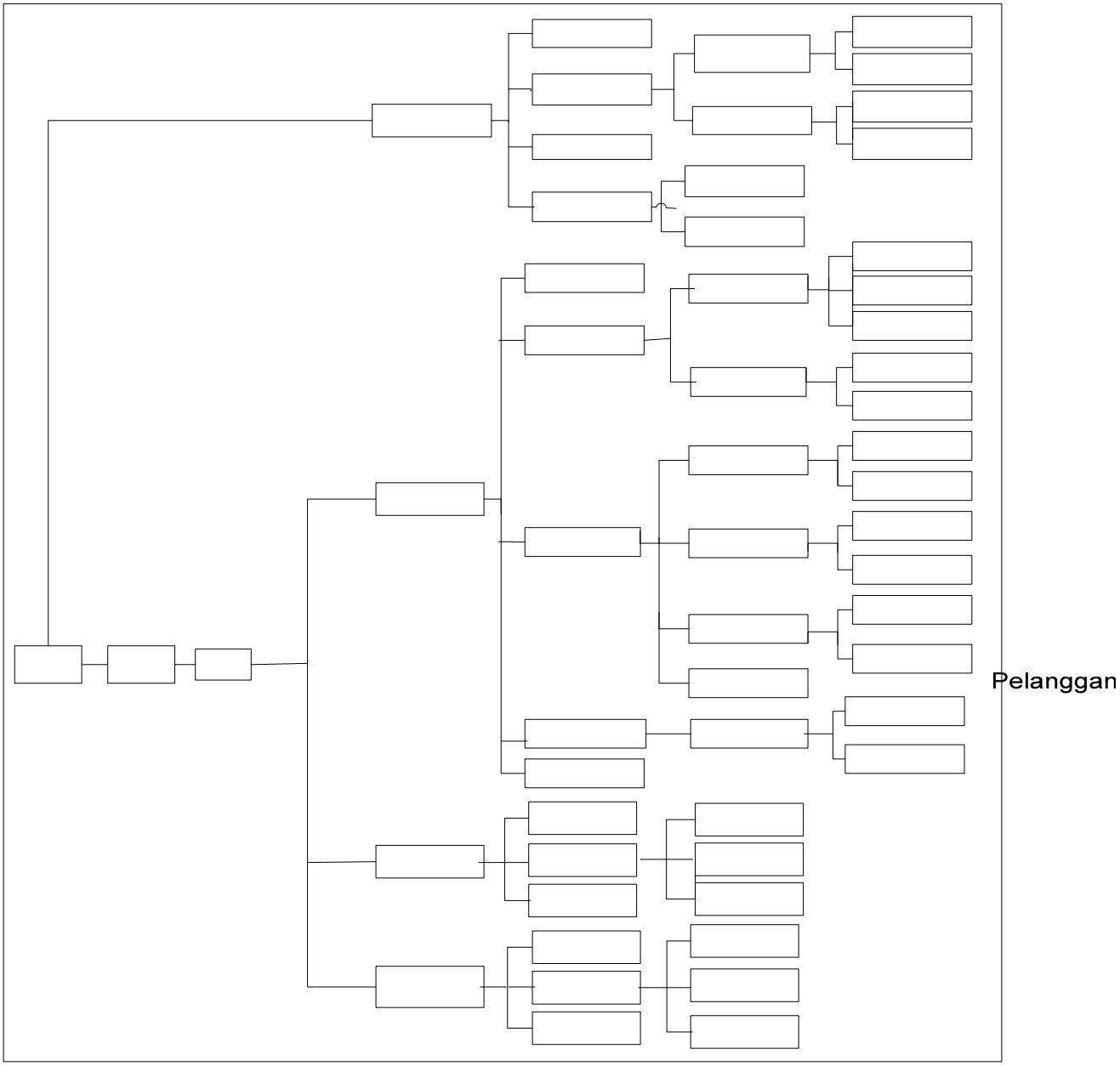
b. Desain Tampilan Website Antar Muka Admin, Survey Dan Penyambungan



Gambar 4.12. Perancangan Antarmuka Admin, Survey Dan Penyambungan

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu merupakan gambaran mengenai struktur menu program yang akan dibuat yang digambarkan dalam bentuk diagram. Struktur dari program yang dibuat adalah sebagai berikut:



Gambar 4.13 Struktur Menu Program.

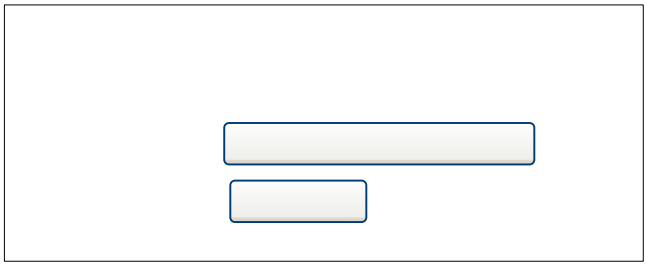
4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan gambaran dalam pembuatan antarmuka untuk memasukkan data yang terdiri dari perancangan *input* :

1. Perancangan Input Pelanggan

a. Input Pendaftaran Pelanggan

Bagi pelanggan PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten yang mengajukan permohonan penambahan daya multiguna, maka terlebih dahulu pelanggan harus melakukan pengisian nomor pelanggan yang akan diajukan dengan maksud untuk pengecekan terhadadap status langganan. Berikut ini adalah perancangan formulir permohonan pengajuan multiguna .

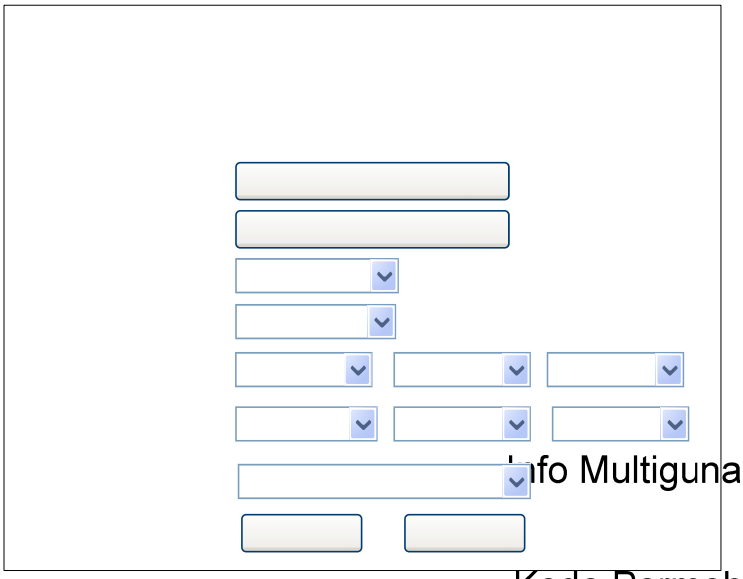


Gambar 4.14 Perancangan Form Pendaftaran Pelanggan

b. Input Daftar permohonan Multiguna

Sebelumnya pelanggan harus mengisi form yang tersedia untuk mengajukan penambahan daya multiguna sehingga kelengkapan data pengajuan pelanggan dapat terlihat dalam data permohonan pengajuan Multiguna. Berikut ini adalah perancangan form pada saat daftar permohonan pengajuan Multiguna.

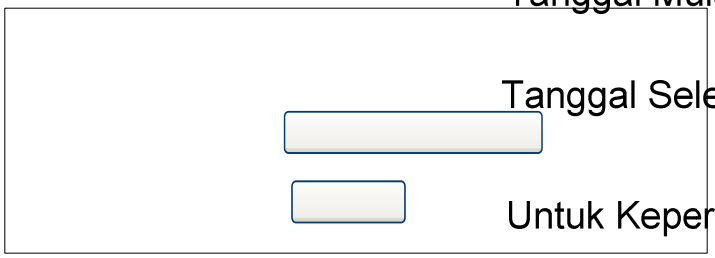
FORM PENDAFT



Gambar 4.15 Perancangan Form Pada Saat Daftar.

c. Input pembatalan Permohonan Multiguna

Pelanggan bisa melakukan pembatalan dengan menginput kode permohonan , pembatalan di lakukan sebelum melakukan konfirmasi pembayaran dan harus di mulai dari awal. Berikut ini adalah perancangan form pembatalan permohonan pengajuan Multiguna.

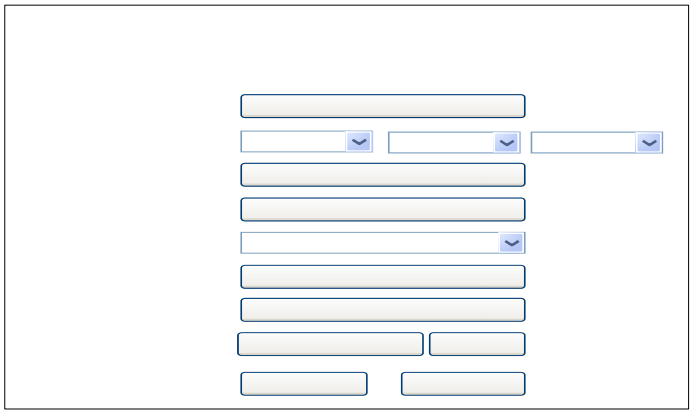


Gambar 4.16 Perancangan Form Pembatalan Permohonan Multiguna.

d. Input Konfirmasi Pembayaran Pengajuan Multiguna

Setelah pelanggan melakukan pengisian form pengajuan multiguna, pelanggan menerima data informasi permohonan dan itu bisa di cetak, sehingga sebagai bukti bahwa pelanggan melakukan permohonan pengajuan Multiguna. Selanjutnya Pelanggan melakukan konfirmasi

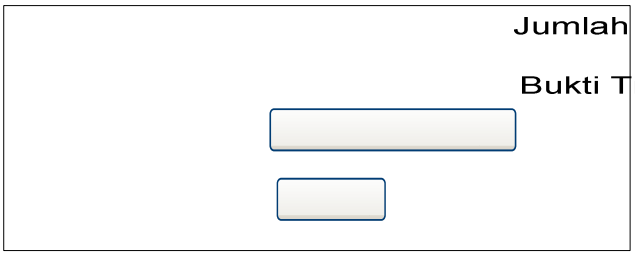
pembayaran. Berikut ini adalah perancangan form konfirmasi Pembayaran pengajuan Multiguna.



Gambar 4.17 Perancangan Form Konfirmasi Pembayaran

e. Input Pencarian Permohonan Multiguna

Setelah pelanggan melakukan konfirmasi pembayaran, pelanggan bisa melihat status permohonan pengajuan Multiguna dengan menginput kode permohonan yang telah diberikan dari pihak PLN, sehingga pelanggan dapat informasi tentang status permohonan Multiguna yang telah diajukan. Berikut ini adalah perancangan form pencarian Multiguna pengajuan Multiguna.

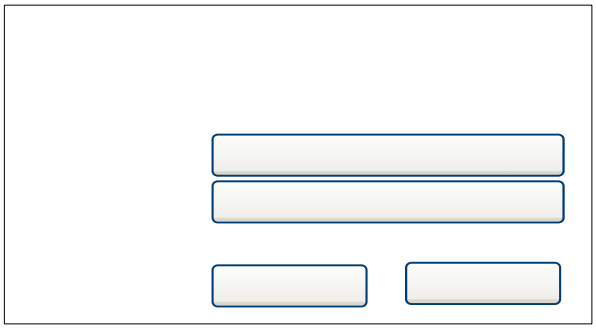


Gambar 4.18 Perancangan Form Pencarian Pengajuan Multiguna

2. Perancangan Input Admin

a. Input Login Admin

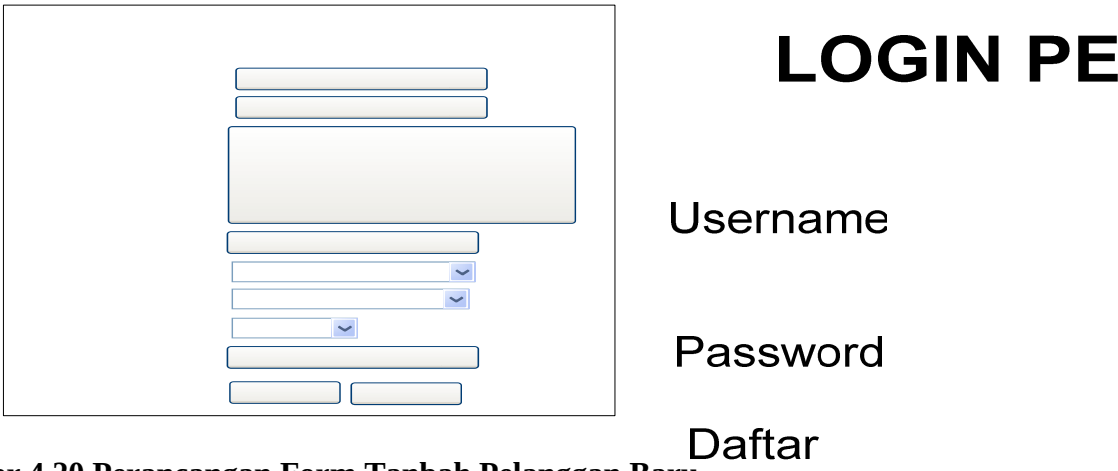
Sebelum masuk halaman admin, maka terlebih dahulu administrator melakukan login, selanjutnya sistem memverifikasi username dan password. Berikut ini adalah perancangan Login Petugas Permohonan pengajuan Multiguna.



Gambar 4.19 Perancangan Form Login Administrator

b. Input Tambah Pelanggan Baru

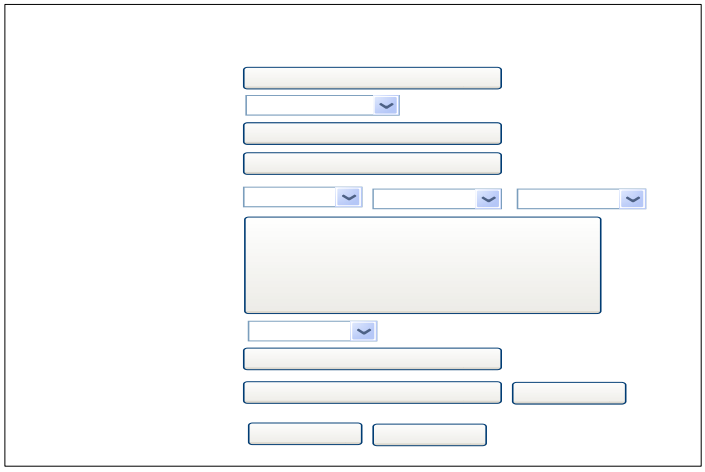
Administrator diberikan hak untuk menginput data pelanggan baru sebagai master pendukung pengajuan multiguna. Berikut ini adalah perancangan Tambah pelanggan yang berfungsi untuk menjadi langganan PLN.



Gambar 4.20 Perancangan Form Tanbah Pelanggan Baru

c. Input Tambah Petugas

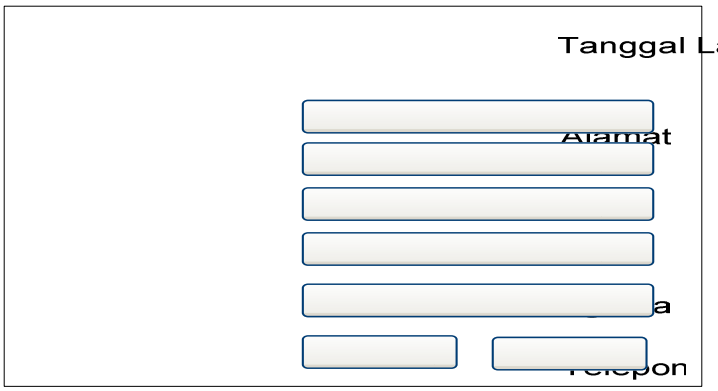
Administrator di berikan hak untuk menginput data petugas sebagi master pendukung dalam pengajuan Multiguna. Berikut ini adalah perancangan Tambah petugas.



Gambar 4.21 Perancangan Form Tambah Petugas

d. Input Data Gardu

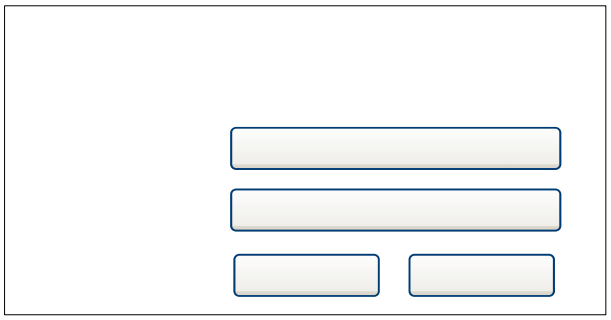
Administrator di berikan hak untuk menginput data gardu sebagi master pendukung dalam pengajuan Multiguna. Berikut ini adalah perancangan Tambah gardu.



Gambar 4.22 Perancangan Form Data Gardu

e. Input Tambah Pemasangan

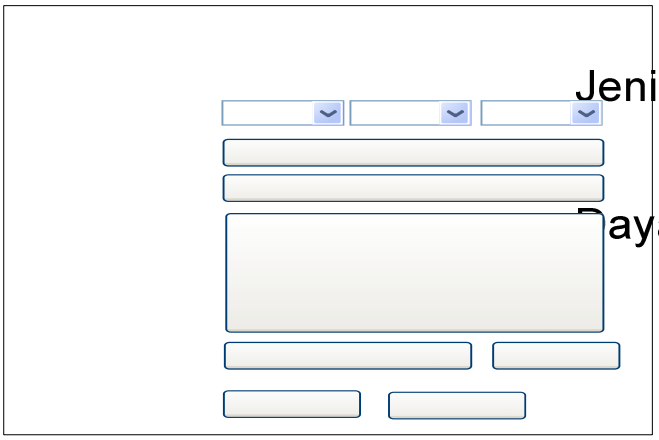
Administrator di berikan hak untuk menginput data pemasangan sebagi master pendukung dalam pengajuan Multiguna. Berikut ini adalah perancangan Tambah pemasangan.



Gambar 4.23 Perancangan Form Tambah Pemasangan

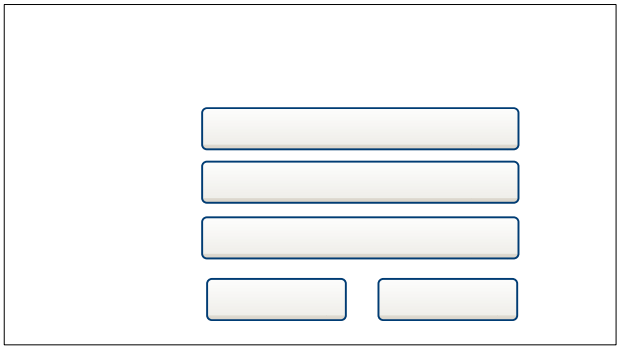
f. Input Berita

Administrator di berikan hak untuk menginput tambah berita yang berfungsi sebagi sarana pendukung dalam pengajuan Multiguna. Berikut ini adalah perancangan Tambah berita.



Gambar 4.24 Perancangan Form Tambah Berita

g. Form penginputan yang di sajiakan utuk petugas yang akan menjadi akun petugas dalam permohonan pengajuan Multiguna. Berikut ini adalah perancangan Tambah akun petugas.

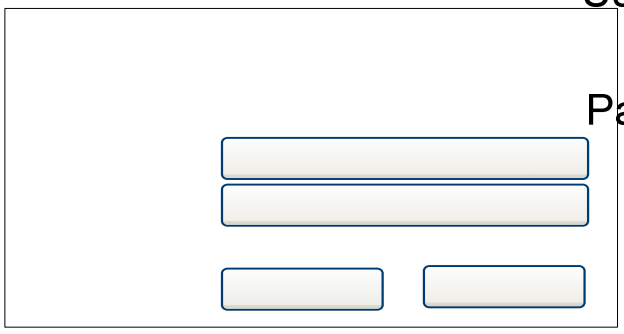


Gambar 4.25 Perancangan Form Tambah Akun Petugas

3. Perancangan Input Survey

a. Input Login Survey

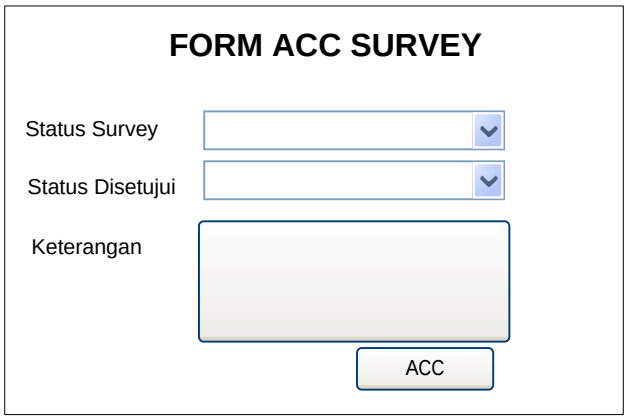
Sebelum masuk halaman survey, maka terlebih dahulu surveyor melakukan login, selanjutnya sistem memverifikasi username dan password. Berikut ini adalah Login Petugas..



Gambar 4.26 Perancangan Form Login Survey

b. Input Acc Permohonan Multiguna

Surveyor di berikan hak untuk meng acc permohonan pesetujuan terhadap permohonan pengajuan Multiguna. Berikut ini adalah perancangan Acc perrmohonan Multiguna.

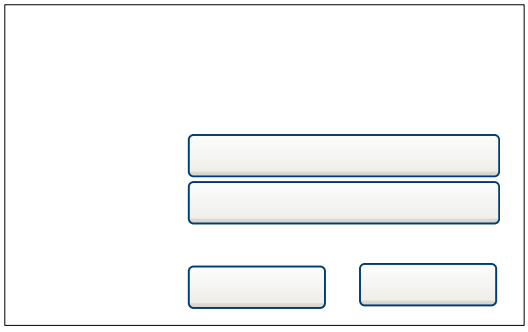


Gambar 4.27 Perancangan Form Acc Survey Pengajuan Multiguna

4. Perancangan Input Penyambungan dan Pembongkaran

a. Login Penyambungan Dan Pembongkaran

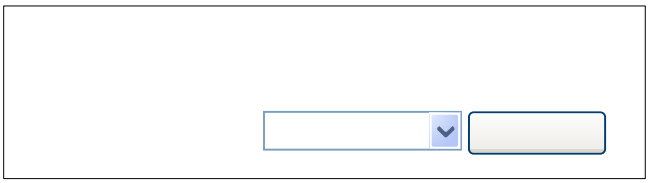
Sebelum masuk halaman penyambungan , maka terlebih dahulu bagian penyambungan melakukan login, selanjutnya sistem memverifikasi username dan password.



Gambar 4.28 Perancangan Form Login Penyambungan Dan Pembongkaran

b. Input Penyambungan dan Pembongkaran

Bagian penyambungan dan pembongkaran dapat melakukan acc terhadap permohonan pengajuan multiguna atas persetujuan dari surveyor.



Gambar 4.29 Perancangan Form Acc Penyambungan dan Pembongkaran

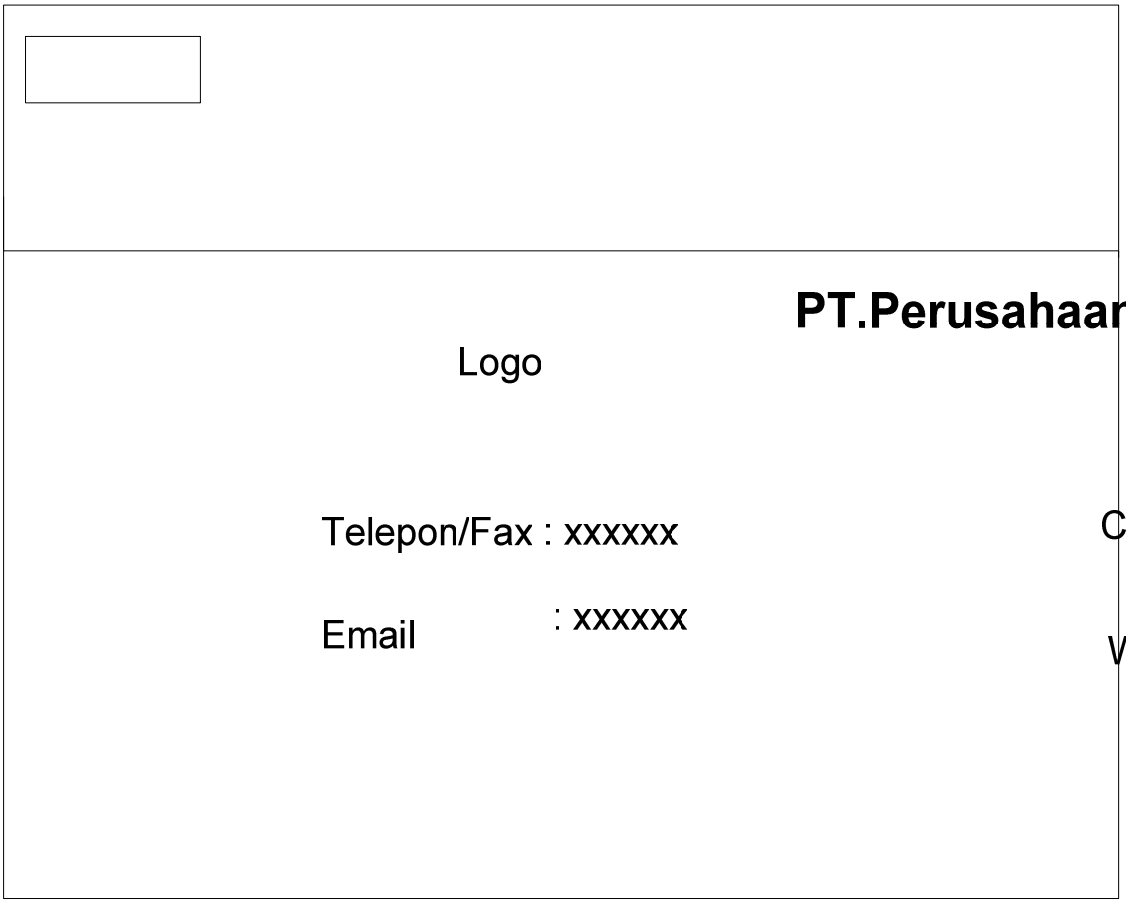
4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan *Output* (keluaran) adalah produk dari sistem informasi yang dapat dilihat yang merupakan hasil keluaran setelah data diolah, untuk kemudian dicetak. Adapun rancangan *output* dari Sistem Informasi Pengajuan Multiguna PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten adalah sebagai berikut.

FORM ACC P
PEMB
Status Penyambungan

1. Cetak Permohonan pengajuan Multiguna Pelanggan

Cetak permohonan Multiguna yang diberikan dari PLN untuk pelanggan yang mengajukan permohonan Multiguna berfungsi sebagai bukti permohonan pengajuan Multiguna. Berikut ini perancangan output Cetak Permohonan pengajuan Multiguna.



Gambar 4.30 Perancangan Output Informasi Pembayaran Pengajuan Multiguna

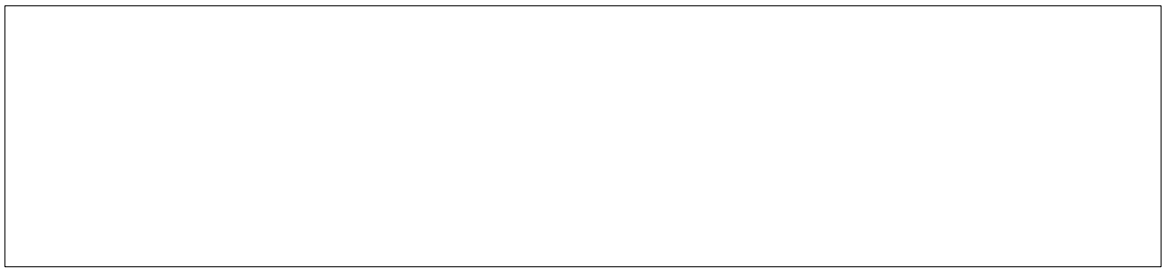
2. Output Surveyor

Output Konfirmasi dari surveyor betujuan untuk memeberikan keterangan bahwa lokasi yang di survey dengan keadaan gardu maupun tiang sudah/belum bermasalah atau tidak. Berikut ini perancangan output Konfirmasi Surveyor.

Gambar 4.31 Perancangan Output Surveyor Pengajuan Multiguna

3. Output Pengajuan Multiguna

   Output Pengajuan Multiguna bertujuan untuk memberikan informasi kepada pejabat yang berkaitan dengan pengajuan Multiguna, sehingga dapat diketahui data-data dari pengajuan Multiguna. Berikut ini perancangan output Permohonan Multiguna



Gambar 4.32 Perancangan Output Pengajuan Multiguna

4. Output Penyambungan dan pembongkaran

   Output dari penyambungan dan pembongkaran adalah bertujuan untuk memberikan informasi kepada pejabat bahwa data-data yang dudah di sambung dan di bongkar. Berikut ini perancangan output dari penyambungan dan Pembongkaran.

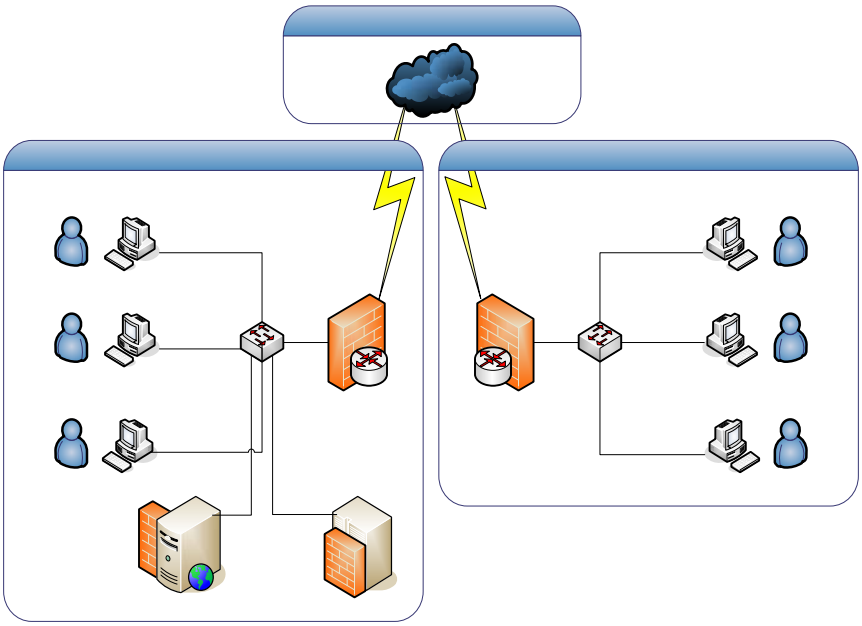


Gambar 4.33 Perancangan Output penyambungan Dan Pembongkaran

4.2.5. Perancangan Arsitektur Jaringan

Dalam pengimplementasian sistem informasi pengajuan multiguna berbasis web pada PT. PLN(persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten ini, menggunakan jaringan internet untuk distribusi sistem informasi pengajuan multiguna tersebut.

Sistem informasi ini akan disimpan pada web server yang telah disediakan oleh perusahaan. Berikut adalah skema dari arsitektur jaringan yang digunakan:



Gambar 4.34. Arsitektur jaringan yang digunakan

Akses

Dinas Komunikasi dan Informatika

Pegawa

Usei