BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahap untuk memperbaiki sistem yang telah ada sehingga menjadi lebih efisien, karena sangat penting dalam menentukan baik atau tidaknya hasil perancangan sistem yang diperoleh. Perancangan sistem yang diusulkan dititik beratkan pada penerapan sistem informasi atas keputusan pengajuan pasang baru. Perancangan sistem yang diusulkan digambarkan melalui flowmap, diagram kontek, data flow diagram serta kamus data.

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem adalah memberikan gambaran umum kepada pengguna tentang sistem yang baru sebagai pendukung sistem informasi yang ada. Selain hal tersebut penulis mencoba memecahkan masalah yang dihadapi oleh PT.PLN (persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten APJ Bandung UPJ Bandung Selatan dalam hal pengelolaan sistem pelayanan pelanggan pasang baru yang dibutuhkan oleh para pengguna sistem pada PT.PLN (persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten APJ Bandung UPJ Bandung Selatan untuk menunjang proses transaksi mengenai pengajuan pasang baru, dengan lebih efiesien. Maka dari itu pihak-pihak yang terkait

dalam proses pengelolaan sistem pelayanan pasang baru akan diberikan sekilas gambaran perancangan sistemnya.

4.1.2 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, bagaimana mana saja yang akan diproses.

Adapun perubahan-perubahan yang terjadi pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan cara kerja sistem informasi pelayanan pelanggan pada PT.PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten APJ Bandung UPJ Bandung Selatan.
2. Sistem pengelolaan data menggunakan database untuk lebih memudahkan dalam proses penyimpanan dan pengolahan data-data yang berhubungan dengan pelayanan pelanggan.
3. Mempermudah dalam membuat periode laporan pasang baru.

4.1.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Pada tahap perancangan prosedur ini akan dibuat suatu Flowmap, 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.

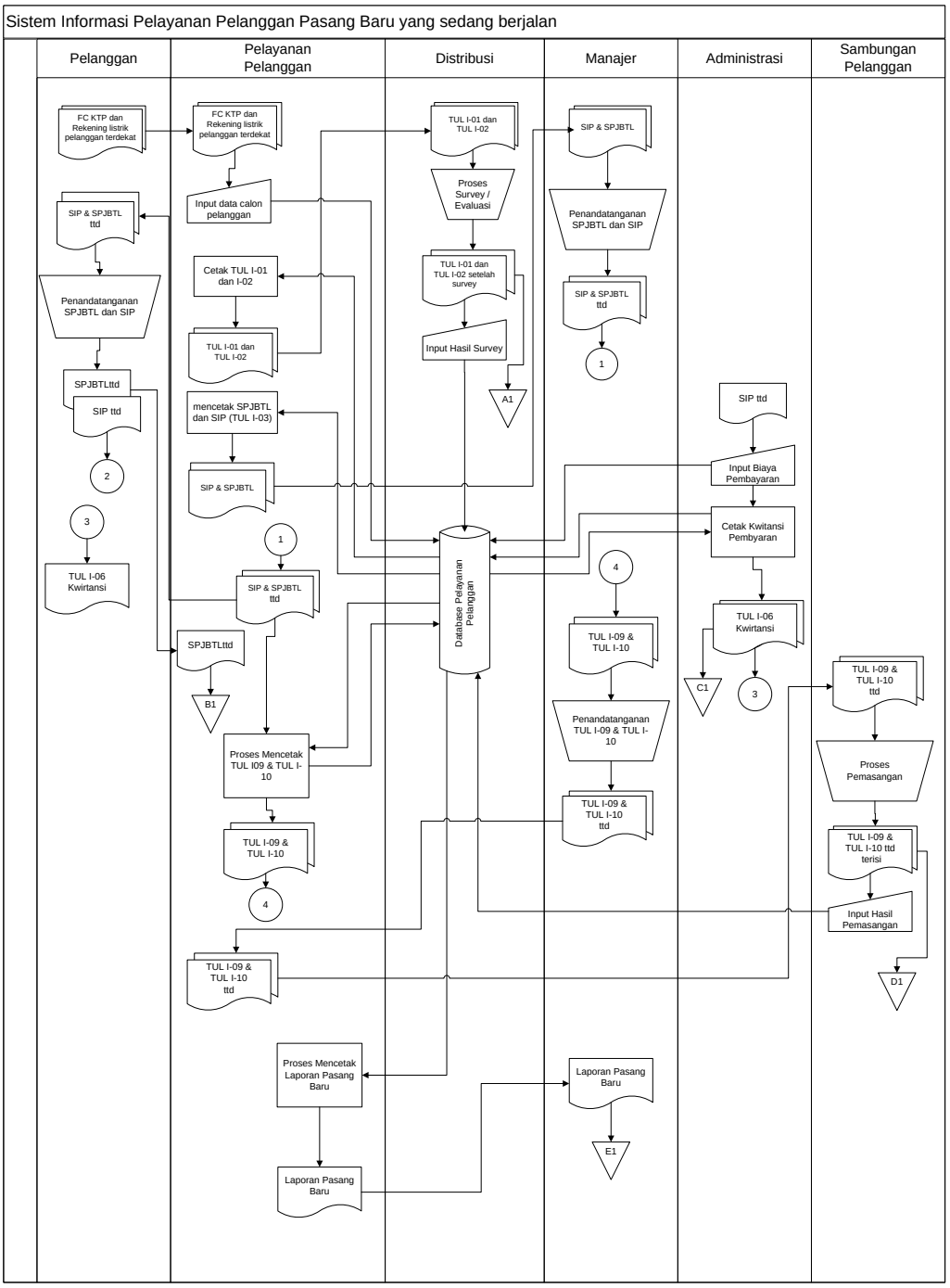
Proses atau prosedur sistem pelayanan pengelolaan pasang baru pelanggan yang diusulkan adalah :

1. Calon pelanggan datang ke kantor PLN ke Bagian Pelayanan Pelanggan untuk mengajukan permohonan pemasangan baru, dengan membawa persyaratan yang telah ditentukan.
2. Bagian Pelayanan Pelanggan menginputkan data calon pelanggan ke dalam database pelayanan pelanggan dan membuat nomor Agenda baru.
3. Bagian Pelayanan Pelanggan mencetak Formulir Permohonan Penyambungan Baru (FPPB) yaitu TUL I-01 dan Formulir Survey Permohonan Listrik (FSPL) yaitu TUL I-02.
4. FPBB dan FSPL beserta persyaratan diserahkan oleh Bagian Pelayanan Pelanggan kepada Bagian Distribusi untuk dilakukan survey lapangan (lokasi atau tempat calon pelanggan).
5. Setelah di survey kemudian digambarkan data lapangan (keadaan lokasi) pada berkas FSPL, selanjutnya berkas diarsipkan dan bagian distribusi menginputkan data hasil survey sesuai no agenda yang di survey ke dalam database.
6. Bagian Pelayanan Pelanggan membuat dan mencetak perincian harga atau SIP (TUL I-03) dan Surat Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik (SPJBTL) diserahkan ke Manajer.
7. Setelah SIP dan SPJBTL ditandatangani manajer maka SIP dan SPJBTL tersebut diserahkan kepada calon pelanggan.

8. Calon Pelanggan menandatangani Surat Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik (SPJBTL) dan menyetujui SIP (TUL I-03).
9. Calon Pelanggan menyerahkan kembali SPJBTL yang sudah ditandangani kepada bagian pelayanan pelanggan.
10. Calon pelanggan melakukan pembayaran pasang baru ke Bagian Administrasi berdasarkan SIP (TUL I-03).
11. Bagian Administrasi menginputkan biaya pembayaran ke database dan mecetak bukti transaksi (kwitansi) 2 rangkap, satu berkas untuk calon pelanggan dan satu berkas untuk diarsipkan bagian administrasi.
12. Bagian Pelayanan Pelanggan membuat surat perintah kerja pemasangan baru, dan mencetak surat Perintah Kerja (TUL I-09) pemasangan sambungan tenaga listrik untuk pasang baru dan Berita Acara (TUL I-10) kepada manajer untuk ditandatangani.
13. Setelah TUL I-09 (PK) dan TUL I-10(BA) sudah tertandatangani maka selanjutnya diserahkan ke bagian sambungan pelanggan.
14. Bagian sambungan pelanggan menerima surat perintah kerja (TUL I-09) dan berita acara (TUL-I-10).
15. Langkah selanjutnya, Bagian sambungan pelanggan melakukan pemasangan listrik berdasarkan Perintah Kerja (TUL I-09) dan mengisi Berita Acara pemasangan. Selanjutnya, bagian sambungan mengisi form hasil pemasangan ke dalam database dan dokumennya di arsipkan.

16. Bagian Pelayanan Pelanggan setiap bulannya bagian pelayanan pelanggan membuat laporan keuangan pelanggan yang melakukan pemasangan baru yaitu LPB (Laporan Pasang Baru) yang diserahkan kepada manajer.
17. Manajer menerima laporan bulanan pasang baru (LPB) dari bagian pelayanan pelanggan dan kemudian mengarsipkannya.

4.1.3.1 Flowmap



Ket :
A1 :(Arsip TUL I-01 & TUL I-02)
B1 :(Arsip SPJBTL).
C1 :(Arsip Kwitansi)
D1 :(Arsip TUL I-09 & TUL I-10)
E1 :(Arsip LPB)

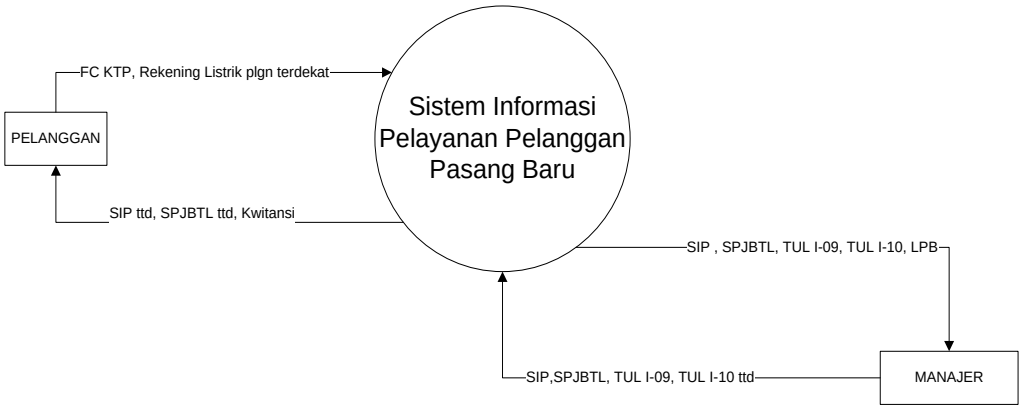
Gambar 4.1

Flowmap Sistem Informasi Yang Diusulkan

4.1.3.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan baik masukan maupun keluaran dari suatu sistem. Tujuan pembuatan diagram konteks yaitu untuk memperlihatkan sebuah proses yang berinteraksi dengan lingkungannya. Pada diagram konteks akan terlihat bagaimana arus data yang masuk dan bagaimana arus data yang keluar dari entitas luar yang mempengaruhi sistem.

Dibawah ini adalah diagram konteks yang diusulkan secara garis besar dan dapat lihat sebagai berikut :

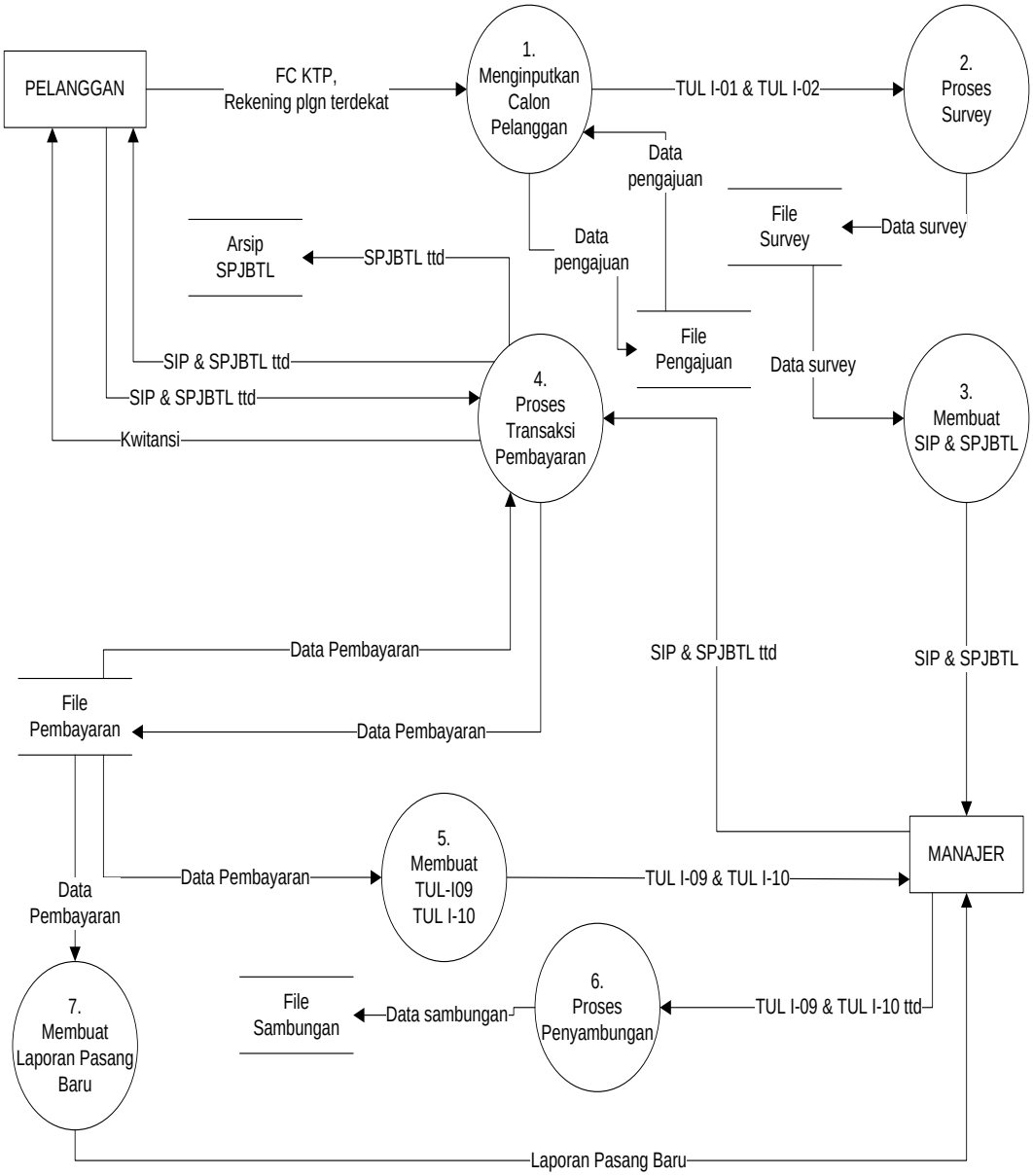


Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem Informasi yang Diusulkan

4.1.3.3 Data Flow Diagram (DFD) level 1

Data Flow Diagram (DFD) 1 merupakan proses yang menggambarkan suatu alir informasi yang lebih detail dan terperinci yang merupakan pengembangan dari diagram konteks. Dari DFD level 1 ini dijelaskan entitas luar sistem yaitu pelanggan dan manajer, sedangkan yang menjadi entitas dalam pada sistem ialah bagian pelayanan pelanggan, bagian

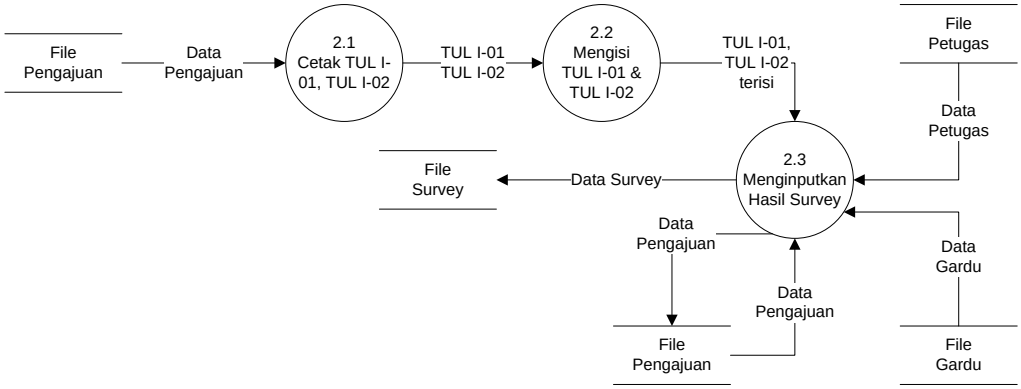
distribusi, bagian administrasi,dan bagian sambungan pelanggan Berikut ini gambar DFD untuk pelayanan pelanggan pasang baru yang diusulkan :



Gambar 4.3 DFD Level 1 Sistem Informasi yang Diusulkan

4.1.3.4 Data Flow Diagram (DFD) level 2 Proses 2

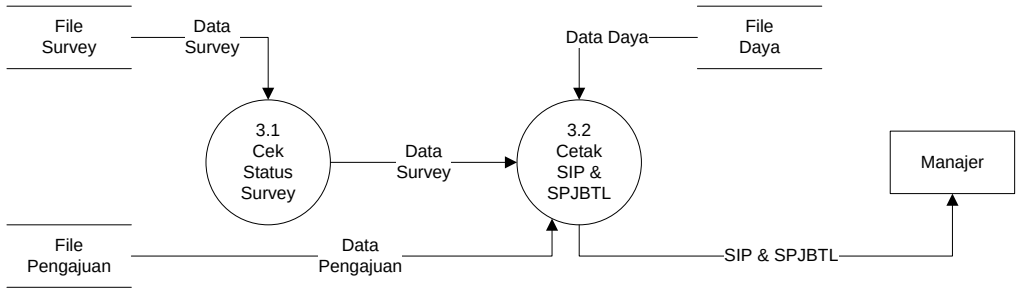
DFD Level 2 Proses 2 Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan yang diusulkan menjelaskan lebih detail system kerja pada proses kedua :



Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses 2 Sistem Informasi yang Diusulkan

4.1.3.5 Data Flow Diagram (DFD) level 2 Proses 3

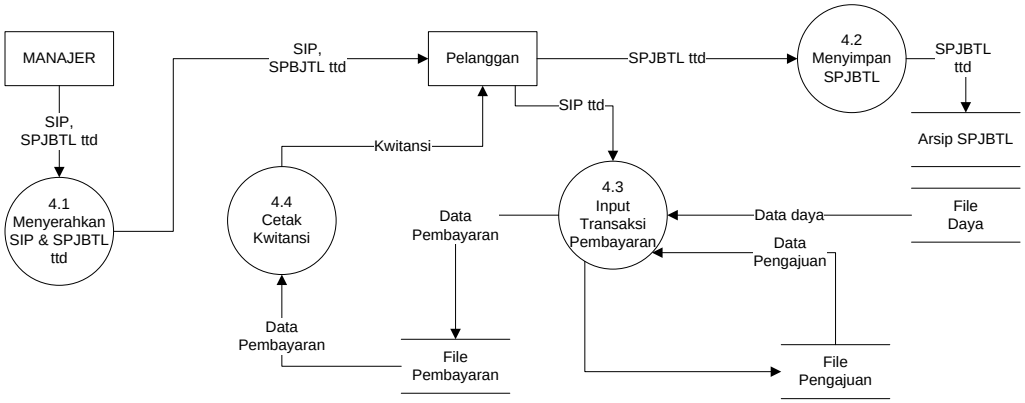
DFD Level 2 Proses 3 Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan yang diusulkan menjelaskan lebih detail system kerja pada proses ketiga :



Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 3 Sistem Informasi yang Diusulkan

4.1.3.6 Data Flow Diagram (DFD) level 2 Proses 4

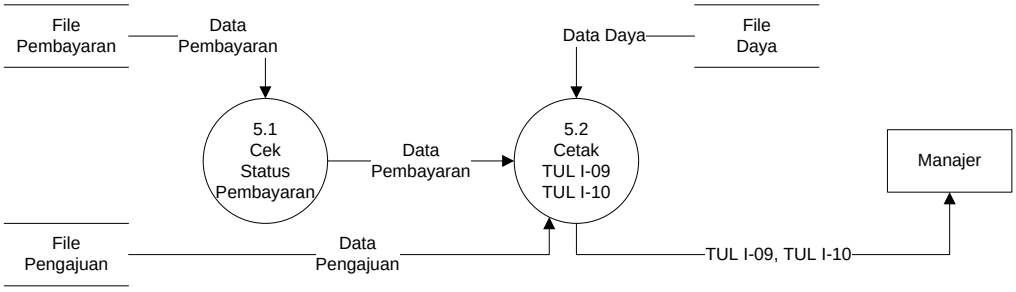
DFD Level 2 Proses 4 Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan yang diusulkan menjelaskan lebih detail system kerja pada proses keempat :



Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 4 Sistem Informasi yang Diusulkan

4.1.3.7 Data Flow Diagram (DFD) level 2 Proses 5

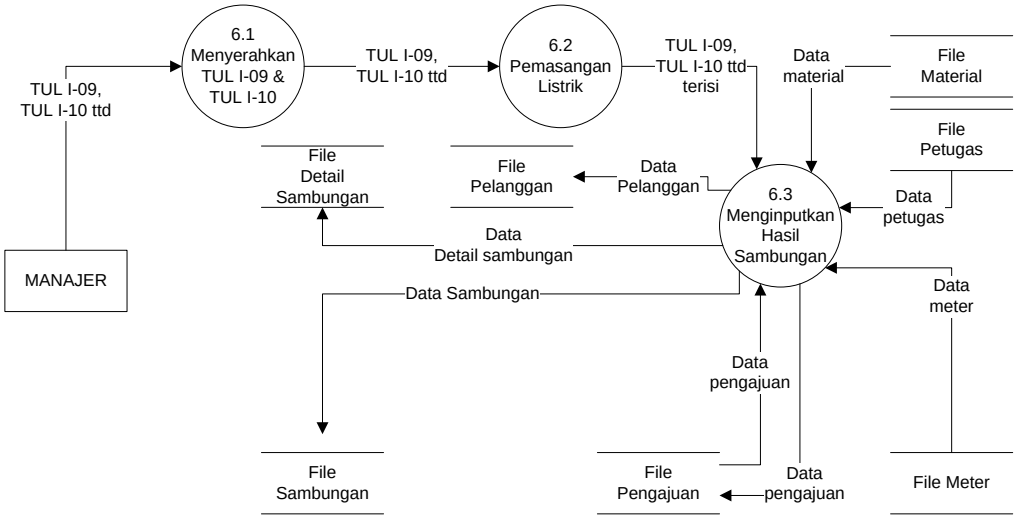
DFD Level 2 Proses 5 Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan yang diusulkan menjelaskan lebih detail system kerja pada proses kelima :



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 5 Sistem Informasi yang Diusulkan

4.1.3.8 Data Flow Diagram (DFD) level 2 Proses 6

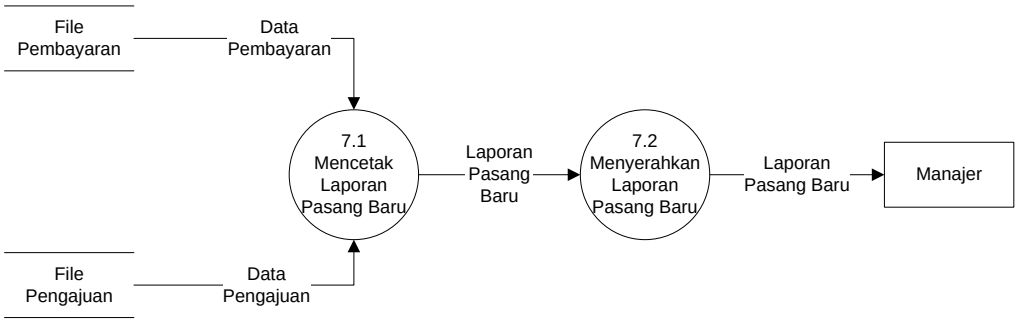
DFD Level 2 Proses 6 Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan yang diusulkan menjelaskan lebih detail system kerja pada proses keenam :



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 6 Sistem Informasi yang Diusulkan

4.1.3.9 Data Flow Diagram (DFD) level 2 Proses 7

DFD Level 2 Proses 7 Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan yang diusulkan menjelaskan lebih detail system kerja pada proses ketujuh :



Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 7 Sistem Informasi yang Diusulkan

4.1.3.10 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 Pelayanan Pelanggan Pasang Baru Pada PT. PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten APJ Bandung UPJ Bandung Selatan.

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 Pelayanan Pelanggan Pasang Baru Pada PT. PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten APJ Bandung UPJ Bandung Selatan adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Data Pelanggan
   Alias : -
   Aliran Data : File Pelanggan, Proses 1, Proses 6.3
   Struktur Data : NoPelanggan, Nama, NoTelepon, Alamat, IdDaya**

2. Nama Arus Data : Data Petugas

Alias : -

Aliran Data : File Petugas, Proses2.3, Proses 6.3

Struktur Data : IdPetugas, Nama, Alamat, Telepon

3. Nama Arus Data : Data Gardu

Alias : -

Aliran Data : File Gardu,Proses 2.1

Struktur Data :NoGardu, NamaGardu,Uraian, Lokasi, Trafo, Type,KapTrafo,BebanTrafo,PresentaseTrafo

4. Nama Arus Data : Data Material

Alias : -

Aliran Data : File Material-Proses 4.2

Struktur Data : KodeMaterial, Jenis, Jumlah

5. Nama Arus Data : Data Daya

Alias : -

Aliran Data : File Daya, Proses 1, Proses 3.2, Proses 5.2

Struktur Data : Id,DayaVA,BiayaPenyambungan, StroomAwal, Materai.

6. Nama Arus Data : Data Meter

Alias : -

Aliran Data : File Meter,Proses 6.3

Struktur Data : NoMeter,Merek,Tahun,

7. Nama Arus Data : Data Pengajuan

Alias : -

Aliran Data : File Pengajuan, Proses 1, Proses 2.3, Proses 3.2, Proses 4.3, Proses 5.2, Proses 6.3, Proses 7.1

Struktur Data : NoAgenda, Tanggal, NoKTP, Nama, Telepon, Alamat, IdDaya, DayaVA, Keperluan, NoPelanggan, StatusSurvey, StatusBiaya, StatusPemasangan.

8. Nama Arus Data :Data Survey

   Alias -

   Aliran Data : Proses 2.3, File Survey, Proses 3.1

   Struktur Data : NoSurvey, TanggalSurvey, NoAgenda, IdPetugas, NoGardu, Type, Penyulangan, Kap_Penyulangan, BebanMax_Peny, , BebanJur, TUT, Catatan.

9. Nama Arus Data : Data Pembayaran

   Alias : -

   Aliran Data : Proses 4.4, Proses 5.1, Proses 7.1

   Struktur Data : NoFaktur,TanggalFaktur,NoAgenda,TotalBiaya UangBayar, UangKembali, PPJ, PPN IdDaya.

10. Nama Arus Data : Data Sambungan

    Alias : -

    Aliran Data : Proses 6.3, File Sambungan,

    Struktur Data : NoAgenda, NoPelanggan, NoAgenda,NoGardu

IdPetugas, NoMeter, Merk, Tahun, NoTiang LetakAPP, AlataPembatas, SakelarWaktu, LetakSLTR, JenisSLTR, PanjangSLTR, Fasa TeganganNominal, Pengukuran, KoordinatX, KoordinatY, IdDaya

11. Nama Arus Data : Data Detail Sambungan

    Alias : -

    Aliran Data : Proses 6.3, File Detail Sambungan

    Struktur Data : NoSambungan, KodeMaterial, Jenis, Jumlah.

4.1.4 Perancangan 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.

4.1.4.1 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 untuk meminimalkan redudansi, dan untuk membantu mengurangi atau mencegah timbulnya masalah yang berhubungan dengan pengolahan data dalam database.

Bentuk Tidak Normal (Unnormal)

{NoAgenda, Tanggal, NoKtp, Nama, Telepon, Alamat, IdDaya, DayaVA, Keperluan, NoPelanggan, StatusSurvey, StatusBiaya, StatusPemasangan, NoSurvey, TanggalSurvey, NoAgenda, IdPetugas, NamaPetugas, NoGardu, NamaGardu, Uraian, Lokasi, Trafo, Type, Penyulangan, Kap_Penyulangan, BebanMax_Peny, KapTrafo, BebanTrafo, PresentaseTrafo, BebanJur, TUT, Catatan, NoFaktur, TanggalFaktur, NoAgenda, IdDaya, DayaVA, BiayaPenyambungan, StroomAwal, Materai, UangBayar, UangKembali, TotalBiaya, PPJ, PPN, NoSambungan, NoPelanggan, NoAgenda, NoSurvey, IdPetugas, NoMeter, Merk, Tahun, NoTiang, LetakApp, AlatPembatas, SakelarWaktu, LetakSLTR, JenisSLTR, PanjangSLTR, Fasa, Pengukuran, TeganganNominal, KoordinatX, KoordinatY, NoSambungan, KodeMaterial, Jenis, Stok, Jumlah}

Bentuk Normal Ke-1 (Normalisasi Tahap 1)

{NoAgenda, Tanggal, NoKtp, Nama, Telepon, Alamat, IdDaya, DayaVA, Keperluan, NoPelanggan, StatusSurvey, StatusBiaya, StatusPemasangan, NoSurvey, TanggalSurvey, NoAgenda, IdPetugas, NamaPetugas, NoGardu, NamaGardu, Uraian, Lokasi, Trafo, Type, Penyulangan, Kap_Penyulangan, BebanMax_Peny, KapTrafo, BebanTrafo, PresentaseTrafo, BebanJur, TUT, Catatan, NoFaktur, TanggalFaktur, NoAgenda, IdDaya, DayaVA, BiayaPenyambungan, StroomAwal, Materai, UangBayar, UangKembali, TotalBiaya, PPJ, PPN, NoSambungan, NoPelanggan, NoAgenda, NoSurvey, IdPetugas,

NoMeter, Merk, Tahun, NoTiang, LetakApp, AlatPembatas, SakelarWaktu, LetakSLTR, JenisSLTR, PanjangSLTR, Fasa, Pengukuran, TeganganNominal, KoordinatX, KoordinatY, NoSambungan, KodeMaterial, Jenis, Stok, Jumlah}

Bentuk Normal Ke-2 (Normalisasi Tahap 2)

Pelanggan = {NoPelanggan*,Nama,NoTelepon,Alamat, IdDaya**}

Daya = {IdDaya*,DayaVA,BiayaPenyambungan,StroomAwal,Materai}

Gardu = {NoGardu*,NamaGardu,Uraian,Lokasi,Trafo,Type,KapTrafo, BebanTrafo,PresentaseTrafo}

Material = {KodeMaterial*,Jenis,Stok}

Meter = {NoMeter*,Merek,Tahun}

Petugas = {IdPetugas*,NamaPetugas,}.

T_Pengajuan = {NoAgenda*, Tanggal, NoKtp, Nama, Telepon, Alamat, IdDaya**, Keperluan, NoPelanggan**, StatusSurvey, StatusBiaya, StatusPemasangan}.

T_Survey = {NoSurvey*, TanggalSurvey, NoAgenda**, NoGardu**, IdPetugas**, Penyulangan, Kap_Penyulangan, BebanMax_Peny, BebanJur, TUT, Catatan}.

T_Pembayaran = {NoFaktur*, NoAgenda**, TanggalFaktur, TotalBiaya ,

Uang Bayar, UangKembali, PPJ, PPN, IdDaya**, }

T_Sambungan={NoSambungan*,TglSambungan, IdPetugas**, IdDaya**, NoPelanggan**, NoMeter**, NoTiang, LetakApp, AlatPembatas, SakelarWaktu, LetakSLTR, JenisSLTR, PanjangSLTR, Fasa, TeganganNominal, Pengukuran, KoordinatX, KoordinatY, KodeMaterial** Jumlah}.

Bentuk Normal Ke-3 (Normalisasi Tahap 3)

Pelanggan = {NoPelanggan*, Nama, NoTelepon, Alamat, IdDaya**}

Daya = {IdDaya*, DayaVA, BiayaPenyambungan ,StroomAwal, Materai}

Gardu = {NoGardu*,NamaGardu,Uraian,Lokasi,Trafo,Type,KapTrafo, BebanTrafo,PresentaseTrafo}

Material = {KodeMaterial*,Jenis,Stok}

Meter = {NoMeter*,Merek,Tahun}

Petugas = {IdPetugas*,NamaPetugas,}

T_Pengajuan = {NoAgenda*, Tanggal, NoKtp, Nama, Telepon, Alamat, IdDaya**, Keperluan, NoPelanggan**, StatusSurvey, StatusBiaya, StatusPemasangan}.

T_Survey = {NoSurvey*, TanggalSurvey, NoAgenda**, NoGardu**, IdPetugas**, Penyulangan, Kap_Penyulangan, BebanMax_Peny, BebanJur, TUT, Catatan}.

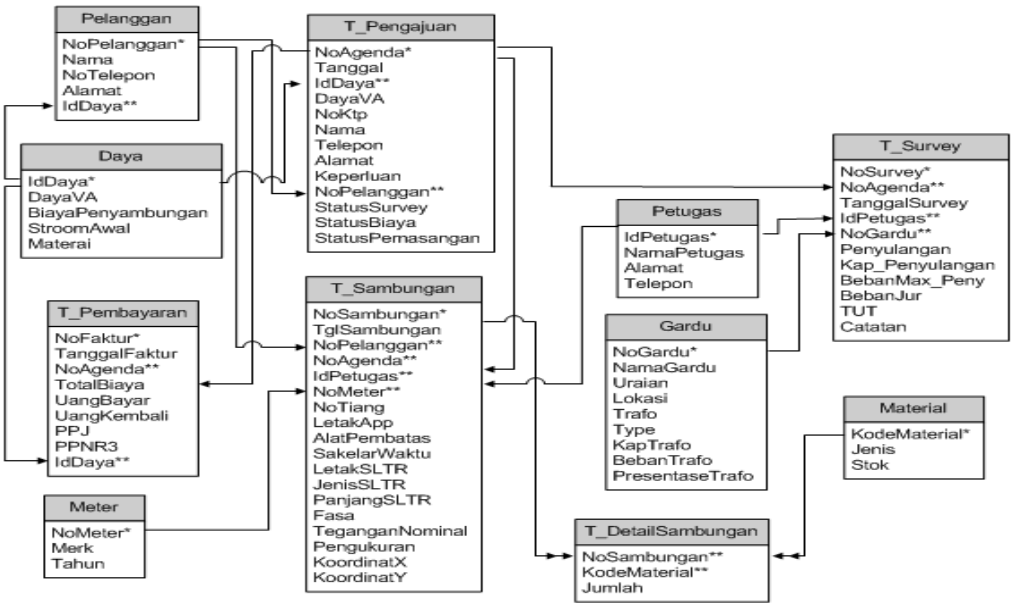
T_Pembayaran = {NoFaktur*, TanggalFaktur ,NoAgenda**, IdDaya**, UangBayar, UangKembali, TotalBiaya, PPJ, PPN}.

T_Sambungan={NoSambungan*, TglSambungan, NoAgenda**, IdPetugas**, NoPelanggan**, NoGardu**, NoMeter**, NoTiang, LetakApp, AlatPembatas, SakelarWaktu, LetakSLTR, JenisSLTR, PanjangSLTR, Fasa, TeganganNominal, Pengukuran, KoordinatX, KoordinatY}.

T_DetailSambungan = {NoSambungan**, KodeMaterial**, Jumlah}.

4.1.4.2 Relasi Tabel

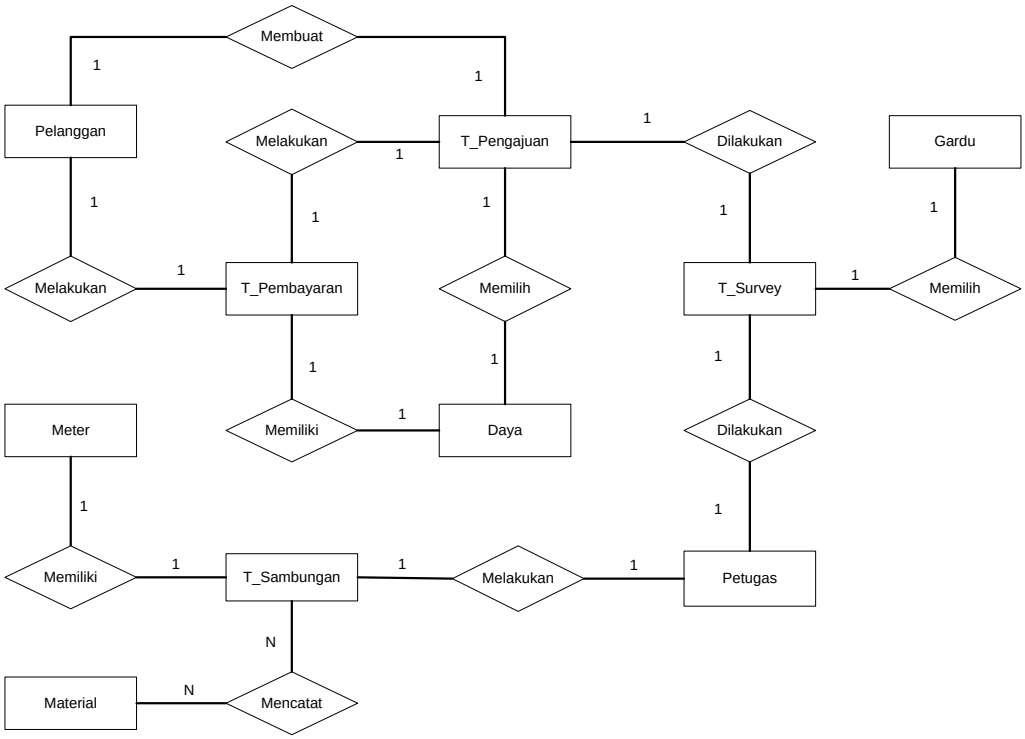
Relasi tabel dalam basis data merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainnya yang berfungi untuk mengatur operasi suatu database dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.10 Relasi Tabel

4.1.4.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi dari keseluruhan basis data yang dibuat. Adapun ERD sistem informasi Pelayanan Pelanggan Pasang Baru pada PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten sebagai berikut :



Gambar 4.11 ERD

KAMUS DATA

Pelanggan = {NoPelanggan*,Nama,NoTelepon,Alamat, IdDaya**}

Daya = {IdDaya*, DayaVA, BiayaPenyambungan ,StroomAwal, Materai}

Gardu = {NoGardu*,NamaGardu,Uraian,Lokasi,Trafo,Type, KapTrafo, BebanTrafo, PresentaseTrafo,}

T_Pengajuan = {NoAgenda*, Tanggal, NoKtp, Nama, Telepon, Alamat, IdDaya**, Keperluan, NoPelanggan**, StatusSurvey, StatusBiaya, StatusPemasangan}.

Petugas = {IdPetugas*,NamaPetugas,}

T_Survey = {NoSurvey*, TanggalSurvey, NoAgenda**, NoGardu**, IdPetugas**, Penyulangan, Kap_Penyulangan, BebanMax_Peny, BebanJur, TUT, Catatan}.

T_Pembayaran = {NoFaktur*, TanggalFaktur ,NoAgenda**, IdDaya**, UangBayar, UangKembali, TotalBiaya}

Meter = {NoMeter*,Merek,Tahun}.

Material = {KodeMaterial*,Jenis,Stok}

T_Sambungan={NoSambungan*, TglSambungan, NoAgenda**, IdPetugas*, NoPelanggan**, NoMeter**, NoTiang, LetakApp, AlatPembatas, SakelarWaktu, LetakSLTR, JenisSLTR, PanjangSLTR, Fasa, TeganganNominal, Pengukuran, KoordinatX, KoordinatY}.

T_DetailSambungan (Mencatat) = {NoSambungan**, KodeMaterial**, Jumlah}.

4.1.4.4 Struktur File

Struktur file adalah penggambaran tentang file-file dalam tabel sehingga dapat di lihat bentuk file-file tersebut baik field-fieldnya, tipe datanya serta ukuran dari data tersebut. Berikut ini adalah struktur file adalah struktur file pada sistem informasi pelayanan pelanggan pasang baru di PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat & Banten APJ Bandung – UPJ Selatan.

1. Nama File : Pelangan

   Kunci Utama : NoPelanggan

   Jumlah Field : 5

Tabel 4.1 Stuktur File Pelanggan

Field	Jenis	Ukuran	Keterangan
NoPelanggan	Varchar	20	Primary Key *
Nama	Varchar	30	
NoTelepon	Int	12	
Alamat	Text		
IdDaya	Varchar	10	ForeignKey**

2. Nama File : Petugas

   Kunci Utama : IdPetugas

   Jumlah Field : 4

Tabel 4.2 Stuktur File Petugas

Field	Jenis	Ukuran	Keterangan
IdPetugas	Varchar	10	Primary Key *
NamaPetugas	Varchar	30	
Alamat	Text		
Telepon	Int	12	

3. Nama File : Daya

   Kunci Utama : IdDaya

   Jumlah Field : 5

Tabel 4.3 Stuktur File Daya

Field	Jenis	Ukuran	Keterangan
IdDaya	Varchar	10	Primary Key *
DayaVA	Varchar	10	
BiayaPenyambungan	Varchar	10	
StroomAwal	Varchar	10	
Materai	Varchar	10	

4. Nama File : Gardu

   Kunci Utama : NoGardu

   Jumlah Field : 9

Tabel 4.4 Stuktur File Gardu

Field	Jenis	Ukuran	Keterangan
NoGardu	Varchar	10	Primary Key *
NamaGardu	Varchar	30	
Uraian	Varchar	50	
Lokasi	Varchar	30	
Trafo	Int	5	
Type	Varchar	20	
KapTrafo	Int	11	
BebanTrafo	Int	11	
PresentaseTrafo	Float		

5. Nama File : Material

   Kunci Utama : KodeMaterial

   Jumlah Field : 3

Tabel 4.5 Stuktur File Material

Field	Jenis	Ukuran	Keterangan
KodeMaterial	Varchar	10	Primary Key *
Jenis	Varchar	30	
Stok	Text	10	

6. Nama File : Meter

   Kunci Utama : NoMeter

   Jumlah Field : 3

Tabel 4.6 Stuktur File Meter

Field	Jenis	Ukuran	Keterangan
NoMeter	Int	10	Primary Key *
Merk	Varchar	30	
Tahun	Varchar	6	

7. Nama File : T_Pembayaran

   Kunci Utama : NoFaktur

   Jumlah Field : 9

Tabel 4.7 Stuktur File T_Pembayaran

Field	Jenis	Ukuran	Keterangan
NoFaktur	Varchar	20	Primary Key *
TanggalFaktur	Date		
NoAgenda	Varchar	20	Foreign Key**
TotalBiaya	Int	20	
UangBayar	Int	20	
UangKembali	Int	20	
PPJ	Int	12	
PPN	Int	12	
IdDaya	Varchar	10	Foreign Key**

8. Nama File : T_Pengajuan

   Kunci Utama : NoAgenda

   Jumlah Field : 13

Tabel 4.8 Stuktur File T_Pengajuan

Field	Jenis	Ukuran	Keterangan
NoAgenda	Varchar	20	Primary Key *
Tanggal	Date		
NoKtp	Varchar	30	
Nama	Varchar	20	
Telepon	Int	12	
Alamat	Text	20	
IdDaya	Varchar	10	Foreign Key**
DayaVA	Varchar	10	
Keperluan	Varchar	20	
NoPelanggan	Varchar	20	Foreign Key**
StatusSurvey	Varchar	20	
StatusBiaya	Varchar	20	
StatusPemasangan	Varchar	20	

9. Nama File : T_Survey

   Kunci Utama : NoSurvey

   Jumlah Field : 11

Tabel 4.9 Stuktur File T_Survey

Field	Jenis	Ukuran	Keterangan
NoSurvey	Varchar	20	Primary Key *
TanggalSurvey	Date		
NoAgenda	Varchar	20	Foreign Key**
IdPetugas	Varchar	10	Foreign Key**
NoGardu	Varchar	10	Foreign Key**
Penyulangan	Varchar	6	
Kap_Penylangan	Int	11	
BebanMax_Peny	Float		
BebanJur	Float		
TUT	Float		
Catatan	Text		

10. Nama File : T_Sambungan

    Kunci Utama : NoSambungan

    Jumlah Field : 21

Tabel 4.10 Stuktur File T_Sambungan

Field	Jenis	Ukuran	Keterangan
NoSambungan	Varchar	20	Primary Key *
TglSambungan	Date		
NoPelanggan	Varchar	20	Foreign Key**
NoAgenda	Varchar	20	Foreign Key**
IdPetugas	Varchar	10	Foreign Key**
NoMeter	Int	10	Foreign Key**
Merk	Varchar	10	
Tahun	Int	6	
NoTiang	Int	12	
LetakApp	Text		
AlatPembatas	Text		
SakelarWaktu	Text		
LetakSLTR	Varchar	10	
JenisSLTR	Varchar	20	
PanjangSLTR	Varchar	20	
Fasa	Varchar	10	
TegangaNominal	Varchar	10	
Pengukuran	Varchar	10	
KoordinatX	Int	10	
KoordinatY	Int	10	

11. Nama File : T_DetailSambungan

    Jumlah Field : 4

Tabel 4.11 Stuktur File DetailSambungan

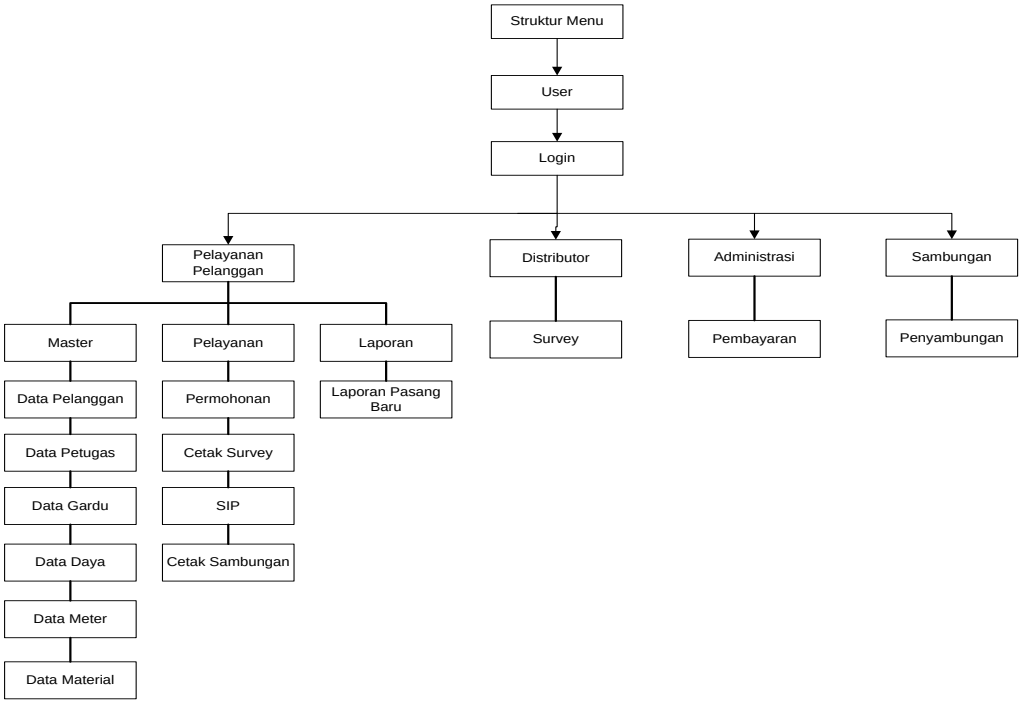
Field	Jenis	Ukuran	Keterangan
NoSambungan	Varchar	20	Foreign Key**
KodeMaterial	Varchar	10	Foreign Key**
Jenis	Varchar	10	
Jumlah	Varchar	10	

4.2. Perancangan Antarmuka

Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suatu 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.

4.2.1 Struktur Menu

Rancangan struktur menu dibuat untuk memudahkan user dalam melakukan penggunaan fungsi-fungsi program yang ada pada sistem ini. Struktur menu dari aplikasi ini dibuat untuk client dan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



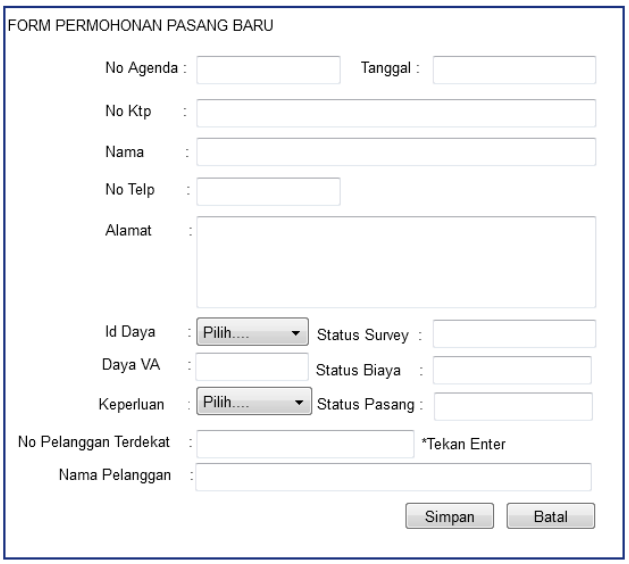
Gambar 4.12 Struktur Menu

4.2.2 Perancangan Input

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

1. Perancangan Input Pengajuan Pasang Baru

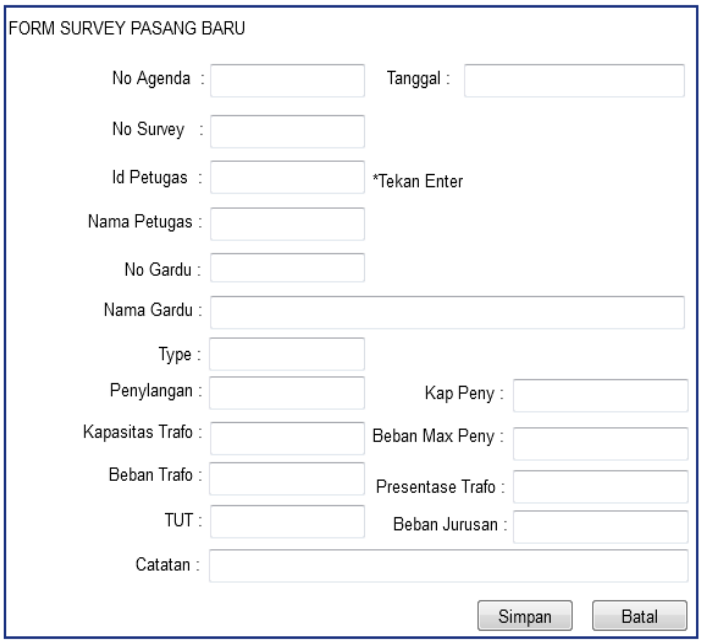
   Form pengajuan pasang baru digunakan ketika ada calon pelanggan melakukan perrmintaan pasang baru dan juga proses pembuatan no agenda baru. Bagian pelayanan pelanggan harus mengisi dan memperhatikan form yang tersedia demi kelengkapan proses. Berikut ini ialah perancangan form inputan pengajuan pasang baru.



Gambar 4.13 Perancangan Input Pengajuan Pasang Baru

2. Perancangan Inputan Hasil Survey

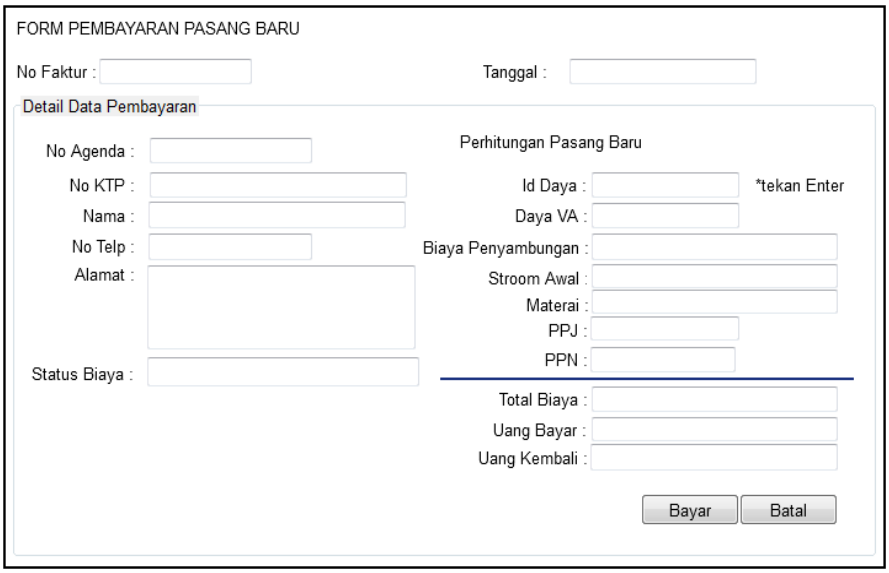
   Form hasil survey pasang baru digunakan bagian distribusi untuk mengisi hasil survey yang telah dilakukan salah satu petugas. Hasil pengisian akan tersimpan ke dalam database. Berikut ialah perancangan inputan hasil survey.



Gambar 4.14 Perancangan Input Hasil Survey

3. Perancangan Inputan Pembayaran

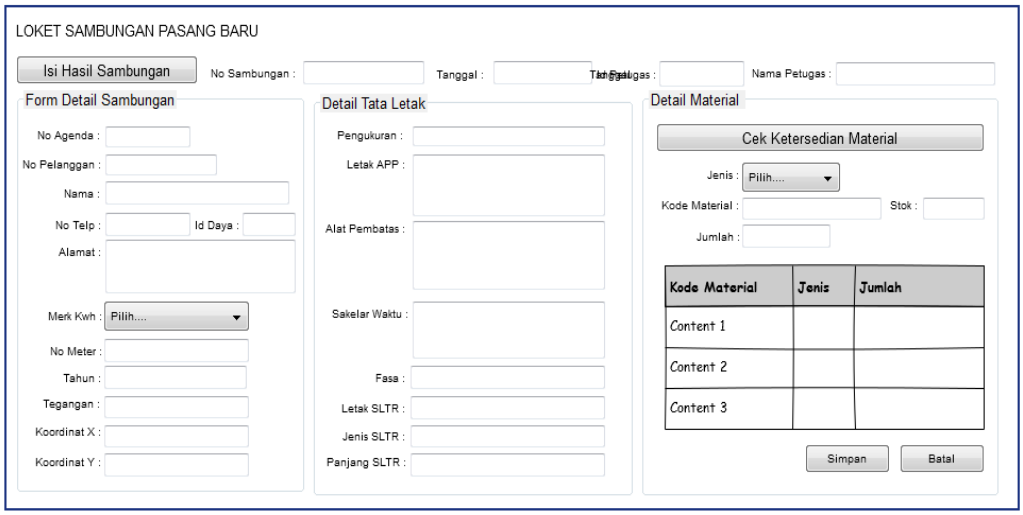
Form Pembayaran digunakan bagian administrasi untuk melakukan transaksi pembayaran. Berikut perancangan inputan pembayaran.



Gambar 4.15 Perancangan Inputan Pembayaran

4. Perancangan Inputan Hasil Penyambungan

   Form inputan hasil penyambungan dilakukan oleh bagian sambungan pelanggan setelah selesai melaksanakan proses pemasangan. Berikut perancangan inputan hasil penyambungan.



Gambar 4.16 Perancangan Inputan Hasil Penyambungan

5. Perancangan Inputan Data Petugas

   Form inputan data petugas dilakukan oleh bagian pelayanan apabila ada data petugas yang baru. Berikut perancangan inputan data petugas.



Gambar 4.17 Perancangan Inputan Data Petugas

6. Perancangan Inputan Data Meter

   Form inputan data meter dilakukan oleh bagian pelayanan apabila ada data meter yang baru. Berikut perancangan inputan data meter.



Gambar 4.18 Perancangan Inputan Data Meter

7. Perancangan Inputan Data Material

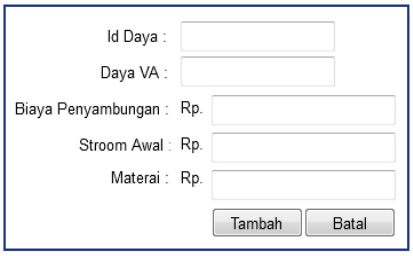
   Form inputan data material dilakukan oleh bagian pelayanan apabila ada data material yang baru. Berikut perancangan inputan data material.



Gambar 4.19 Perancangan Inputan Data Material

8. Perancangan Inputan Data Daya

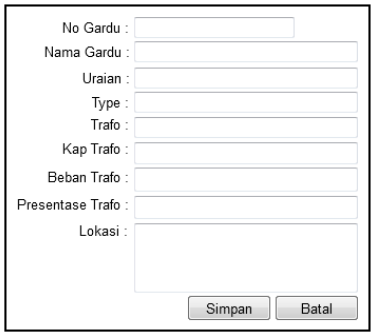
   Form inputan data daya dilakukan oleh bagian pelayanan apabila ada data daya yang baru. Berikut perancangan inputan data daya.



Gambar 4.20 Perancangan Inputan Data Daya

9. Perancangan Inputan Data Gardu

   Form inputan data gardu dilakukan oleh bagian pelayanan apabila ada data gardu yang baru. Berikut perancangan inputan data gardu.

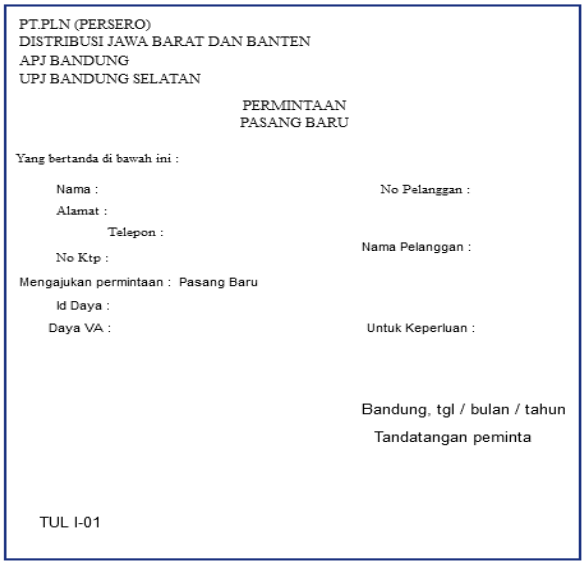


Gambar 4.21 Perancangan Inputan Data Gardu

4.2.3 Perancangan Output

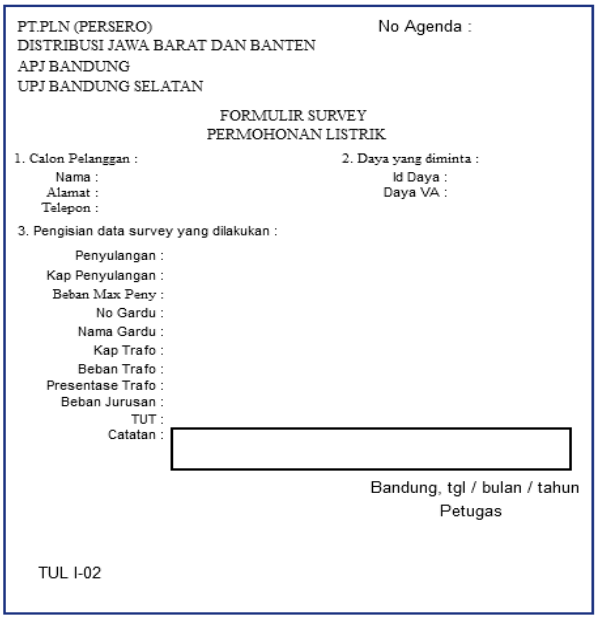
Perancangan output merupakan gambaran dalam pembuatan laporan atau hasil dari inputan , proses untuk menghasilkan informasi yang terdiri dari perancangan output :

1. Perancangan Output TUL I-01



Gambar 4.22 Perancangan Output TUL I-01

2. Perancangan Output TUL I-02


PT.PLN (PERSERO) No Agenda :
DISTRIBUSI JAWA BARAT DAN BANTEN
APJ BANDUNG
UPJ BANDUNG SELATAN

FORMULIR SURVEY
PERMOHONAN LISTRIK

1. Calon Pelanggan :
Nama :
Alamat :
Telepon :

2. Daya yang diminta :
Id Daya :
Daya VA :

3. Pengisian data survey yang dilakukan :

Penyulangan :
Kap Penyulangan :
Beban Max Peny :
No Gardu :
Nama Gardu :
Kap Trafo :
Beban Trafo :
Presentase Trafo :
Beban Jurusan :
TUT :
Catatan :

Bandung, tgl / bulan / tahun
Petugas

TUL I-02

Gambar 4.23 Perancangan Output TUL I-02

3. Perancangan Output TUL I-03 (SIP)


PT.PLN (PERSERO) No Agenda :
DISTRIBUSI JAWA BARAT DAN BANTEN
APJ BANDUNG
UPJ BANDUNG SELATAN

SIP
(SURAT IZIN PEMASANGAN)

Lampiran :
Perihal :

Sehubungan dengan permintaan Sodara No Agenda :
perihal tersebut pada pokok surat dengan ini diberitahukan bahwa untuk :
Nama :
Alamat :
No Telp :
dapat disetujui dengan ketentuan sebagai berikut :
Id Daya : Daya VA :
Biaya yang diperhitungkan :

TABEL

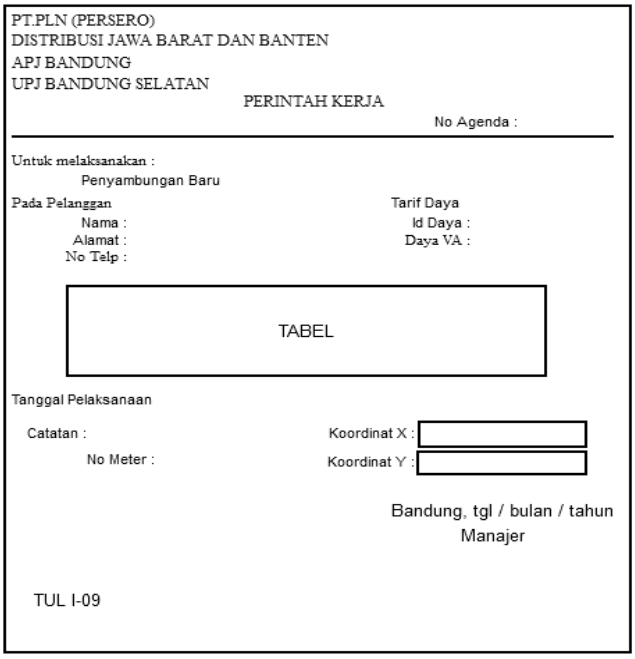
KETENTUAN

Bandung, tgl / bulan / tahun
Manajer

TUL I-03

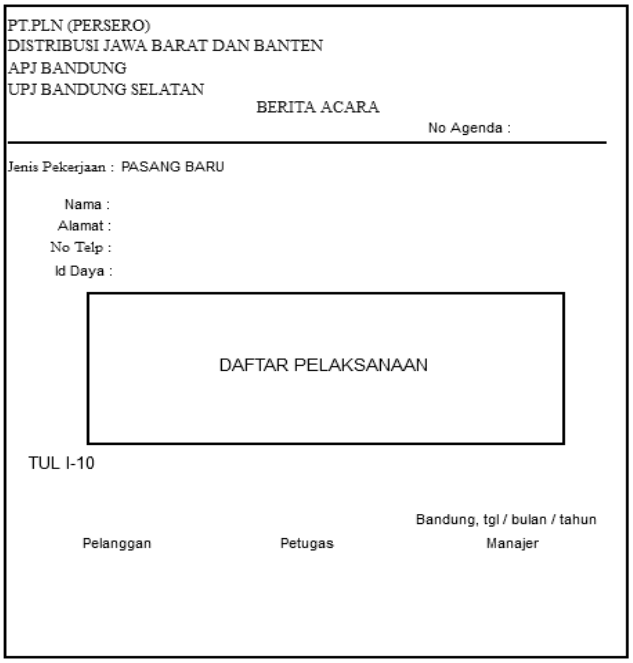
Gambar 4.24 Perancangan Output TUL I-03

4. Perancangan Output TUL I-09 (PK)



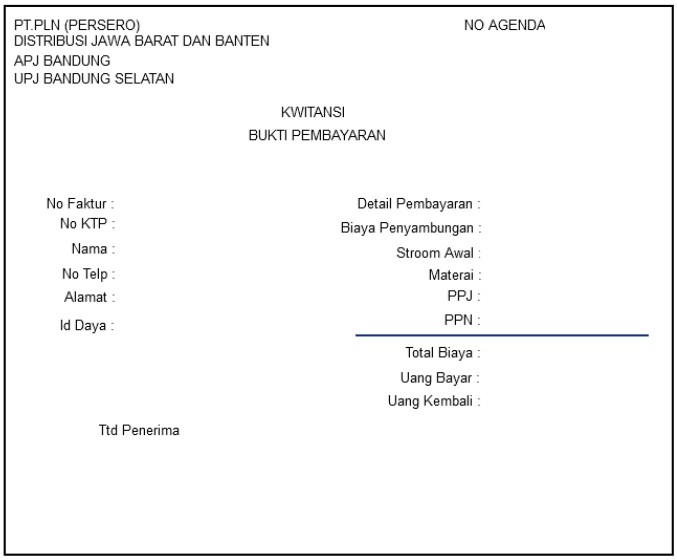
Gambar 4.25 Perancangan Output TUL I-09

5. Perancangan Output TUL I-10 (BA)



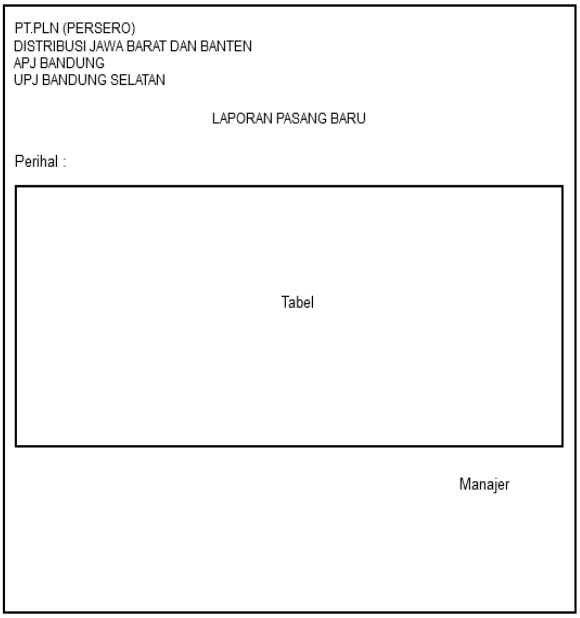
Gambar 4.26 Perancangan Output TUL I-10

6. Perancangan Output Bukti Pembayaran (Kwitansi)



Gambar 4.27 Perancangan Output Kwitansi

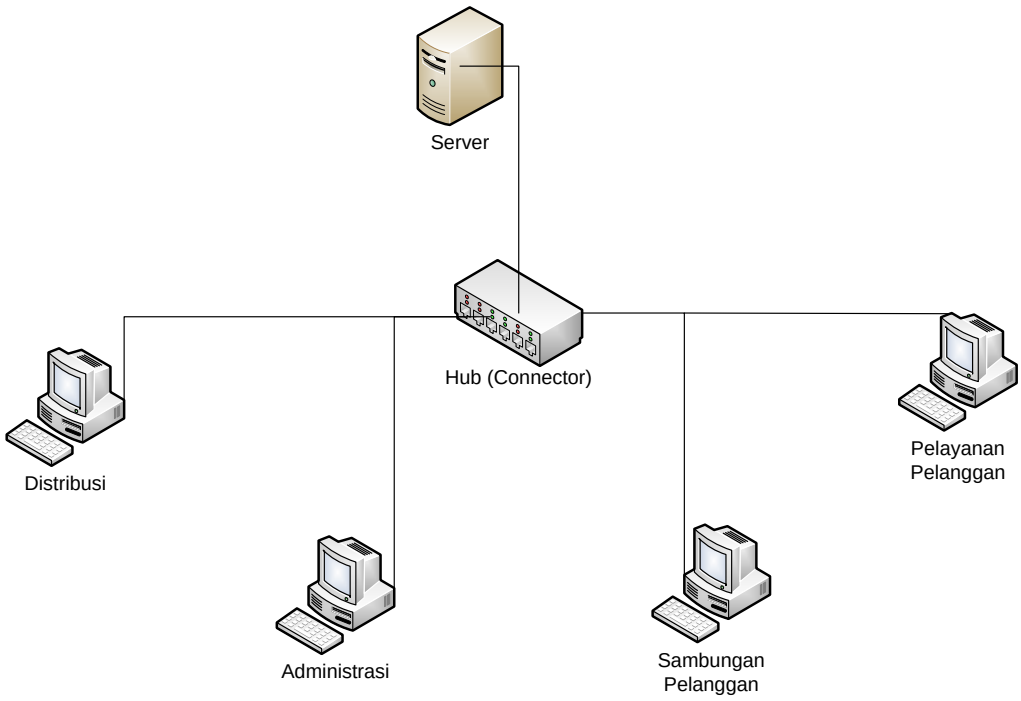
7. Perancangan Output Laporan Pasang Baru (LPB)



Gambar 4.28 Perancangan Output Laporan Pasang Baru

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Dalam pengimplementasian sistem informasi pelayanan pelanggan pasang baru pada PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten APJ Bandung UPJ Bandung. Jaringan ini berfungsi untuk sebagai penghubung antara komputer antara satu dan yang lainnya.Berikut adalah skema dari arsitektur jaringan yang digunakan yaitu menggunakan topologi star.



Gambar 4.29 Arsitektur Jaringan

4.4. Implementasi

Tahap Selanjutnya dalam membangun sebuah perangkat lunak adalah implementasi. Implementasi merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang telah didesain ke dalam bentuk pemrograman untuk menghasilkan suatu tujuan yang dibuat berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya.

Langkah-langkah dalam tahap implementasi ini adalah urutan kegiatan awal sampai akhir yang harus dilakukan untuk mewujudkan sistem yang telah dirancang.

4.4.1 Batasan Implementasi

Batasan implementasi dari pembuatan sistem informasi pelayanan pelanggan pasang baru pada PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten APJ Bandung UPJ Bandung Selatan ini adalah menghasilkan sistem penyimpanan menggunakan database, laporan pasang baru yang sudah terkomputerisasi dan memudahkan mencetak laporan sesuai periode yang diinginkan.

4.4.2 Implementasi Perangkat Lunak

1. Windows 7 (*seven*), sebagai sistem operasi yang dipakai oleh penulis.
2. Netbeans IDE 7.3.1 sebagai software yang penulis gunakan dalam membangun sistem informasi pelayanan pelanggan pasang baru ini.
3. iReport 4.0.2, sebagai aplikasi untuk pembuatan laporan.
4. MySQL, sebagai pengembang basis data dan perangkat lunak lainnya menggunakan XAMPP.

4.4.3 Implementasi Perangkat Keras

Adapun perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan aplikasi sistem informasi pelayanan pelanggan pasang baru pada PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten APJ Bandung UPJ Bandung Selatan ini adalah sebagai berikut :

1. Proccesor : Intel(R) Pentium(R) CPU B950 @ 2.10GHz (2CPUs).
2. Memory : 2048MB RAM.
3. Printer : Standar.
4. Hard Disk : -
5. Mouse dan Keyboard.

4.4.4 Implementasi Basis Data

Berikut ini adalah struktur database dari PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten APJ Bandung UPJ Bandung Selatan :

```
--

-- Database: `pln`

-- --------------------------------------------------------

-- Table structure for table `daya`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `daya` (

  `IdDaya` varchar(10) NOT NULL,

  `DayaVA` varchar(10) NOT NULL,

  `BiayaPenyambungan` varchar(10) NOT NULL,

  `StroomAwal` varchar(10) NOT NULL,

  `Materai` varchar(10) NOT NULL,

  PRIMARY KEY  (`IdDaya`),
```

```
  UNIQUE KEY `IdDaya` (`IdDaya`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------

-- Table structure for table `gardu`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `gardu` (
  `NoGardu` varchar(10) NOT NULL,
  `NamaGardu` varchar(30) NOT NULL,
  `Uraian` varchar(50) NOT NULL,
  `Lokasi` varchar(30) NOT NULL,
  `Trafo` bigint(20) NOT NULL,
  `Type` varchar(20) NOT NULL,
  `KapTrafo` int(11) NOT NULL,
  `BebanTrafo` int(11) NOT NULL,
  `PresentaseTrafo` float NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`NoGardu`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------
```

```
-- Table structure for table `material`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `material` (
  `KodeMaterial` varchar(10) NOT NULL,
  `Jenis` varchar(30) NOT NULL,
  `Stok` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`KodeMaterial`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------

-- Table structure for table `meter`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `meter` (
  `NoMeter` int(10) NOT NULL,
  `Merek` varchar(30) NOT NULL,
  `Tahun` varchar(6) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`NoMeter`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------

-- Table structure for table `pelanggan`
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pelanggan` (
  `NoPelanggan` varchar(20) NOT NULL,
  `Nama` varchar(30) NOT NULL,
  `NoTelepon` bigint(20) NOT NULL,
  `Alamat` text NOT NULL,
  `IdDaya` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`NoPelanggan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------

-- Table structure for table `petugas`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `petugas` (
  `IdPetugas` varchar(10) NOT NULL,
  `Petugas1` varchar(30) NOT NULL,
  `Petugas2` varchar(30) NOT NULL,
  `Telepon` bigint(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`IdPetugas`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
-- ----------------------------------------------------

-- Table structure for table `t_detailsambungan`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_detailsambungan` (

  `NoSambungan` varchar(20) NOT NULL,

  `KodeMaterial` varchar(10) NOT NULL,

  `Jenis` varchar(10) NOT NULL,

  `Jumlah` varchar(10) NOT NULL

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- ----------------------------------------------------

-- Table structure for table `t_pembayaran`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_pembayaran` (

  `NoFaktur` varchar(20) NOT NULL,

  `TanggalFaktur` date NOT NULL,

  `NoAgenda` varchar(20) NOT NULL,

  `IdDaya` varchar(10) NOT NULL,

  `TotalBiaya` bigint(20) NOT NULL,

  `UangBayar` bigint(20) NOT NULL,
```

```
  `UangKembali` bigint(20) NOT NULL,
  `PPJ` int(12) NOT NULL,
  `PPN` int(12) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`NoFaktur`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------

-- Table structure for table `t_pengajuan`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_pengajuan` (
  `NoAgenda` varchar(20) NOT NULL,
  `Tanggal` date NOT NULL,
  `NoKtp` varchar(30) NOT NULL,
  `Nama` varchar(20) NOT NULL,
  `Telepon` bigint(13) NOT NULL,
  `Alamat` text NOT NULL,
  `IdDaya` varchar(10) NOT NULL,
  `DayaVa` varchar(10) NOT NULL,
  `Keperluan` varchar(20) NOT NULL,
```

```
  `NoPelanggan` varchar(20) NOT NULL,
  `StatusSurvey` varchar(20) NOT NULL,
  `StatusBiaya` varchar(20) NOT NULL,
  `StatusPemasangan` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`NoAgenda`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------

-- Table structure for table `t_sambungan`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_sambungan` (
  `NoSambungan` varchar(20) NOT NULL,
  `TglSambungan` date NOT NULL,
  `NoPelanggan` varchar(20) NOT NULL,
  `NoAgenda` varchar(20) NOT NULL,
  `NoSurvey` varchar(20) NOT NULL,
  `IdPetugas` varchar(10) NOT NULL,
  `Merk` varchar(10) NOT NULL,
  `Tahun` int(6) NOT NULL,
```

```
  `NoGardu` varchar(10) NOT NULL,
  `NoTiang` varchar(10) NOT NULL,
  `LetakApp` text NOT NULL,
  `AlatPembatas` text NOT NULL,
  `SakelarWaktu` text NOT NULL,
  `LetakSLTR` varchar(10) NOT NULL,
  `JenisSLTR` varchar(20) NOT NULL,
  `PanjangSLTR` varchar(20) NOT NULL,
  `Fasa` varchar(10) NOT NULL,
  `TeganganNominal` varchar(10) NOT NULL,
  `Pengukuran` varchar(10) NOT NULL,
  `KoordinatX` int(10) NOT NULL,
  `KoordinatY` int(10) NOT NULL,
  `IdDaya` varchar(10) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------

-- Table structure for table `t_survey`
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_survey` (
  `NoSurvey` varchar(20) NOT NULL,
  `TanggalSurvey` date NOT NULL,
  `NoAgenda` varchar(20) NOT NULL,
  `IdPetugas` varchar(10) NOT NULL,
  `NoGardu` varchar(10) NOT NULL,
  `Penyulangan` varchar(6) NOT NULL,
  `Kap_Penyulangan` int(11) NOT NULL,
  `BebanMax_Peny` float NOT NULL,
  `BebanJur` float NOT NULL,
  `TUT` float NOT NULL,
  `Catatan` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`NoSurvey`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------

-- Table structure for table `user`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
```

```
  `id` int(3) NOT NULL auto_increment,
  `nama` varchar(30) NOT NULL,
  `bagian` varchar(30) NOT NULL,
  `username` varchar(30) NOT NULL,
  `password` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id`),
  UNIQUE KEY `username` (`username`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=9;
```

4.4.5 Implementasi Antarmuka

Tahap implementasi antar muka yang dilakukan adalah dengan menggunakan sebuah file project yang berekstensi .java yang ada dalam program Netbeans, yang di dalamnya terdapat form-form untuk pembuatan aplikasi.

1. Implementasi Login

   Login merupakan hal penting agar dapat masuk ke dalam menu utama aplikasi inventoei. Fasilitas login ini diperuntukan bagi user (bagian pelayanan pelanggan, distribusi, administrasi, sambungan pelanggan) agar bisa mengakses form data master dan laporan, untuk melakukan pembuatan laporan.

Dalam melakukan login, inputan password dan username harus benar, apabila salah, maka user tidak bisa mengakses aplikasi pelayanan pelanggan ini.

Tabel 4.12 Implementasi Login

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Login	File Program yang menampilkan menu login user	FLogin.java

2. Implementasi Halaman Utama

Implementasi halaman utama dari aplikasi pelayanan pelanggan ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.13 Implementasi Halaman Utama

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Utama	File program yang menampilkan menu utama pada program	Utama.java

3. Implementasi Sub Menu Master

Implementasi sub menu master dari aplikasi pelayanan pelanggan ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.14 Implementasi Sub Menu Master

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Data Pelanggan	File program yang menampilkan data pelanggan	FPelanggan.java

Tabel 4.15 Implementasi Sub Menu Master (Lanjutan)

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Data Gardu	File program yang menampilkan data gardu	FGardu.java
Data Material	File program yang menampilkan data material	FMaterial.java
Data Petugas	File program yang menampilkan data petugas	FPetugas.java
Data Daya	File program yang menampilkan data daya	FDaya.java
Data Meter	File program yang menampilkan data meter	FMeter.java

4. Implementasi Sub Menu Pelayanan

   Implementasi sub menu pelayanan dari aplikasi pelayanan pelanggan ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.16 Implementasi Sub Menu Pelayanan

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Permohonan	File program yang berfungsi untuk melakukan proses pengajuan pasang baru	T_Pengajuan.java
Cetak Survey	File program untuk cetak TUL I-01 & TUL I-02	TULSurvey.java
SIP	File program untuk cetak SIP	SIP.java
Cetak Sambungan	File program untuk cetak TUL I-09 & TUL I-10	TULSambungan.java

5. Implementasi Sub Menu Distribusi

   Implementasi sub menu distribusi dari aplikasi pelayanan pelanggan ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.17 Implementasi Sub Menu Distribusi

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Survey	File program yang melakukan proses pengisian hasil survey	T_Survey.java

6. Implementasi Sub Menu Administrasi

   Implementasi sub menu administrasi dari aplikasi pelayanan pelanggan ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.18 Implementasi Sub Menu Administrasi

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Pembayaran	File program proses transaksi	T_Pembayaran.java

7. Implementasi Sub Menu Sambungan Pelanggan

   Implementasi sub menu administrasi dari aplikasi pelayanan pelanggan ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.19 Implementasi Sub Menu Sambungan Pelanggan

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Penyambungan	File program yang melakukan pengisian form hasil pemasangan listrik	T_Penyambungan.java

8. Implementasi Sub Menu Laporan

   Implementasi sub menu laporan dari aplikasi pelayanan pelanggan ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.20 Implementasi Sub Menu Laporan

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
LPB	File program cetak laporan pasang baru	LPB.java

9. Implementasi Sub Menu Akses

   Implementasi sub menu akses dari aplikasi pelayanan pelanggan ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.21 Implementasi Sub Menu Akses

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Hak Akses	File Program untuk membuat hak akses program	FUser.java
Logout	File program untuk keluar dari akses program	
Exit	File program untuk menutup aplikasi	

10. Implementasi Sub Menu Tentang

Implementasi sub menu tentang dari aplikasi pelayanan pelanggan ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.22 Implementasi Sub Menu Tentang

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Tentang	File program untuk informasi tentang program	Tentang.java

4.4.6 Implementasi Instalasi Program

Dalam proses implementasi instalasi program ini, akan dijelaskan bagaimana cara menginstal XAMPP, sebagai pengembang pengelolaan basis data, dan juga cara menginstal program yang diusulkan oleh penulis kepada PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten APJ Bandung UPJ Bandung Selatan tempat penulis melakukan penelitian.

4.4.6.1 Instalasi XAMPP

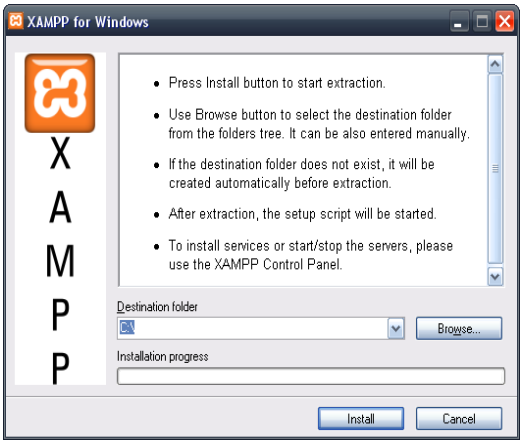
Berikut adalah langkah – langkah dalam instalasi perangkat lunak (software) XAMPP :

1. Pertama yang harus dilakukan adalah membuka file instalasi xampp win32-1.8.1-VC9-installer yang berekstensi .exe lalu double click untuk menginstalnya.



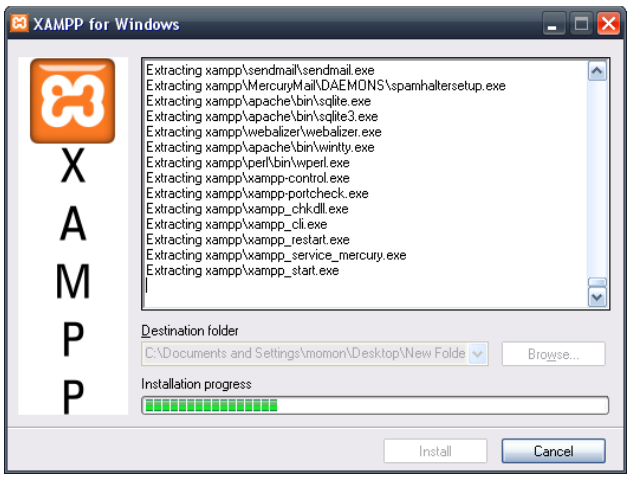
Gambar 4.30 Icon Instalasi Xampp

2. Pilih Instal.



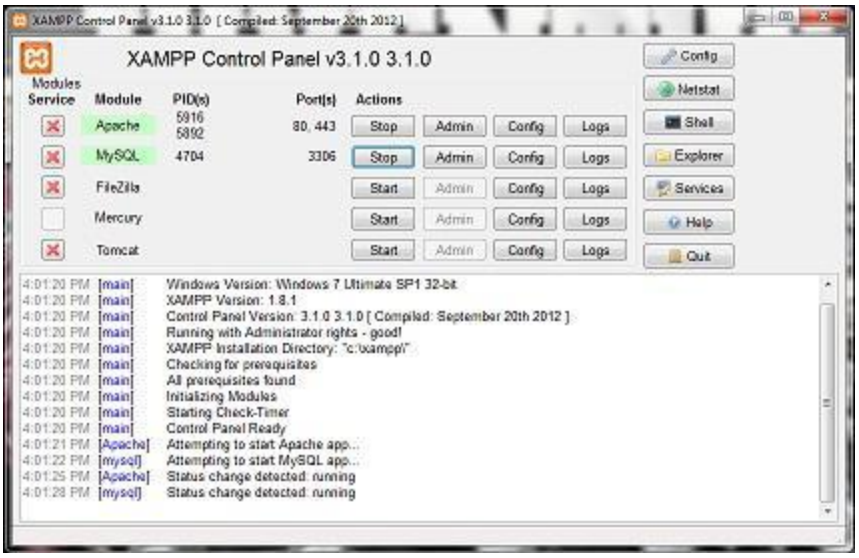
Gambar 4.31 Tampilan Awal Instalasi Xampp

3. Setelah muncul di desktop, double click xampp-control untuk menjalankannya. Maka akan muncul tampilan seperti pada



Gambar 4.32 Tampilan Proses Instalasi Xampp

4. Jalankan Apache dan MySql dengan menekan tombol start di sisi kanannya sehingga pada Apache dan MySql muncul progressbar "Running".

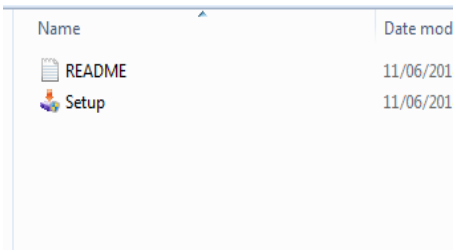


Gambar 4.33 Tampilan Xampp Control panel

4.4.6.2 Instalasi Program

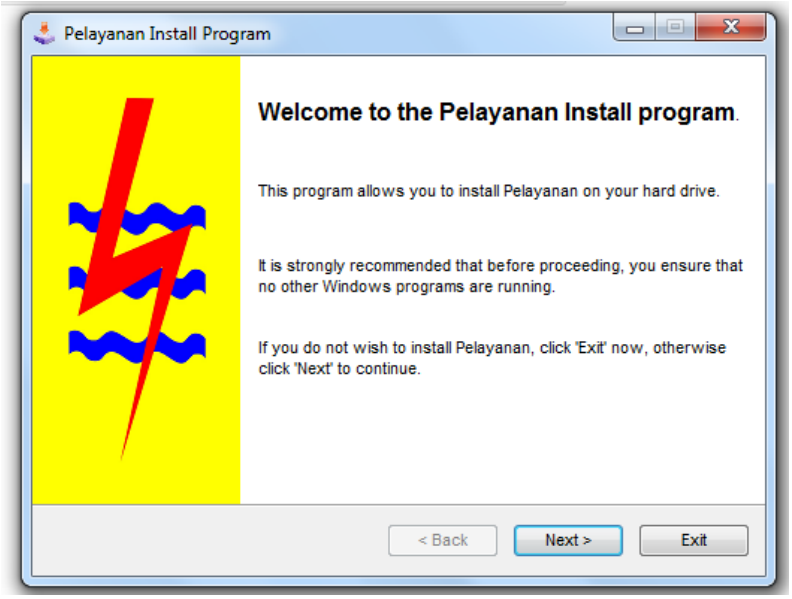
Berikut adalah langkah – langkah dalam instalasi perangkat lunak (software) sistem informasi pelayanan pelanggan pasang baru di PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten APJ Bandung UPJ Bandung Selatan :

1. Klik 2x pada icon Setup



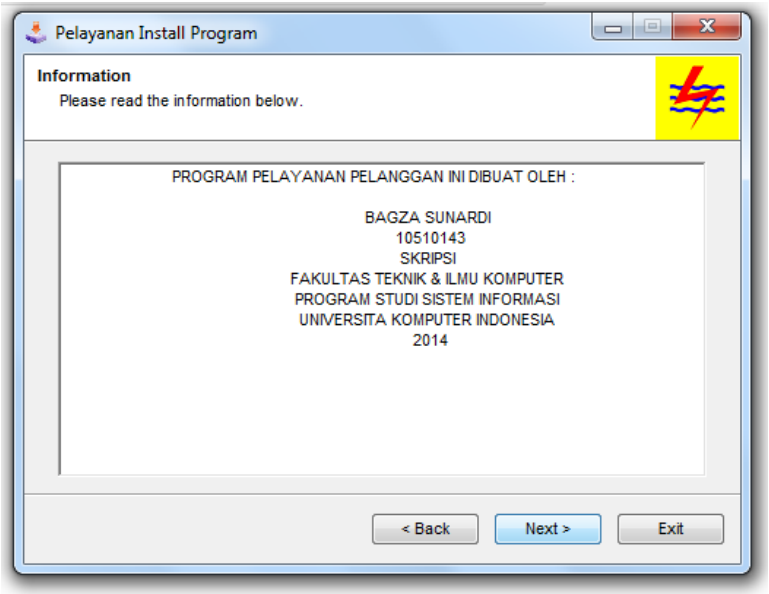
Gambar 4.34 Tampilan Icon Instalasi Program

2. Maka akan muncul tampilan awal instalasi program, lalu klik *next.*



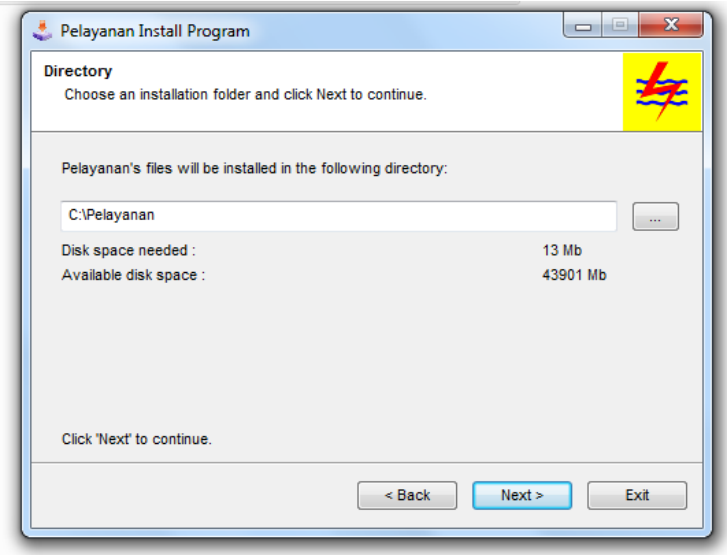
Gambar 4.35 Tampilan Awal Instalasi Program

3. Maka selanjutnya akan muncul informasi tentang instalasi program ini.



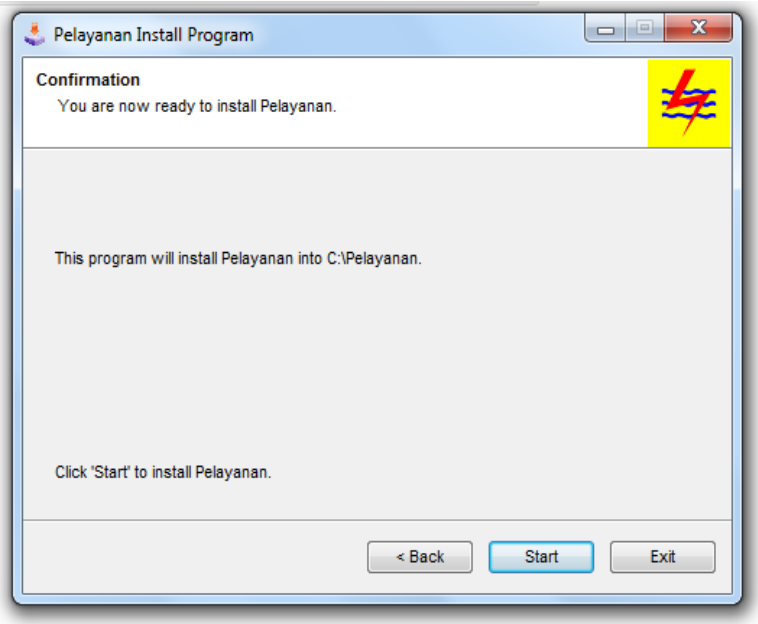
Gambar 4.36 Tampilan Informasi Instalasi Program

4. Langkah selanjutnya, pilih folder yang akan dijadikan sebagai tempat penyimpanan direkomendasikan untuk mengikuti pada contoh gambar, klik next.



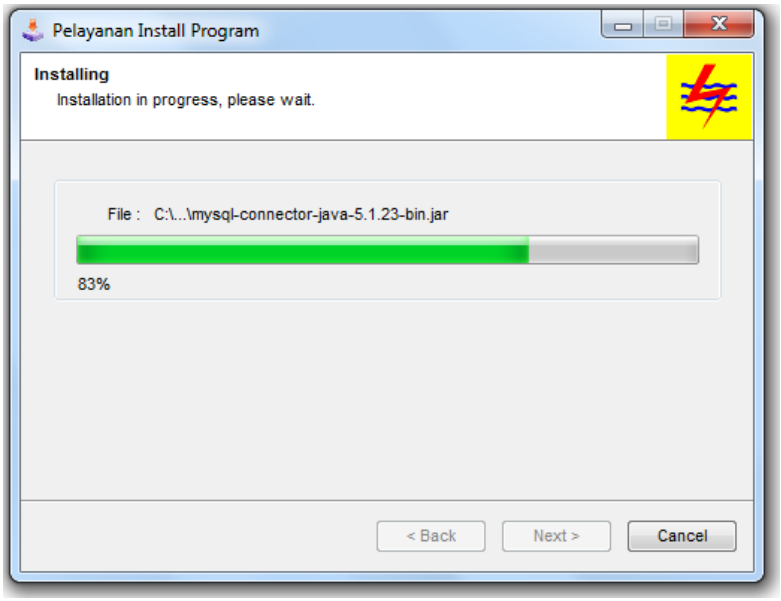
Gambar 4.37 Tampilan Pemilihan Penyimpanan Program

5. Pilih start untuk instalasi program.



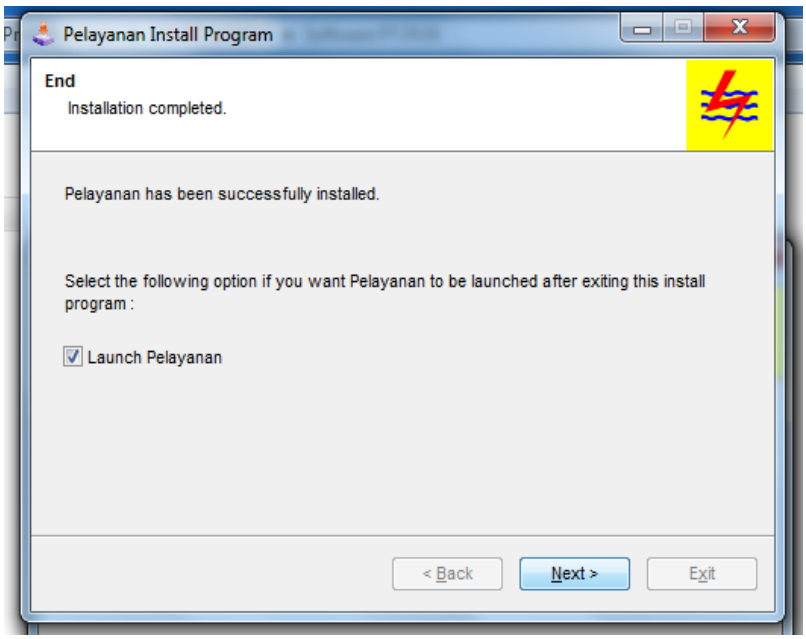
Gambar 4.38 Tampilan Pilihan Menginstal Program

6. Lalu akan muncul proses instalasi program



Gambar 4.39 Tampilan Proses Menginstal Program

7. Setelah muncul tampilan seperti dibawah ini klik next dan selesai.



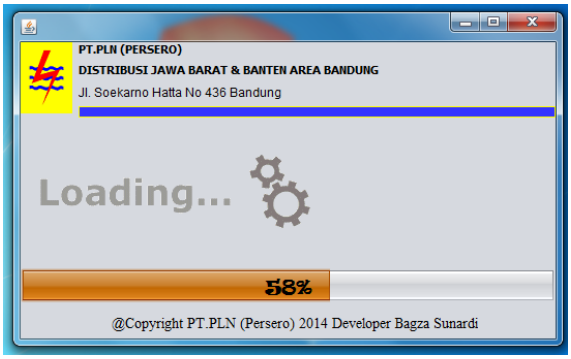
Gambar 4.40 Tampilan Selesai Menginstal Program

4.4.7 Penggunaan Program

Untuk menjalankan program sistem informasi pelayanan pelanggan pasang baru di PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten APJ Bandung UPJ Bandung Selatan. Adapun tampilan dari program tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tampilan Loading Program

   Tampilan pada saat pertama kali software dijalankan maka akan ada proses loading program terlebbih dahulu.



Gambar 4.41 Tampilan Loading Program

2. Tampilan Form Login Client

   Form login ini berfungsi sebagai keamanan sistem. Untuk melakukan login, isi password dan username dan klik tombol login. Jika username dan login benar, maka form utama akan bisa diakses.



Gambar 4.42 Tampilan Form Login

3. Tampilan Menu Utama Bagian Pelayanan

Form menu utama client pelayan ini berfungsi sebagai akses untuk membuka file – file yang ada dalam sub-menu yang ada pada bagian pelayanan.



Gambar 4.43 Tampilan Menu Utama Bagian Pelayanan

4. Tampilan Menu Utama Bagian Distribusi

Form menu utama bagian distribusi ini berfungsi sebagai akses untuk membuka file – file yang ada dalam sub-menu yang ada pada bagian distribusi.



Gambar 4.44 Tampilan Menu Utama Bagian Distribusi

5. Tampilan Menu Utama Bagian Administrasi

   Form menu utama bagian administrasi ini berfungsi sebagai akses untuk membuka file – file yang ada dalam sub-menu yang ada pada bagian administrasi.



Gambar 4.45 Tampilan Menu Utama Bagian Administrasi

6. Tampilan Menu Utama Bagian Sambungan

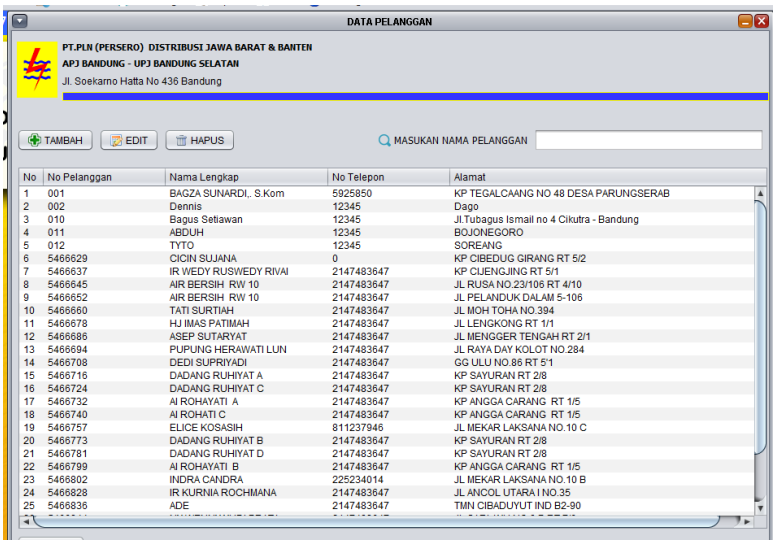
   Form menu utama bagian sambungan ini berfungsi sebagai akses untuk membuka file – file yang ada dalam sub-menu yang ada pada bagian sambungan.



Gambar 4.46 Tampilan Menu Utama Bagian Sambungan

7. Tampilan Pelanggan

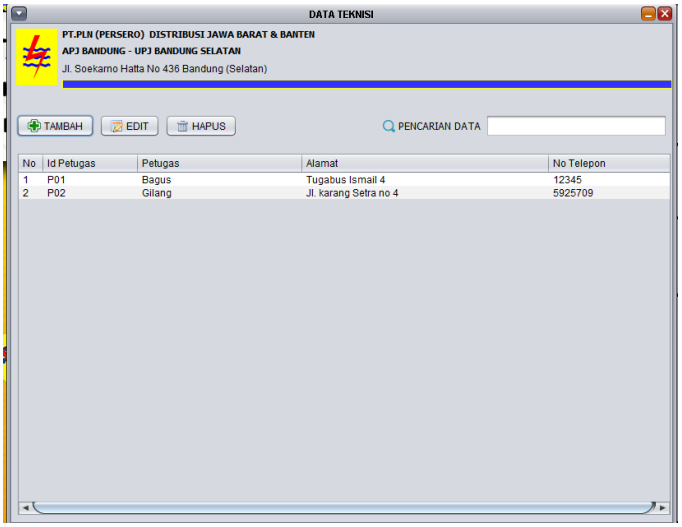
Tampilan pelanggan ini berfungsi untuk menambahkan, merubah, atau menghapus data pelanggan pada program ini.



Gambar 4.47 Tampilan Pelanggan

8. Tampilan Petugas

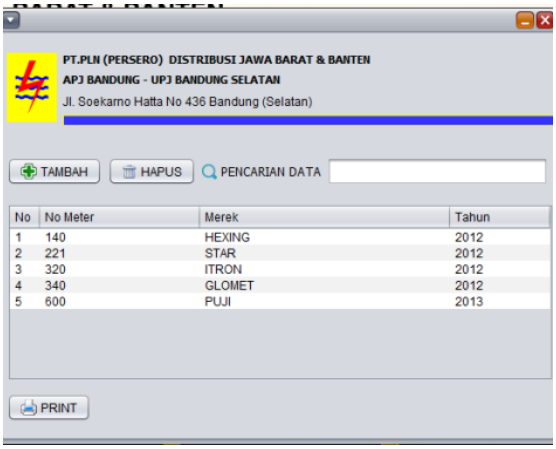
Tampilan petugas ini berfungsi untuk menambahkan, merubah, atau menghapus data petugas pada program ini.



Gambar 4.48 Tampilan Petugas

9. Tampilan Meter

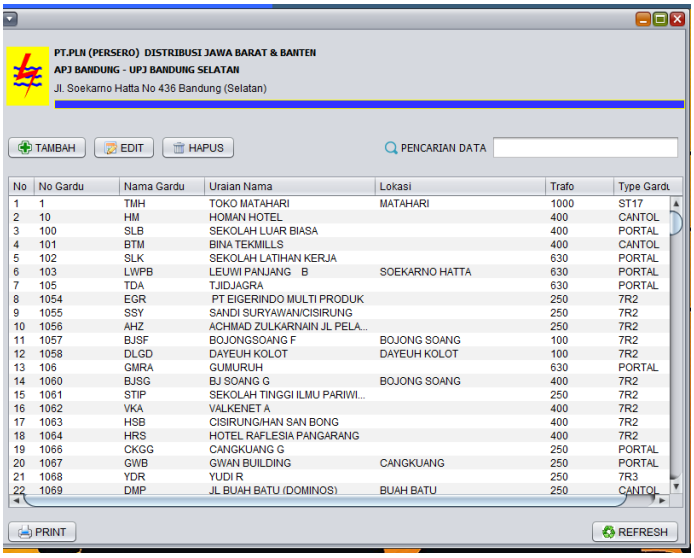
Tampilan meter ini berfungsi untuk menambahkan, merubah, atau menghapus data meter pada program ini.



Gambar 4.49 Tampilan Meter

10. Tampilan Gardu

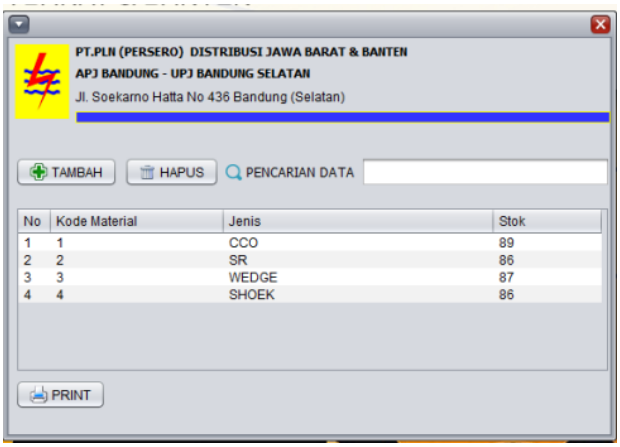
Tampilan Gardu ini berfungsi untuk menambahkan, merubah, atau menghapus data gardu pada program ini.



Gambar 4.50 Tampilan Meter

11. Form Material

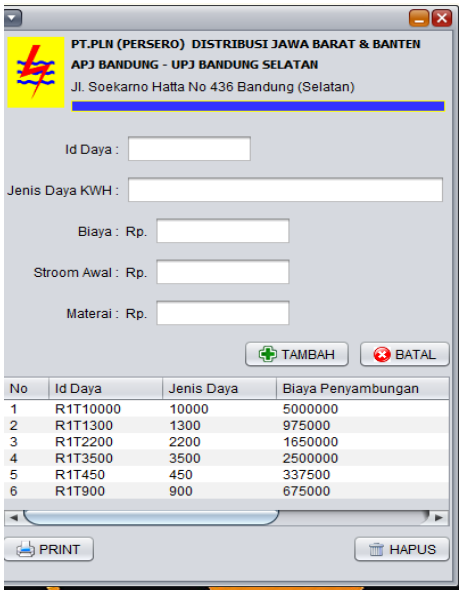
Tampilan Material ini berfungsi untuk menambahkan, merubah, atau menghapus data material pada program ini.



Gambar 4.51 Tampilan Material

12. Form Daya

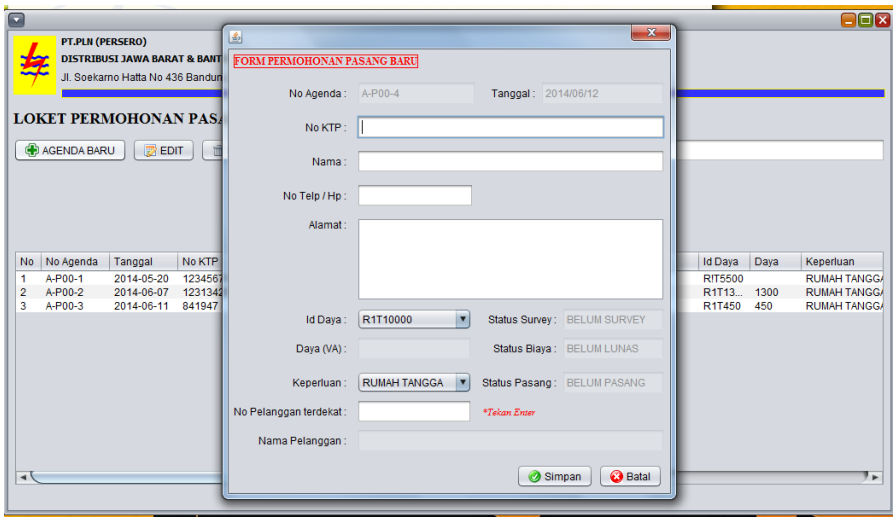
Tampilan Daya ini berfungsi untuk menambahkan, merubah, atau menghapus data Daya pada program ini.



Gambar 4.52 Tampilan Daya

13. Tampilan Form Permohonan

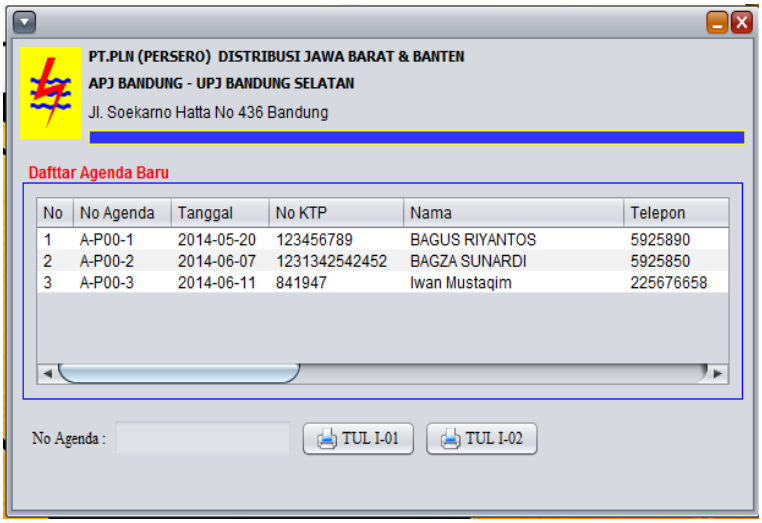
Tampilan Form Permohonan digunakan untuk melakukan inputan data permohonan calon pelanggan pasang baru.



Gambar 4.53 Tampilan Form Permohonan

14. Tampilan Cetak Survey

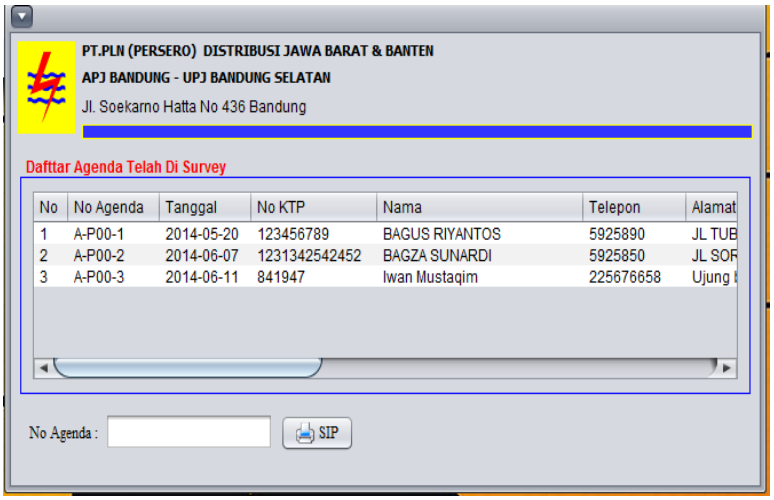
Tampilan Cetak Survey digunakan untuk mencetak TUL I-01 dan TUL I-02.



Gambar 4.54 Tampilan Cetak Survey

15. Tampilan Cetak SIP

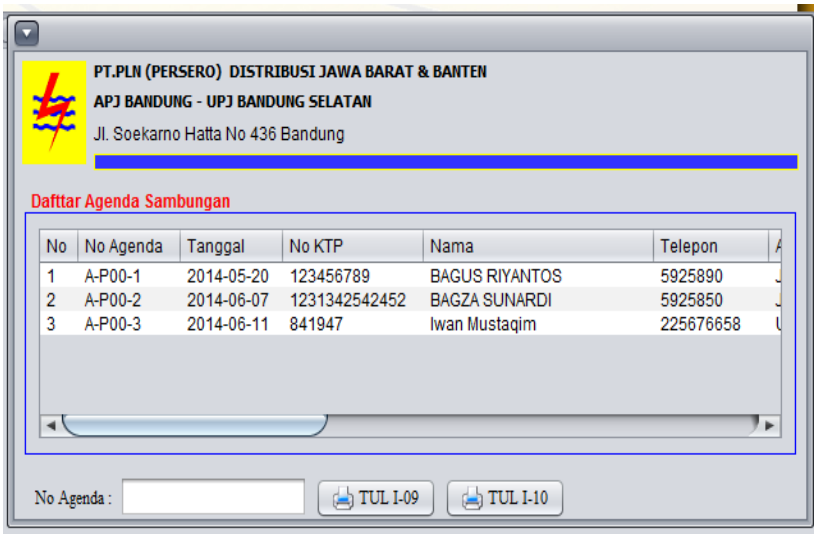
Tampilan Cetak Survey digunakan untuk mencetak SIP.



Gambar 4.55 Tampilan Cetak SIP

16. Tampilan Cetak Sambungan

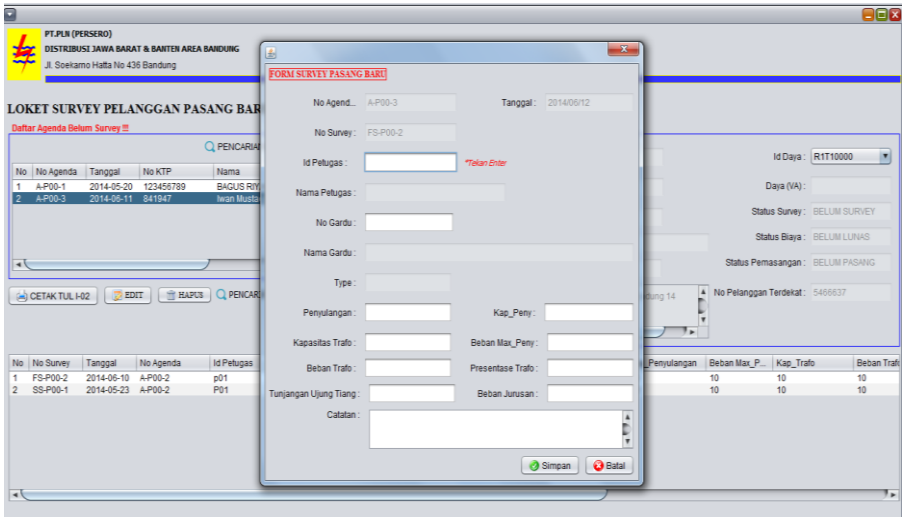
Tampilan Cetak Sambungan digunakan untuk mencetak TUL I-09 dan TUL I-10.



Gambar 4.56 Tampilan Cetak Sambungan

17. Tampilan Form Survey

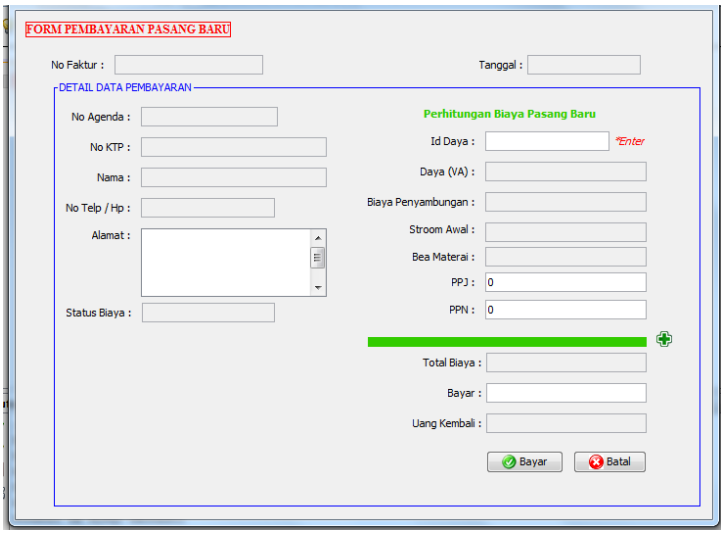
Tampilan Form Survey digunakan untuk melakukan inputan data hasil survey yang telah dilakukan.



Gambar 4.57 Tampilan Form Survey

18. Tampilan Form Pembayaran

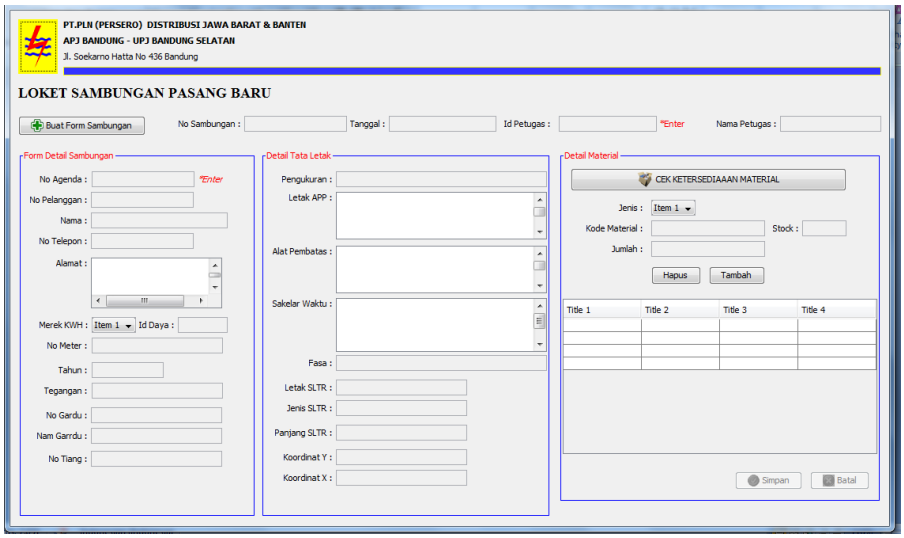
Tampilan Form Pembayaran digunakan untuk melakukan inputan data pembayaran yang dilakukan pelanggan.



Gambar 4.58 Tampilan Form Pembayaran

19. Tampilan Form Penyambungan

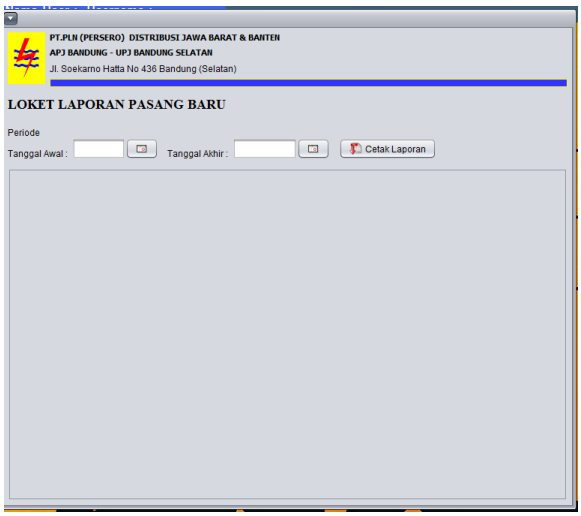
Tampilan Form penyambungan digunakan untuk melakukan inputan data hasil penyambungan listrik terhadap pelanggan.



Gambar 4.59 Tampilan Form Penyambungan

20. Tampilan Form Laporan

Tampilan Form Laporan digunakan untuk mencetak sesuai peeriode yang diinginkan.



Gambar 4.60 Tampilan Form Laporan

4.5. Pengujian

Pengujian sistem dimaksudkan untuk menguji semua element-element perangkat lunak yang dibuat apakah sudah sesuia dengan yang diharapkan. Tujuan dari pengujian perangkat lunak adalah untuk menjamin perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian black box. Pengujian black box ini tidak perlu tahu apa yang sesungguhnya terjadi dalam sistem atau perangkat lunak, yang diuji adalah masukan serta keluarannya.

4.5.1 Rencana Pengujian

Berikut ini adalah rencana pengujian sistem informasi pelayanan pelanggan pasang baru di PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten APJ Bandung UPJ Bandung Selatan:

Tabel 4.23 Tabel Rencana Uji

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Pengecekan Login	Sistem	Blackbox
Pengisian Data	Pengisian Permohonan	Modul	Blackbox
	Pengisian Survey	Modul	Blackbox
	Pengisian Pembayaran	Modul	Blackbox

Tabel 4.24 Tabel Rencana Uji (Lanjutan)

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
	Pengisian Sambungan	Modul	Blackbox
	Pencetakan Survey	Modul	Blackbox
	Percetakan SIP	Modul	Blackbox
	Pencetakan Sambungan	Modul	Blackbox
	Pencetakan Laporan Pasang Baru	Modul	Blackbox

4.5.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Setelah melakukan rencana pengujian, maka hal selanjutnya yang perlu dilakukan adalah melakukan studi kasus dan bagaimana hasil dari pengujian studi kasus tersebut. Adapun, kasus dan hasil pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Pengujian Login

   Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian login bagian pelayanan:

Tabel 4.25 Tabel Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : Deddy01 Password : Deddy	Tercantum pada textfield username dan textfield password	mengisi login sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ]Ditolak

Tabel 4.26 Tabel Pengujian Login (lanjutan)

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol login	Menampilkan pesan " login berhasil dan dapat mengakses sub menu yang ada pada menu utama sesuai bagiannya	Tombol dapat berfungsi sesuai yang diharapkan,	[x]Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Username : Deddy123 Password Deddi	Tercantum pada textfield username dan textfield password	Client gagal melakukan login,	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik Tombol login	Menampilkan pesan " ada kesalahan username/password	Tombol tidak dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[x]Diterima [ ]Ditolak

2. Pengujian Pengisian Data Permohonan

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian pengisian permohonan:

Tabel 4.27 Tabel Pengujian Pengisian permohonan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol tambah	Tampil Form permohonan	Tempat mengisi data form permohonan	[x]Diterima [ ]Ditolak
Kolom di isi semua	Dapat menyimpan data permohonan	Dapat menyimpan data ke tabel grid	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik tombol simpan	Data tersimpan ke dalam database t_pengajuan	Muncul pesan “permohonan berhasil” data dapat disimpan	[x]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			

Tabel 4.28 Tabel Pengujian Pengisian Permohonan (Lanjutan)

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kolom tidak di isi semua	Tidak dapat menyimpan data permohonan	Tidak dapat menyimpan data ke tabel grid	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik tombol simpan	Data tidak tersimpan ke dalam database t_pengajuan	Muncul pesan "Data tidak lengkap" data dapat disimpan	[x]Diterima [ ]Ditolak

3. Pengujian Pengisian Survey

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian pengisian survey:

Tabel 4.29 Tabel Pengujian Pengisian survey

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol tambah	Tampil Form Survey	Tempat mengisi data form Survey	[x]Diterima [ ]Ditolak
Kolom di isi semua	Dapat menyimpan data survey	Dapat menyimpan data ke tabel grid	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik tombol simpan	Data tersimpan ke dalam database t_survey	Muncul pesan "survey berhasil" data dapat disimpan	[x]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kolom tidak di isi semua	Tidak dapat menyimpan data survey	Tidak dapat menyimpan data ke tabel grid	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik tombol simpan	Data tidak tersimpan ke dalam database t_survey	Muncul pesan "Data tidak lengkap" data dapat disimpan	[x]Diterima [ ]Ditolak

4. Pengujian Pengisian Pembayaran

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian pengisian pembayaran:

Tabel 4.30 Tabel Pengujian Pengisian Pembayaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol Cek Status	Tampil Form Pembayaran	Tempat mengisi data form pembayaran	[x]Diterima [ ]Ditolak
Kolom di isi semua	Dapat menyimpan data pembayaran	Pelunasan Pembayaran	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik tombol bayar	Data tersimpan ke dalam database t_pembayaran	Muncul pesan “Pembayaran berhasil” data dapat disimpan	[x]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kolom tidak di isi semua	Tidak dapat menyimpan data survey	Tidak dapat menyimpan data ke tabel grid	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik tombol simpan	Data tidak tersimpan ke dalam database t_survey	Muncul pesan “Data tidak lengkap” data dapat disimpan	[x]Diterima [ ]Ditolak

5. Pengujian Pengisian Sambungan

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian pengisian sambungan:

Tabel 4.31 Tabel Pengujian Pengisian Sambungan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol Buat	Mengkatifkan Form Sambungan	Tempat mengisi data sambungan	[x]Diterima [ ]Ditolak

Tabel 4.32 Tabel Pengujian Pengisian Sambungan (lanjutan)

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kolom di isi semua	Dapat menyimpan data sambungan	Data hasil sambungan	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik tombol simpan	Data tersimpan ke dalam database t_sambungan	Muncul pesan "penyambungan berhasil" data dapat disimpan	[x]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kolom tidak di isi semua	Tidak dapat menyimpan data sambungan	Data hasil sambungan	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik tombol simpan	Data tidak tersimpan ke dalam database t_sambungan	Muncul pesan "Data tidak lengkap" data dapat disimpan	[x]Diterima [ ]Ditolak

6. Pengujian Pencetakan Survey

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian pengisian pencetakan survey:

Tabel 4.33 Tabel Pengujian Pencetakan Survey

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih No Agenda	Menghasilkan sesuai dengan no agenda	Dapat meampilkan sesuai no agenda	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik Tombol TUL I-01	Data dapat dimunculkan sesuai pilihan	Muncul output TUL I-01	[x]Diterima [ ]Ditolak

Tabel 4.34 Tabel Pengujian Pencetakan Survey (lanjutan)

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tombol TUL I-02	Data dapat dimunculkan sesuai pilihan	Muncul output TUL I-02	[x]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Tidak Pilih No Agenda	Menghasilkan pesan “no agenda belum dipilih”	Tidak dapat menampilkan	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik Tombol TUL I-01	Tidak ata dapat dimunculkan sesuai pilihan	Tidak Muncul output TUL I-01	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik Tombol TUL I-02	Data dapat dimunculkan sesuai pilihan	Tidak muncul output TUL I-02	[x]Diterima [ ]Ditolak

7. Pengujian Pencetakan SIP

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian pengisian pencetakan SIP:

Tabel 4.35 Tabel Pengujian Pencetakan SIP

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih No Agenda	Menghasilkan sesuai dengan no agenda	Dapat meampilkan sesuai no agenda	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik Tombol Cetak SIP	Data dapat dimunculkan sesuai pilihan	Muncul output SIP	[x]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak Pilih No Agenda	Menghasilkan pesan “no agenda belum dipilih”	Tidak dapat menampilkan	[x]Diterima [ ]Ditolak

Tabel 4.36 Tabel Pengujian Pencetakan SIP (lanjutan)

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tombol SIP	Tidak ata dapat dimunculkan sesuai pilihan	Tidak Muncul output SIP	[x]Diterima [ ]Ditolak

8. Pengujian Pencetakan Sambungan

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian pengisian pencetakan Sambungan:

Tabel 4.37 Tabel Pengujian Pencetakan Sambungan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih No Agenda	Menghasilkan sesuai dengan no agenda	Dapat meampilkan sesuai no agenda	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik Tombol TUL I-09	Data dapat dimunculkan sesuai pilihan	Muncul output TUL I-09	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik Tombol TUL I-10	Data dapat dimunculkan sesuai pilihan	Muncul output TUL I-10	[x]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak Pilih No Agenda	Menghasilkan pesan “no agenda belum dipilih”	Tidak dapat menampilkan	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik Tombol TUL I-09	Tidak ata dapat dimunculkan sesuai pilihan	Tidak Muncul output TUL I-09	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik Tombol TUL I-10	Tidak ata dapat dimunculkan sesuai pilihan	Tidak Muncul output TUL I-10	[x]Diterima [ ]Ditolak

9. Pengujian Laporan Pasang Baru

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian pengisian pencetakan Laporan Pasang Baru:

Tabel 4.38 Tabel Pengujian Pencetakan Laporan Pasang Baru

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Tanggal bulan yang ingin dibuat laporan	Menampilkan data sesuai data tanggal yang diminta	Dapat memunculkan laporan pertangggal	[x]Diterima [ ]Ditolak
Klik tombol cetak LPB	Memunculkan laporan	Dapat memunculkan dan mencetak laporan	[x]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak Masukan Tanggal bulan yang ingin dibuat laporan	Tidak Menampilkan data sesuai data tanggal yang diminta	Tidak Dapat memunculkan laporan pertangggal	[x]Diterima [ ]Ditolak

4.5.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan dengan beberapa kondisi yang memungkinkan pada saat program dijalankan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak yang dibuat sudah berjalan dengan cukup baik sebagaimana yang diharapkan.