# BAB V

# PERANCANGAN SISTEM

## 5.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan dari analisis sistem, dimana pada perancangan sistem ini digambarkan tentang sistem yang akan dibangun. Dalam membangun suatu rancangan sistem tidak lepas dari adanya analisis terhadap suatu sistem, karena perancangan sistem dibangun berdasarkan hasil analisa suatu sistem.

Pada tahap perancangan sistem, secara prosedur kerja pada dasarnya sama dengan prosedur kerja pada sistem yang sedang berjalan. Akan tetapi akan terdapat perubahan dalam beberapa hal terutama dalam penggunaan media penyimpanan, pengolahan data dan proses pembuatan laporan-laporan.

## 5.2 Perancangan Prosedur Kerja yang Diusulkan

Perancangan prosedur kerja ini dibagi kedalam tiga proses yakni prosedur pendaftaran/sambungan baru, prosedur pembayaran rekening air dan prosedur pengeluaran anggaran/kas. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing proses tersebut :

**a. Prosedur Pendaftaran Sambungan Baru**

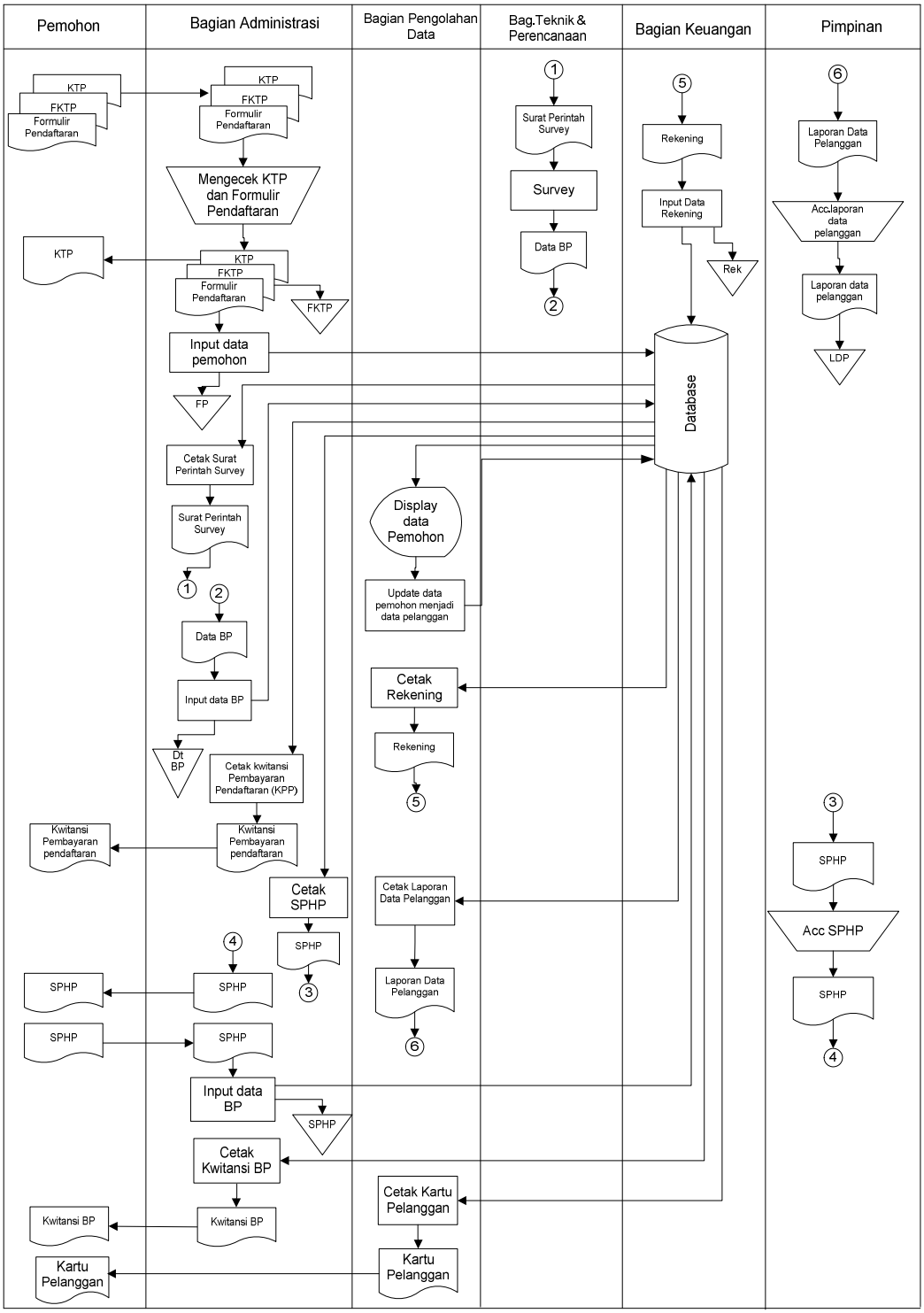
1) Pemohon datang kebagian administrasi mengambil formulir pendaftaran dan mengisinya, kemudian memberikan formulir tersebut kepada pegawai administrasi disertai KTP dan fotokopi KTP pemohon.

2) Bagian administrasi mengecek KTP dan formulir dari pemohon kemudian menginputkan data pemohon berdasarkan formulir dan KTP dari pemohon kedalam Database dan menyerahkan kembali KTP tersebut kepada pelanggan. Kemudian mengarsipkan formulir dan fotokopy KTP dari pemohon.
3) Bagian administrasi mencetak kwitansi pembayaran biaya pendaftaran kemudian diberikan kepada pelanggan.
4) Bagian administrasi mencetak surat perintah survey kemudian memberikannya kebagian teknik dan perencanaan.
5) Bagian teknik dan perencanaan melakukan survey dan menghitung biaya pemasangan, kemudian memberikan data biaya pemasangan tersebut kebagian administrasi.
6) Bagian administrasi menginput data biaya pemasangan dari bagian teknik dan perencanaan, kemudian mencetak Surat Pemberitahun Harga Pemasangan (SPHP), kemudian menyerahkannya kepada pimpinan untuk di tandatangani, setelah ditandatangani oleh pimpinan kemudian diberikan kepada pelanggan.
7) Pelanggan datang kebagian administrasi dan menunjukan SPHP sekaligus membayar biaya pemasangan. Bagian administrasi menginput data sphp kemudian mencetak kwitansi pembayaran biaya pemasangan dan memberikannya kepada pelanggan, sedangkan SPHP disimpan sebagai arsip.
8) Setelah dilakukan pemasangan ditempat pemohon, dan pemohon sudah membayar biaya pemasangan, bagian pengolahan data membuka kembali

data pemohon dari database kemudian menyimpannya kembali kedatabase sebagai pelanggan.

9) Bagian pengolahan data mencetak rekenig berdasarkan data pelanggan dari database, kemudian menyerahkannya kebagian keuangan.
10) Bagian pengolahan data mencetak kartu pelanggan berdasarkan data pelanggan dari database, kemudian memberikannya kepada pelanggan.
11) Bagian pengolahan data mencetak laporan data pelanggan dan menyerahkannya kepada pimpinan. Pimpinan menandatangani laporan tersebut kemudian mengarsipkannya.
12) Bagian keuangan menerima rekening baru pelanggan dan menginputkan data rekening tersebut, kemudian mengarsipkan rekening tersebut.

Adapun prosedur pendaftaran sambungan baru tersebut dapat dilihat pada flowmap di bawah ini :




Gambar 5.1 Flowmap Pendaftaran Sambungan Baru

Keterangan :

SPHP : Surat Pemberitahuan Harga Pemasangan

Kwitansi BP : Kwitansi Biaya Pemasangan

KBP : Kwitansi Biaya Pemasangan

KPP : Kwitansi Pembayaran Pendaftaran

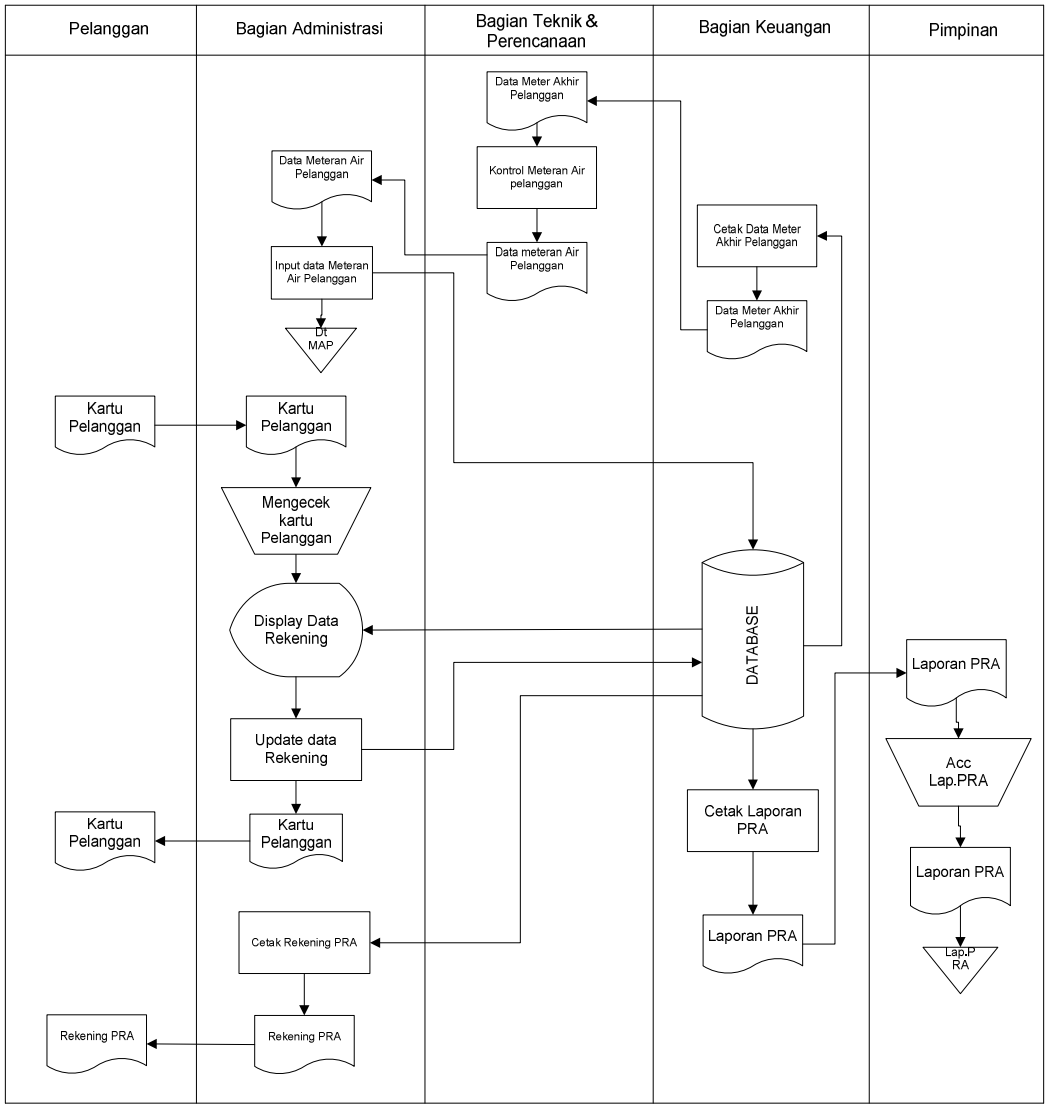
FKTP : Fotokopy KTP

Data BP : Data Biaya Pemasangan

**b. Prosedur Pembayaran Rekening Air**

1) Pelanggan datang kebagian administrsi dengan membawa kartu pelanggan kemudian memberikannya kepada pegawai administrasi.
2) Bagian administrasi mengecek kartu pelanggan berdasarkan database untuk melihat data rekening atau jumlah tagihan rekening air pelanggan, kemudian menyimpan kembali data tersebut kedalam database setelah pelanggan melakukan pembayaran. kemudian memberikan kembali kartu pelanggan kepada pelanggan.
3) Bagian administrasi mencetak kwitansi pembayaran rek. Air / Rekening sebagai bukti pembayaran tagihan air pelanggan yang sudah dibayar, kemudian memberikannya kepada pelanggan.
4) Bagian keuangan mencetak laporan pembayaran rekening air (Laporan PRA), kemudian menyerahkannya kepada pimpinan.
5) Pimpinan menerima laporan dan menandatanganinya, kemudian mengarsipkannya.

Adapun prosedur pembayaran rekening air baru tersebut dapat dilihat pada flowmap di bawah ini :




Gambar 5.2 Flowmap Pembayaran Rekening Air

Keterangan :

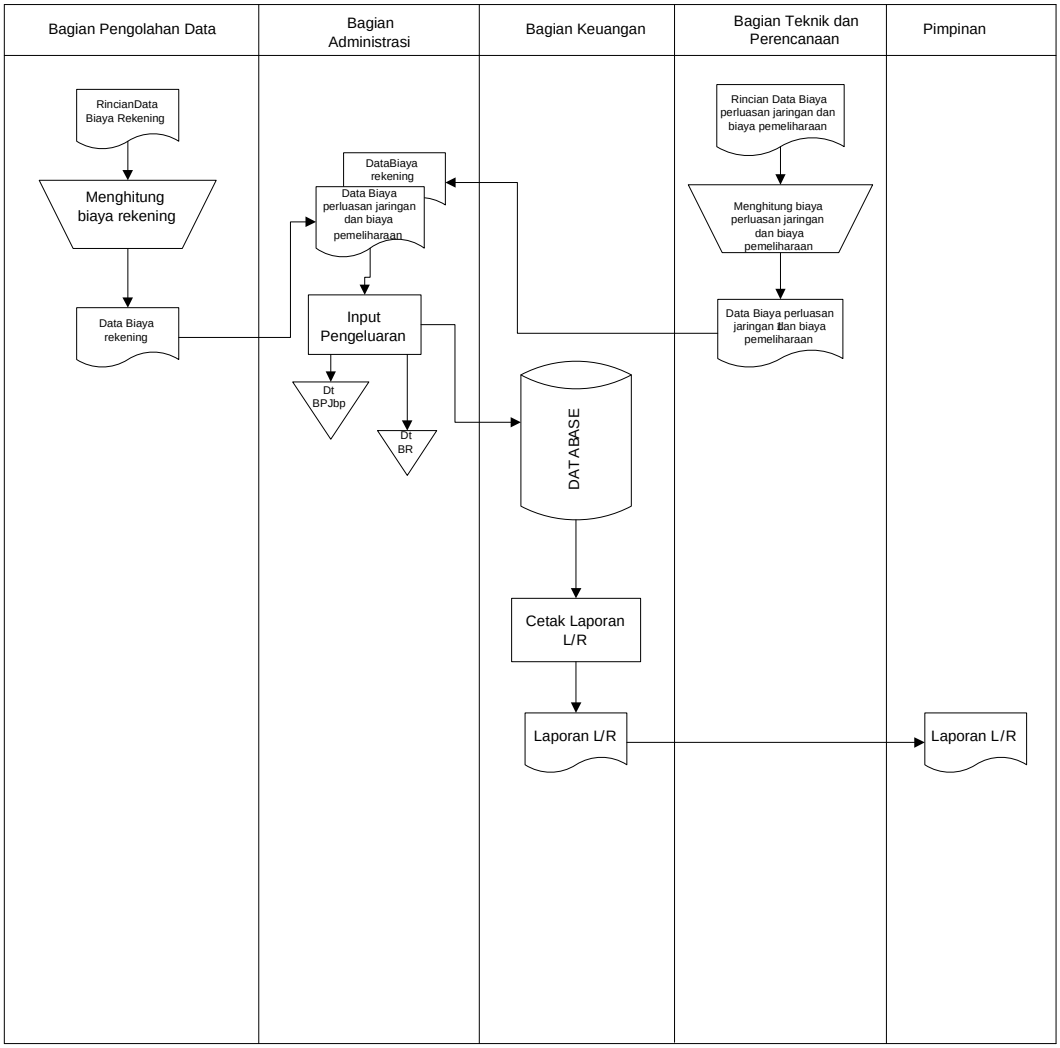
Laporan PRA : Laporan Pembayaran Rekening Air

Dt MAP : Data Meter Air Pelanggan

**c. Prosedur Pengeluaran Kas**

1) Bagian pengolahan data menghitung biaya rekening berdasarkan rincian data biaya rekening, kemudian menginput biaya rekening setelah data biaya rekening dihitung
2) Bagian teknik dan pemeliharan menghitung biaya perluasan jaringan dan biaya pemeliharaan berdasarkan rincian data biaya perluasan jaringan dan biaya pemeliharaan kemudian menginputkan data tersebut kedatabase setelah biaya perluasan jaringan dan biaya pemeliharaan dihitung.
3) Bagian keuangan kemudian mencetak laporan laporan laba rugi berdasarkan data pemasukan dan pengeluaran, kemudian menyerahkan laporan tersebut kepada pimpinan.
4) Pimpinan menerima Laporan tersebut kemudian menandatanginya dan menyimpannya sebagai arsip.

Adapun prosedur pengeluaran kas tersebut dapat dilihat pada flowmap di bawah ini :




Gambar 5.3 Flowmap Pengeluaran Kas

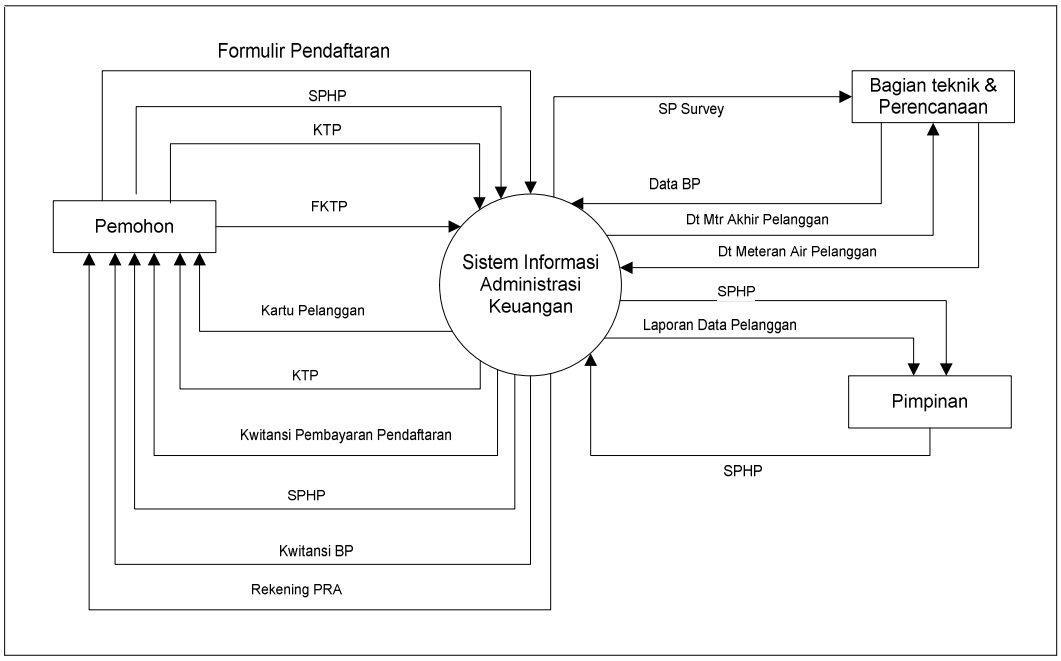
Keterangan :

Lap BPJBP : Laporan Biaya Perluasan jaringan dan Biaya Pemeliharaan

Lap L/R : Laporan Laba Rug

## 5.3 Diagram Konteks Sistem Yang Diusulkan

Berikut ini adalah ruang lingkup sistem informasi Administrasi Keuangan PDAM Kabupaten Cianjur yang diusulkan dan digambarkan secara global melalui diagram konteks di bawah ini:

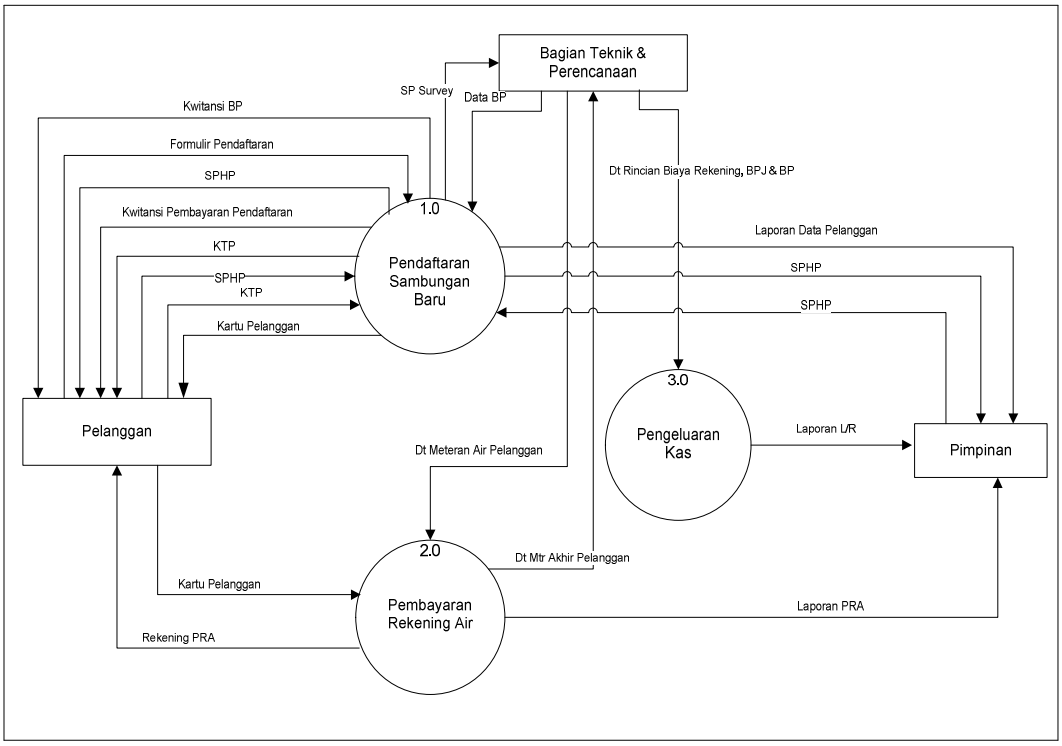



Gambar 5.4 Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

## 5.4 Data Flow Diagram Sistem yang Diusulkan

Diagram dibawah ini adalah DFD Level 0 yang akan memperlihatkan arus data yang mengalir dalam sistem yang diusulkan :

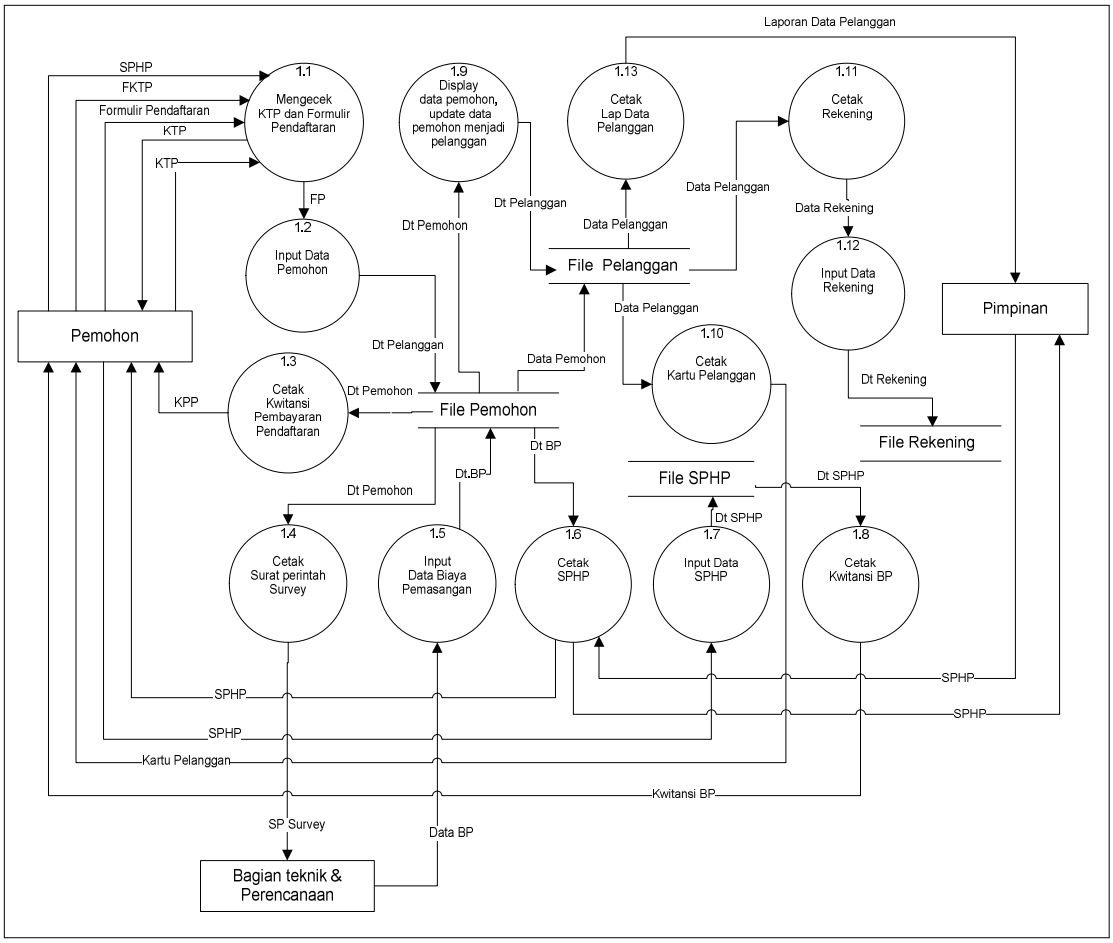
Berikut ini adalah DFD Level 0 akan memperlihatkan arus data yang mengalir dalam sistem yang diusulkan :




Gambar 5.5 DFD Level 1 Sistem yang Diusulkan

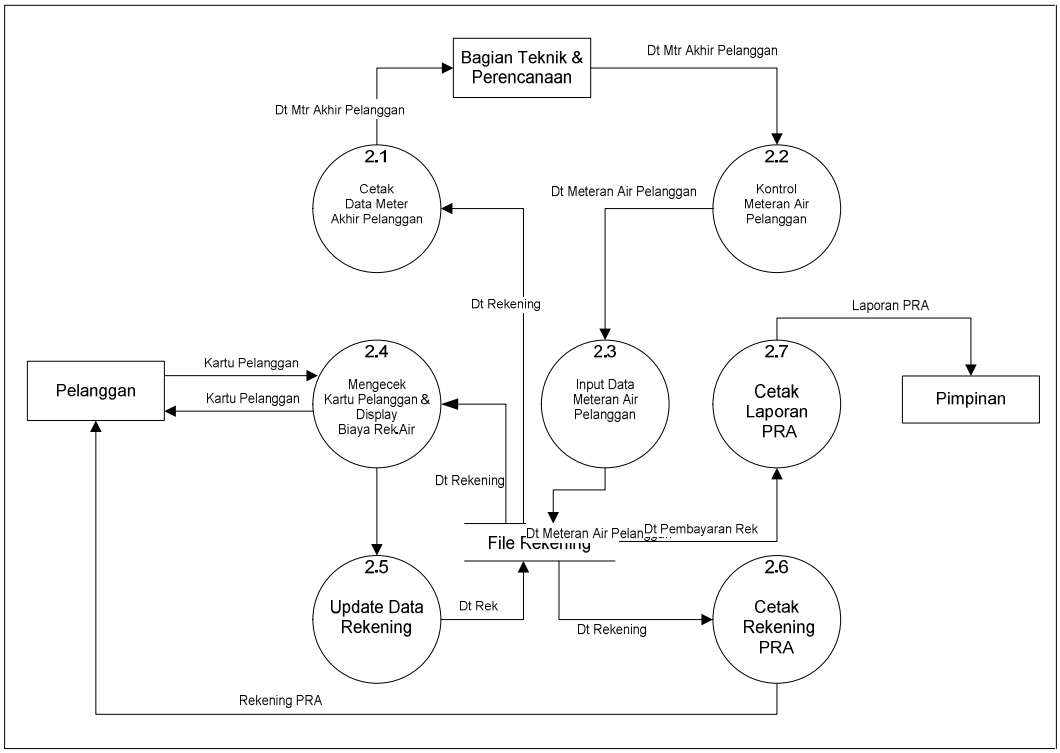
Pada DFD Level 0 di atas, ada tiga proses yang tidak bersifat *functional primitive* yaitu proses 1.0, proses 2.0 dan proses 3.0. Untuk itu proses-proses tersebut perlu dipecah lagi untuk mengetahui lebih jelas bagaimana aliran data yang ada di dalamnya.

Berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 1.0 yakni hasil pemecahan proses pendaftaran/sambungan baru :

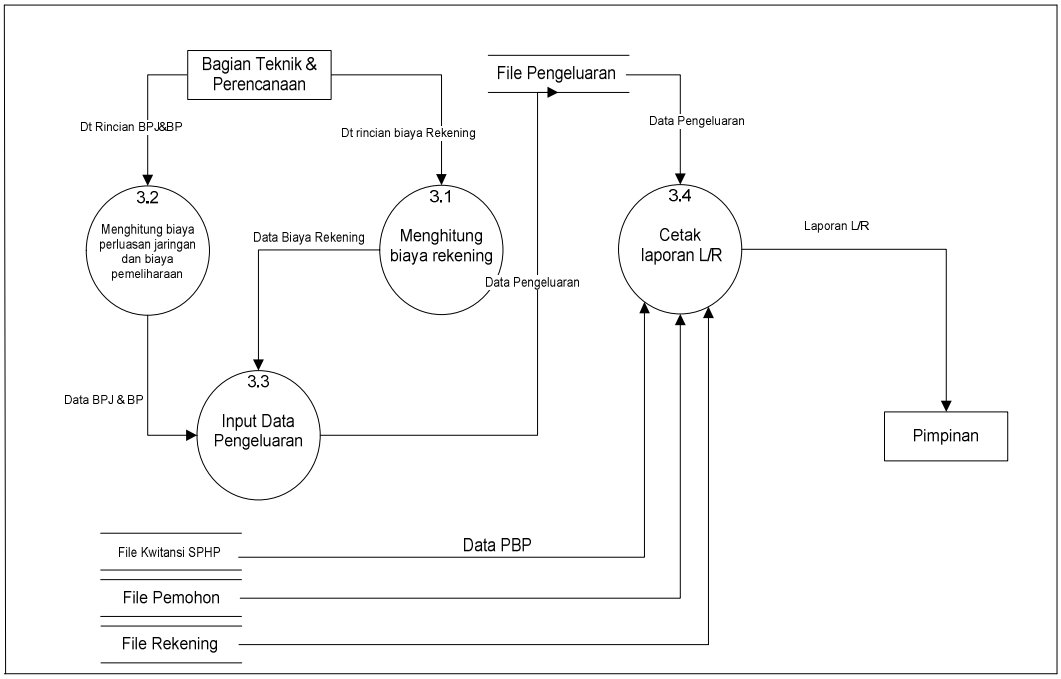



Gambar 5.6 DFD Level 1 Proses 1.0 Proses Pendaftaran Sambungan baru

Berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 2.0 dan proses 3.0 yakni hasil pemecahan dari proses pembayaran rekening air dan proses pengeluaran anggaran/kas :




Gambar 5.7 DFD Level 1 Proses 2.0 Pembayaran Rekening Air




Gambar 5.8 DFD Level 1 Proses 3.0 Pengeluaran Kas

## 5.5 Kamus Data

Adapun kamus data yang ada pada sistem informasi Administrasi Keuangan PDAM Kabupaten Cianjur adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : KTP

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen dasar

   Arus Data : Pelanggan → Proses 1.0

   Penjelasan : Data Pemohon untuk Input Data Pelanggan Baru

   Periode : Perbulan

   Volume : Rata-rata 20-30

   Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | Nama_Pemohon | Nama Calon Pelanggan |
| 2. | Alamat | Alamat Rumah Calon Pelanggan |
| 3. | Pekerjaan | Pekerjaan Calon Pelanggan |

2. Nama Arus Data : FKTP

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen dasar

   Arus Data : Pelanggan → Proses 1.0

   Penjelasan : Data Pemohon Disimpan Sebagai Arsip

   Periode : Perbulan

   Volume : Rata-rata 20-30

   Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | Nama_Pemohon | Nama Calon Pelanggan |
| 2. | Alamat | Alamat Rumah Calon Pelanggan |
| 3. | Pekerjaan | Pekerjaan Calon Pelanggan |

3. Nama Arus Data : SPHP

   Alias : -

   Bentuk Data : Cetakan Komputer

   Arus Data : Proses 1.0 → Pelanggan, Pelanggan → Proses 1.0

   Penjelasan : Surat Pemberitahuan Harga Pemasangan

   Periode : Perbulan

   Volume : Rata-rata 20-30

   Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | No_Surat | Nomor Surat |
| 2. | Nama_Pelanggan | Nama Pelanggan |
| 3. | Alamat | Alamat Pelanggan |
| 4. | Tgl_Pendaftaran | Tanggal Pendaftaran |
| 5. | No_Register | Nomor Registrasi |
| 6. | Jml_Biaya_Pemasangan | Jumlah Biaya Pemasangan |

4. Nama Arus Data : Formulir Pendaftaran

Alias : -

Bentuk Data : Dokumen Dasar

Arus Data : Proses 1.0 → File Data Pemohon

Penjelasan : Data Pemohon

Periode : Bulanan

Volume : 20-30 kali

Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | No_Register | Nomor Pendaftaran Pemohon |
| 2. | Nama_Pemohon | Nama Pemohon |
| 3. | Alamat | Alamat Rumah Pemohon |
| 4. | Pekerjaan | Pekerjaan Pemohon |
| 5. | Jml_Penghuni_Ttp | Jumlah Penghuni Rumah tetap |
| 6. | Jml_Penghuni_TdkTtp | Jumlah Penghuni Rumah Tidak tetap |

5. Nama Arus Data : Kwitansi Pembayaran Pendaftaran

Alias : -

Bentuk Data : Dokumen dasar

Arus Data : Proses 1.0 → Pelanggan

Penjelasan : Bukti Pembayaran Biaya Pendaftaran

Periode : Perbulan

Volume : Rata-rata 20-30

Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | No_Kwitansi | Nomor Kwitansi |
| 2. | Nama_Pemohon | Nama Calon Pelanggan |
| 3. | Tgl_Pembayaran | Tanggal Pembayaran Pendaftaran |
| 4. | Jml_Biaya_Pendaftaran | Jumlah Biaya Pendaftaran |
| 5. | Ket_Pembayaran | Keterangan pembayaran |

6. Nama Arus Data : Kwitansi Biaya Pemasangan

   Alias : -

   Bentuk Data : Cetakan Komputer

   Arus Data : Proses 1.0 → Pelanggan

   Penjelasan : Bukti Pembayaran Biaya Pemasangan

   Periode : Perbulan

   Volume : Rata-rata 20-30

   Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | No_Kwitansi | Nomor Kwitansi |
| 2. | Nama_Pelanggan | Nama Pelanggan |
| 3. | Alamat | Alamat Rumah Pelanggan |
| 4. | Tgl_Pembayaran | Tanggal Pembayaran Biaya Pemasangan |
| 5. | Jml_Biaya_Pemasangan | Jumlah Biaya Pemasangan |
| 6. | Ket_Pembayaran | Keterangan Pembayaran |
| 7. | Jaminan | Biaya Pendaftaran yang sudah dibayar |

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 8. | Bea_Penyambungan | Biaya Penyambungan / Pemasangan |
| 9. | Biaya_INST_Persil | Biaya Instalasi |
| 10. | Ppn | Pajak Pertambahan Nilai |
| 11. | Bea_Meter | Biaya meteran |
| 12. | Materai | Materai yang Digunakan |
| 13. | Jumlah | Jumlah Biaya Keseluruhan |

7. Nama Arus Data : Kartu Pelanggan

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen Dasar

   Arus Data : Proses 1.0 → Pelanggan, Pelanggan → Proses 2.0,

   Proses 1.7 → Pemohon

   Pelanggan → Proses 2.1, Proses 2.1 → Pelanggan

   Penjelasan : Data Pelanggan

   Periode : Bulanan

   Volume : 20-30 kali

   Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | No_Pelanggan | Nomor Pelanggan |
| 2. | Nama_Pelanggan | Nama Pelanggan |
| 3. | Alamat | Alamat Rumah Pelanggan |
| 4. | Pekerjaan | Pekerjaan Pelanggan |

| | | |
|---|---|---|
| 5. | No_Sambungan | Nomor Sambungan |

8. Nama Arus Data : Rekening

   Alias : Kwitansi Pembayaran Rekening Air

   Bentuk Data : Cetakan Komputer

   Arus Data : Proses 2.2 → Pelanggan

   Penjelasan : Bukti Pembayaran Tagihan Rekening Air

   Periode : Bulanan

   Volume : 1 Kali

   Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | No_Rek | Nomor Rekening |
| 1. | Nama_Pelanggan | Nama Pelanggan |
| 2. | Alamat | Alamat Rumah Pelanggan |
| 3. | No_Sambungan | Nomor Pemasangan |
| 4. | Bulan_Tahun | Bulan dan Tahun Pembayaran |
| 5. | Nomor | Nomor Pelanggan |
| 6. | Tarif | Jenis Tarif |
| 7. | Ked_Meter_Akhir | Kedududukan Meter Akhir |
| 8. | Ked_Meter_Awl | Kedududukan Meter Awal |
| 9. | Pemakaian_Air | Jumlah Pemakaian Air |
| 10. | Perincian_Hrg_Air | Perincian Harga Air |
| 11. | Dana_Meter | Biaya Meteran |
| 12. | Bea_Pemeliharaan | Biaya Pemeliharaan |
| 13. | Bea_Adm | Biaya Administrasi |

| | | |
|---|---|---|
| 14. | Materai | Jenis Materai yang Digunakan |
| 15. | Jumlah | Jumlah Keseluruhan Yang Harus Dibayar |
| 16. | Tgl_Pembayaran | Tanggal Pembayaran Rekening Air |

9. Nama Arus Data : Data Pelanggan

   Alias : -

   Bentuk Data : Cetakan Komputer

   Arus Data : File Data Pelanggan → Proses 1.2,

   File Data Pelanggan → Proses 1.7,

   File Data Pelanggan → Proses 1.8,

   File Data Pelanggan → Proses 1.5

   Penjelasan : Data Pelanggan

   Periode : Bulanan

   Volume : 1 Kali

   Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | No_Pelanggan | Nomor Urut Pelanggan |
| 2. | Nama_Pelanggan | Nama Pelanggan |
| 3. | Alamat | Alamat Rumah Pelanggan |
| 4. | Pekerjaan | Pekerjaan Pelanggan |
| 5. | Jml_Penghuni_Ttp | Jumlah Penghuni Rumah tetap |
| 6. | Jml_Penghuni_TdkTtp | Jumlah Penghuni Rumah Tidak tetap |
| 7. | No_Sambungan | Nomor Sambungan |

10. Nama Arus Data : Data Pemohon

Alias : -

Bentuk Data : Cetakan Komputer

Arus Data : File Pemohon → Proses 1.3,

File Pemohon → Proses 1.5,

Proses 1.2 → File Pemohon,

File Pemohon → File Data Pelanggan.

Penjelasan : Data Pemohon

Periode : Bulanan

Volume : 1 Kali

Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | No_Register | Nomor Register Pemohon |
| 2. | Nama_Pemohon | Nama Pemohon |
| 3. | Alamat | Alamat Rumah Pemohon |
| 4. | Pekerjaan | Pekerjaan Pemohon |
| 5. | Jml_Penghuni_Ttp | Jumlah Penghuni Rumah tetap |
| 6. | Jml_Penghuni_TdkTtp | Jumlah Penghuni Rumah Tidak tetap |

11. Nama Arus Data : Data PRA

Alias : -

Bentuk Data : Cetakan Komputer

Arus Data : File Rekening → Proses 2.3,

File Rekening → Proses 3.1,

File Rekening → Proses 3.6.

Penjelasan : Data Pembayaran Rekening Air

Periode : Bulanan

Volume : 1 Kali

Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | Tgl_Pembayaran | Tanggal Pembayaran |
| 2. | No_Sambungan | Nomor Sambungan |
| 3. | Bulan | Bulan Tagihan |
| 4. | Tahun | Tahun Tagihan |
| 5. | Pemakaian_Air | Jumlah Pemakaian Air |
| 6. | Dana_Meter | Dana Meter |
| 7. | Bea_Pemeliharaan | Biaya Pemeliharaan |
| 8. | Bea_Adm | Biaya Administrasi |
| 9. | Jumlah | Jumlah Pembayaran Air |
| 10. | Total | Total Pembayaran Rekening Air |

12. Nama Arus Data : Data Rekening

Alias : -

Bentuk Data : Cetakan Komputer

Arus Data : File Rekening → Proses 2.1,

File Rekening → Proses 2.2

Penjelasan : Data Rekening Pelanggan

Periode : Bulanan

Volume : 1 Kali

Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | No_Rek | Nomor Rekening |
| 1. | Nama_Pelanggan | Nama Pelanggan |
| 2. | Alamat | Alamat Rumah Pelanggan |
| 3. | No_Sambungan | Nomor Pemasangan |
| 4. | Bulan_Tahun | Bulan dan Tahun Pembayaran |
| 5. | Nomor | Nomor Pelanggan |
| 6. | Tarif | Jenis Tarif |
| 7. | Ked_Meter_Akhir | Kedududukan Meter Akhir |
| 8. | Ked_Meter_Awl | Kedududukan Meter Awal |
| 9. | Pemakaian_Air | Jumlah Pemakaian Air |
| 10. | Perincian_Hrg_Air | Perincian Harga Air |
| 11. | Dana_Meter | Biaya Meteran |
| 12. | Bea_Pemeliharaan | Biaya Pemeliharaan |
| 13. | Bea_Adm | Biaya Administrasi |
| 14. | Materai | Jenis Materai yang Digunakan |
| 15. | Jumlah | Jumlah Keseluruhan Yang Harus Dibayar |
| 16. | Tgl_Pembayaran | Tanggal Pembayaran Rekening Air |

13. Nama Arus Data : Data Anggaran

Alias : -

Bentuk Data : Cetakan Komputer

Arus Data : Proses 3.4 → File Pengeluaran,

File Pengeluaran → Proses 3.5,

File Pengeluaran → Proses 3.6.

Penjelasan : Data Anggaran Perusahaan

Periode : Bulanan

Volume : 1 Kali

Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | Tgl_Pemb_Angg | Tanggal Pembuatan Anggaran |
| 2. | Keterangan | Rincian Anggaran |
| 3. | Jml_Biaya_Angg | Jumlah Biaya Anggaran |
| 4. | Jumlah | Jumlah Anggaran Keseluruhan |

14. Nama Arus Data : Data Biaya BPJBP

Alias : -

Bentuk Data : Cetakan Komputer

Arus Data : Proses 3.3 → Proses 3.4

Penjelasan : Data Biaya Perluasan Jaringan dan Biaya pemeliharaan

Periode : Bulanan

Volume : 1 Kali

Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | Tgl_BPJBP | Tanggal Biaya Perluasan jaringan dan Biaya Pemeliharaan |
| 2. | Keterangan | Rincian Biaya Perluasan jaringan dan Biaya Pemeliharaan |
| 3. | Jml_Biaya | Jumlah Biaya Perluasan Jaringan dan Biaya Pemeliharan |
| 4. | Jumlah | Jumlah Biaya Keseluruhan |

15. Nama Arus Data : Data Biaya Rekening

Alias : -

Bentuk Data : Cetakan Komputer

Arus Data : Proses 3.2 → Proses 3.4

Penjelasan : Data Biaya Rekening

Periode : Perbulan

Volume : 20-30

Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | Tgl_Dt_Rek | Tanggal Data Rekening |
| 2. | Keterangan | Keterangan Biaya |
| 3. | Jml_Rekening | Banyaknya Rekening |
| 3. | Jml_Biaya | Jumlah Biaya Rekening/1Rekening |
| 4. | Jumlah | Jumlah Biaya Keseluruhan |

16. Nama Arus Data : Laporan Data Pelanggan

Alias : -

Bentuk Data : Cetakan komputer

Arus Data : Proses 1.4 → Pimpinan

Penjelasan : Laporan Data Pelanggan

Periode : Bulanan

Volume : 1 Kali

Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | Tgl_Laporan | Tanggal Laporan |
| 2. | No_Pelanggan | Nomor Pelanggan |
| 3. | Nama_Pelanggan | Nama Pelanggan |
| 4. | Alamat | Alamat Rumah Pelanggan |
| 5. | No_Sambungan | Nomor Sambungan |

17. Nama Arus Data : Laporan Laba/Rugi

Alias : -

Bentuk Data : Cetakan Komputer

Arus Data : Proses 3.6 → Pimpinan

Penjelasan : Laporan Laba / Rugi

Periode : Bulanan

Volume : 1 Kali

Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | Tgl_Laporan | Tanggal penerimaan dan Pengeluaran Kas |
| 2. | Keterangan | Keterangan Pendapatan dan Pengeluaran |
| 3. | Debet | Kas Masuk |
| 4. | Kredit | Kas Keluar |
| 5. | Saldo | Saldo Pendapatan |

18. Nama Arus Data : Laporan Anggaran

Alias : -

Bentuk Data : Cetakan Komputer

Arus Data : Proses 3.5 → Pimpinan

Penjelasan : Laporan Anggaran

Periode : Bulanan

Volume : 1 Kali

Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | Tgl_Laporan | Tanggal Laporan |
| 2. | Keterangan | Keterangan Anggaran |
| 3. | Jml_Biaya_Angg | Jumlah Anggaran |
| 4. | Jumlah | Jumlah Anggaran Keseluruhan |

19. Nama Arus Data : Laporan PRA

Alias : -

Bentuk Data : Cetakan Komputer

Arus Data : Proses 2.3 → Pimpinan

Penjelasan : Laporan Pembayaran Rekening Air Pelanggan Keseluruhan

Periode : Bulanan

Volume : 1 Kali

Struktur Data :

| No | Nama Field | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | Tgl_Laporan | Tanggal Laporan |
| 2. | Keterangan | Keterangan |
| 3. | Jml_Pelanggan | Jumlah Pelanggan |
| 4. | Jumlah | Jumlah Pembayaran Keseluruhan |

## 5.6 Perancangan Basis Data

Pada perancangan basis data ini akan diuraikan mengenai Normalisasi, *Entity Relationship Diagram* (*ERD*), Relasi Tabel dan Struktur File dari sistem Informasi Administrasi Keuangan yang diusulkan.

### 5.6.1 Normalisasi

Normalisasi adalah proses mengorganisasikan file untuk menghilangkan grup elemen yang berulang-ulang. Hal ini dilakukan untuk mengurangi atau mencegah timbulnya masalah yang berhubungan dengan pengolahan data dalam database.

Adapun tahapan normalisasi dalam perancangan basis data ini adalah sebagai berikut:

**1. Bentuk Unnormal**

Bentuk unnormal merupakan gabungan dari seluruh elemen data yang ada didalam kamus data. Berikut ini adalah atribut-atribut pada bentuk unnormal.

{ Nama_Pemohon, Alamat, Pekerjaan, No_Surat, Nama_Pelanggan, ~~Alamat_Pelanggan~~, Tgl_Pendaftaran, No_Register, No_Kwitansi, ~~Nama_Pemohon~~, Tgl_Pembayaran, Biaya_Pendaftaran, Ket_Pembayaran, ~~No_Kwitansi~~, ~~Nama_Pelanggan~~, ~~Alamat_Pelanggan~~, ~~Tgl_Pembayaran~~, No_Pembayaran, ~~Jml_Biaya_Pemasangan~~, ~~Ket_Pembayaran~~, Jaminan, Bea_Penyambungan, Biaya_INST_Persil, Ppn, Bea_Meter, Materai, Jumlah, No_Rek, ~~Nama_Pelanggan~~, Alamat_Pelanggan, No_Sambungan, Bulan_Tahun, Nomor, Tarif, Ked_Meter_Akhir, Jml_Biaya_Pemasangan, Ked_Meter_Awl, Pemakaian_Air, Perincian_Hrg_Air, Dana_Meter, Bea_Pemeliharaan, Bea_Adm, ~~Materai~~, ~~Jumlah~~, ~~Tgl_Pembayaran~~, No_Pelanggan, ~~Nama_Pelanggan~~, ~~Alamat~~, ~~Pekerjaan~~, Jml_Penghuni_Ttp, Jml_Penghuni_TdkTtp, Status, Tgl_Masuk, ~~No_Sambungan~~, ~~No_Rek~~, ~~Nama_Pelanggan~~, ~~Alamat~~, ~~No_Sambungan~~, ~~Bulan_Tahun~~, ~~Nomor~~, ~~Tarif~~, ~~Ked_Meter_Akhir~~, ~~Ked_Meter_Awl~~, ~~Pemakaian_Air~~, ~~Perincian_Hrg_Air~~, ~~Dana_Meter~~, ~~Bea_Pemeliharaan~~, ~~Bea_Adm~~, ~~Materai~~, ~~Jumlah~~, ~~Tgl_Pembayaran~~, ~~Jumlah~~, ~~Jumlah~~, ~~Jumlah~~, ~~Jml_Biaya~~, ~~Jumlah~~, ~~No_Pelanggan~~, ~~Nama_Pelanggan~~, ~~Alamat~~, ~~Pekerjaan~~, ~~Jml_Penghuni_Ttp~~, ~~Jml_Penghuni_TdkTtp~~, ~~Tgl_Masuk~~, ~~No_Sambungan~~, ~~Tgl_Laporan~~, ~~Keterangan~~, ~~Debet~~, ~~Kredit~~, ~~Saldo~~, ~~Tgl_Laporan~~, ~~Keterangan~~, ~~Jml_Biaya_Angg~~, ~~Jumlah,~~ }

**2. Bentuk Normal Satu**

{Nama_Pemohon, Alamat, Pekerjaan, No_Surat, Nama_Pelanggan, Alamat_Pelanggan, Tgl_Pendaftaran, No_Register, Jml_Biaya_Pemasangan, No_Kwitansi, Tgl_Pembayaran, No_Pembayaran, Status, Biaya_Pendaftaran, Ket_Pembayaran, Jaminan, Bea_Penyambungan, Biaya_INST_Persil, Ppn,

Bea_Meter, Materai, Jumlah, No_Rek, No_Sambungan, Bulan_Tahun, Nomor, Tarif, Ked_Meter_Akhir, Ked_Meter_Awl, Pemakaian_Air, Perincian_Hrg_Air, Dana_Meter, Bea_Pemeliharaan, Bea_Adm, No_Pelanggan, Jml_Penghuni_Ttp, Jml_Penghuni_TdkTtp, Tgl_Masuk }

**3. Bentuk Normal Kedua**

**Rekening** = { No_Pembayaran, No_Sambungan*, No_Pelanggan, Nama, Alamat, bulan, tahun, Ked_Meter_Awl, Ked_Meter_Akhir, Pemakaian_Air, Perincian_Hrg, Air, Dana_Meter, Bea_Pemeliharaan, Bea_Adm, Jumlah, Status}

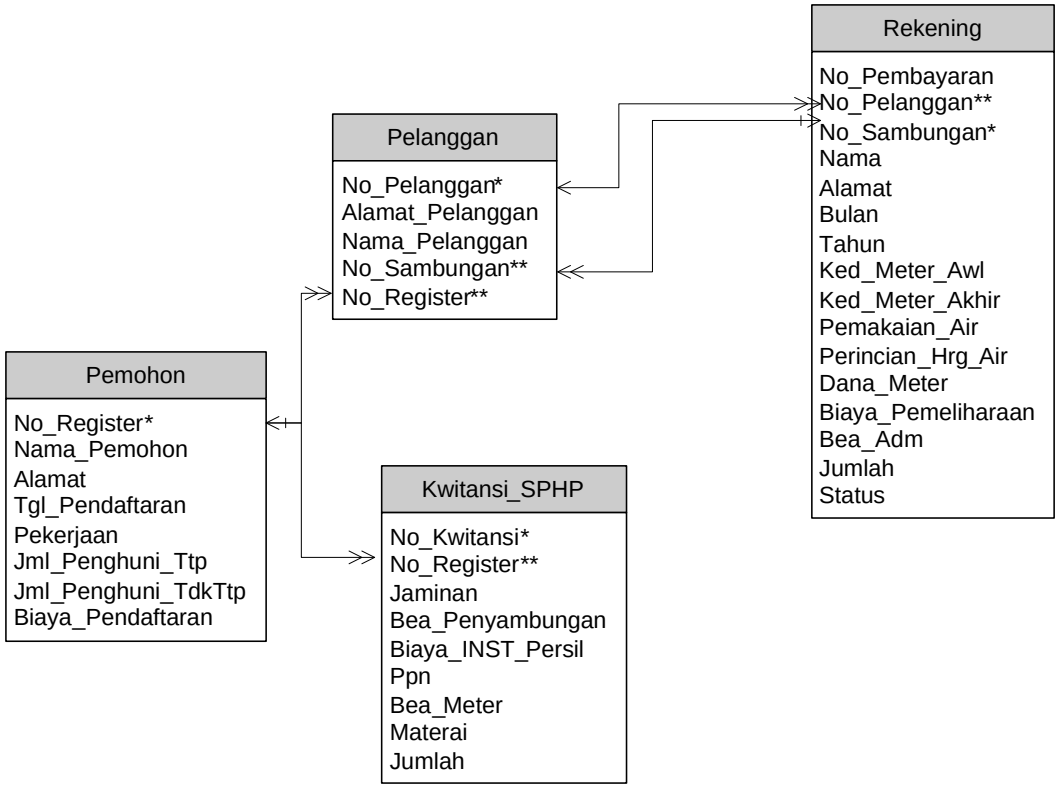
**Pemohon** = { No_Register*, Nama_Pemohon, Alamat, Tgl_Pendaftaran, Pekerjaan, Jml_Penghuni_Ttp, Jml_Penghuni_TdkTtp, Biaya_Pendaftaran}

**Pelanggan** = { No_Pelanggan*, Nama_Pelanggan, Alamat_Pelanggan, No_Sambungan**, No_Register** }

**Kwitansi_SPHP** = { No_Kwitansi*, No_Register**, Jaminan, Bea_Penyambungan, Biaya_INST_Persil, Ppn, Bea_Meter, Materai, Jumlah }

### 5.6.2 Relasi Tabel

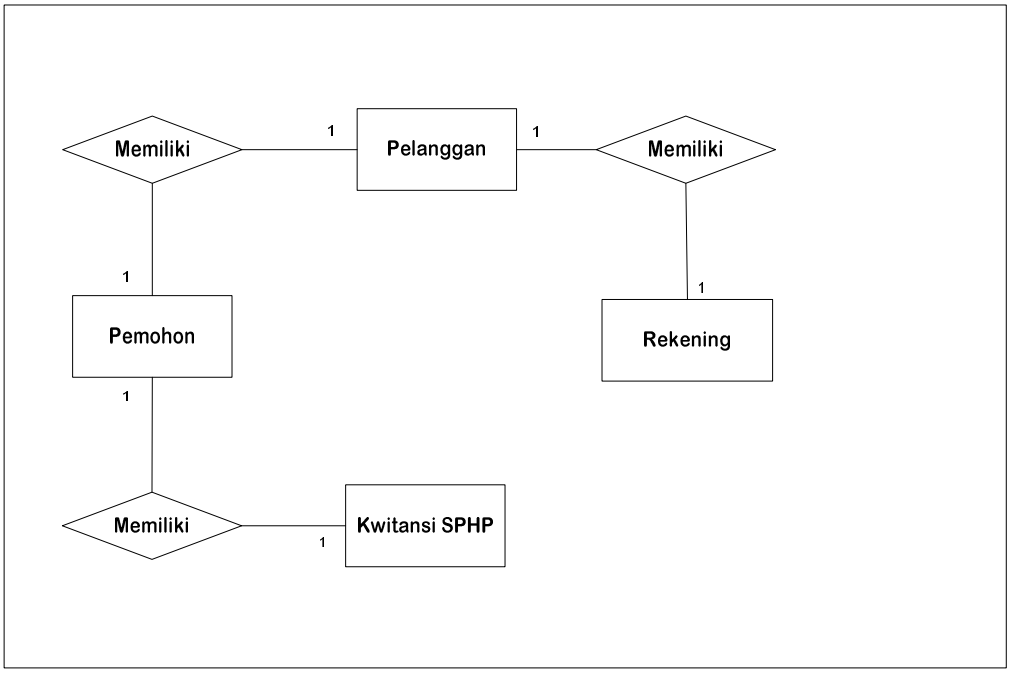
Relasi tabel adalah suatu hubungan yang terjadi antara tabel satu dengan yang lainnya, di mana terdapat saling keterkaitan yang dihubungkan dengan suatu atribut kunci, sehingga menjadi satu kesatuan.




Gambar 5.9 Relasi Antar Tabel

### 5.6.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (dalam DFD). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, yang direlasikan dengan kunci relasi (*Relational Key*) yang merupakan kunci utama dari masing – masing file. ERD pada sistem informasi pengolahan data dapat dilihat pada gambar berikut :




Gambar 5.10 Entity Relationship Diagram

### 5.6.4 Struktur File

Adapun struktur file yang ada dalam perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan PDAM Kabupaten Cianjur adalah sebagai berikut :

1. Tabel Pelanggan

   Nama Tabel : Pelanggan

   Primary Key : No_Pelanggan

   Foreign Key : No_Sambungan, No_Register

   Media Penyimpanan : Harddisk

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | No_Pelanggan* | Varchar | 11 | Nomor Pelanggan |
| 2 | No_Register | Varchar | 11 | Nomor Registrasi |
| 3 | Nama_Pelanggan | Varchar | 40 | Nama Pelanggan |

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 4 | Alamat_Pelanggan | Varchar | 30 | Alamat Pelanggan |
| 5 | No_Sambungan** | Varchar | 11 | Nomor_Sambungan |

2. Tabel Pemohon

Nama Tabel : Pemohon

Primary Key : No_Register

Foreign Key : -

Media Penyimpanan : Harddisk

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | No_Register* | Varchar | 11 | Nomor Register |
| 2 | Nama_Pemohon | Varchar | 30 | Nama Pemohon |
| 3 | Alamat | Varchar | 40 | Alamat Pemohon |
| 4 | Tgl_Pendaftaran | Datetime | 10 | Tanggal Pendaftaran |
| 5 | Pekerjaan | Varchar | 20 | Pekerjaan |
| 6 | Jml_Penghuni_Ttp | varchar | 11 | Jumlah Penghuni Tetap |
| 7 | Jml_Penghuni_TdkTtp | Varchar | 11 | Jumlah Penghuni tidak tetap |
| 8 | Biaya_Pendaftaran | Varchar | 11 | Tanggal Pendaftaran |

3. Tabel Rekening

Nama Tabel : Rekening

Primary Key : No_Sambungan

Foreign Key : No_Pelanggan

Media Penyimpanan : Harddisk

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1. | No_Pembayaran | Varchar | 11 | Nomor Pembayaran |
| 2 | No_Sambungan* | Varchar | 11 | Nomor Sambungan |
| 3 | No_Pelanggan** | Varchar | 11 | Nomor Pelanggan |
| 4 | Nama | Varchar | 30 | Nama Pelanggan |
| 5 | Alamat | Varchar | 50 | Alamat Pelanggan |
| 6 | Bulan | Varchar | 30 | Bulan Pembayaran |
| 7 | Tahun | Varchar | 11 | Tahun Pembayaran |
| 8 | Ked_Meter_Awal | Integer | 11 | Kedudukan Meter Awal |
| 9 | Ked_Meter_Akhir | Integer | 11 | Kedudukan Meter Akhir |
| 10 | Pemakaian_Air | Integer | 11 | Pemakaian Air |
| 11 | Perincian_hrg_Air | Integer | 11 | Perincian harga Air |
| 12 | Dana_Meter | Integer | 11 | Dana Meter |
| 13 | Bea_Pemeliharaan | Integer | 11 | Bea Pemeliharaan |
| 14 | Bea_Adm | Integer | 11 | Bea Administrasi |
| 15 | Jumlah | Integer | 11 | Jumlah |
| 16 | Status | Varchar | 20 | Status |

4. Tabel Kwitansi_SPHP

Nama Tabel : Kwitansi_SPHP

Primary Key : No_Kwitansi

Foreign Key :

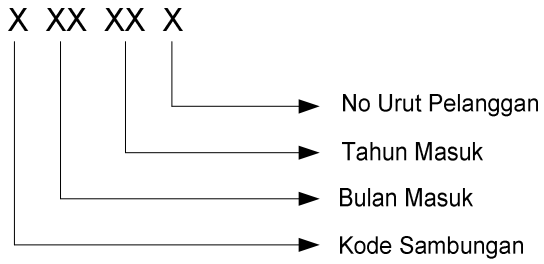
Media Penyimpanan : Harddisk

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | No_Kwitansi* | Varchar | 10 | Nomor Kwitansi |
| 2 | No_Register | Integer | 11 | Nomor Registrasi |
| 2 | Jaminan | Varchar | 20 | Jaminan |
| 3 | Bea_Penyambungan | Integer | 11 | Bea Penyambungan |
| 4 | Biaya_INST_persil | Integer | 11 | Biaya Instalasi Persil |
| 5 | Ppn | Integer | 11 | Pajak Pertambahan Nilai |
| 6 | Bea_Meter | Integer | 11 | Bea Meter |
| 7 | Materai | Integer | 11 | Materai |
| 7 | Jumlah | Integer | 11 | Jumlah |

## 5.7 Pengkodean

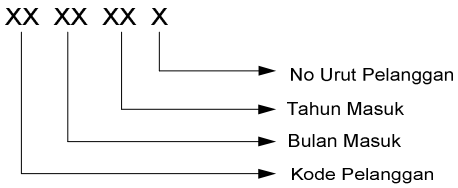
Pengkodean digunakan untuk menjabarkan item_item data yang bersifat unik. Adapun pengkodean pada struktur data di atas adalah sebagai berikut :

1. **No_Sambungan**



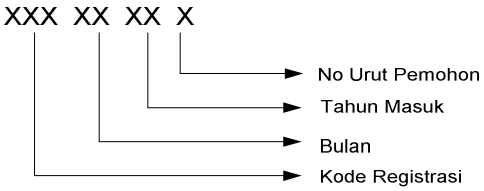

Contoh : S12081

**2. No_Pelanggan**




Contoh : PL12091

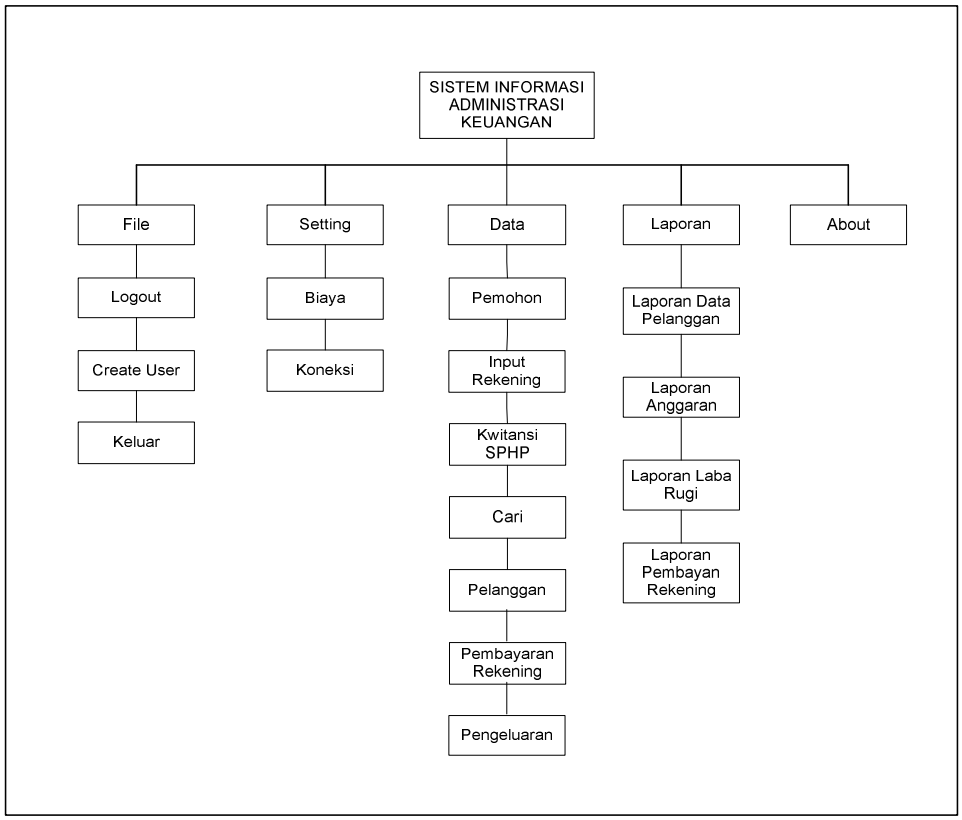
**3. No_Register**




Contoh : Reg01091

## 5.8 Struktur Menu

Adapun rancangan struktur menu program adalah sebagai berikut :



Gambar 5.11 Struktur Menu

## 5.9 Perancangan Input dan Output

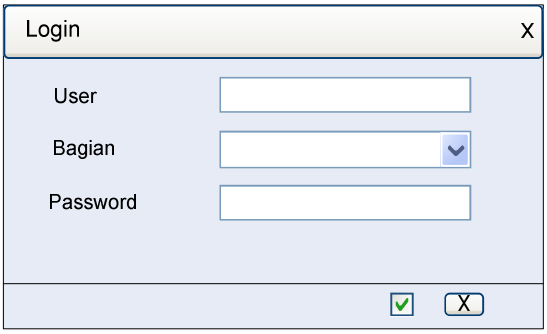
Tahap perancangan ini dilakukan untuk memberikan gambaran nyata tentang program aplikasi yang akan dibangun baik berupa rancangan input maupun output.

### 5.9.1 Perancangan Input

Perancangan input merupakan gambaran interface atau antarmuka tempat memasukan data-data kedalam sistem. Berikut adalah form-form utama untuk input data :

1. **Form Login**

   Form login digunakan untuk membedakan hak akses pengguna. Melalui Form login ini pengguna yang boleh masuk sistem adalah pengguna yang mengetahui username, password dan bagian / Kategori Pegawai.




Gambar 5.12 Form Login

## 2. Form Menu Utama

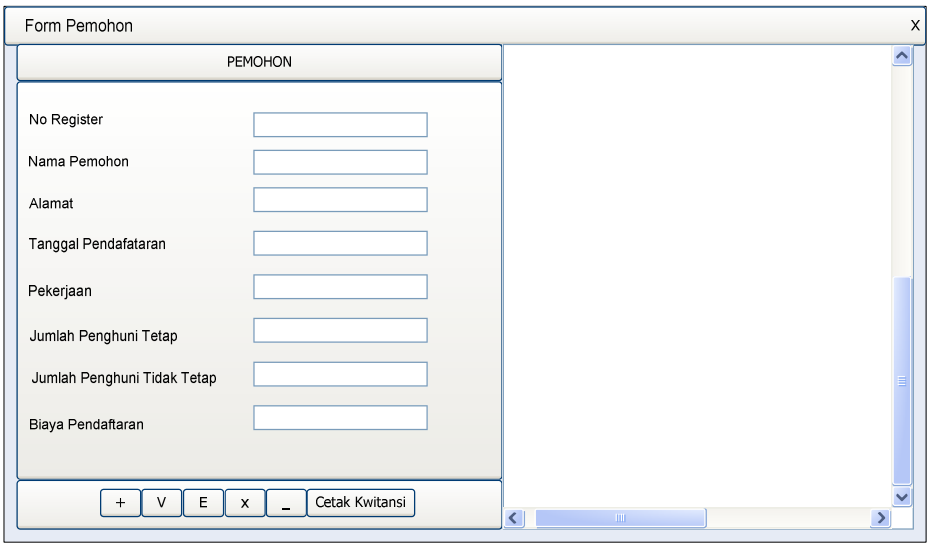
Form ini digunakan untuk menampilkan menu utama pada program.




Gambar 5.13 Form Menu Utama

## 3. Form Pemohon

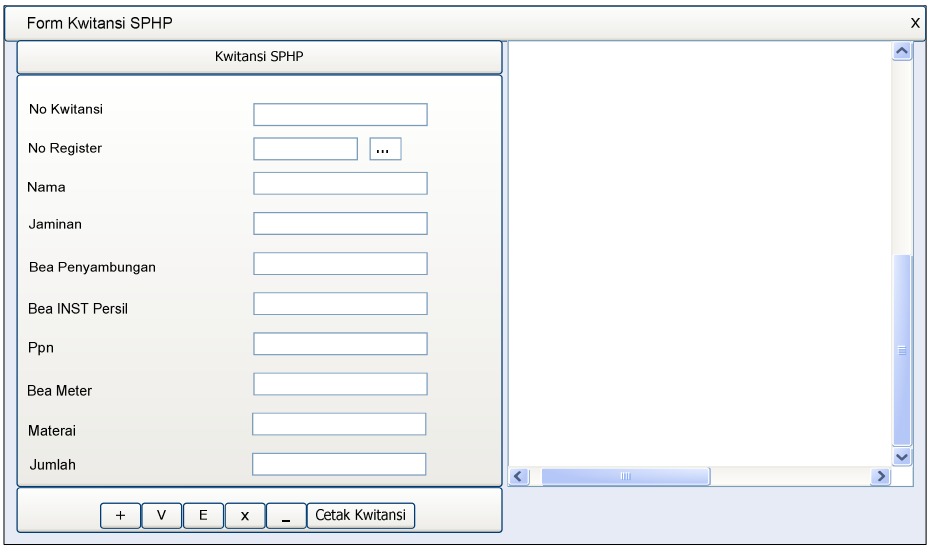
Form ini digunakan untuk memasukan data pemohon oleh pegawai administrasi.




Gambar 5.14 form Pemohon

### 4. Form Kwitansi SPHP

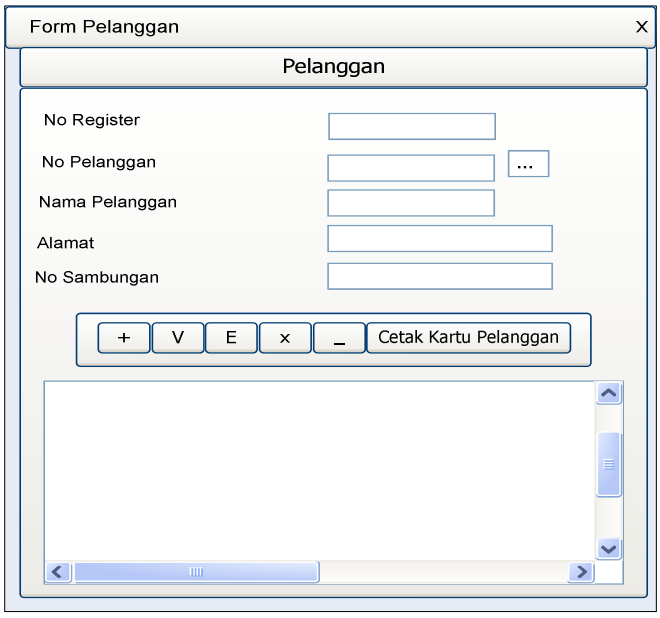
Form ini digunakan untuk memasukan data biaya pemasangan oleh petugas administrasi.




Gambar 5.15 Form Kwitansi SPHP

### 5. Form Pelanggan

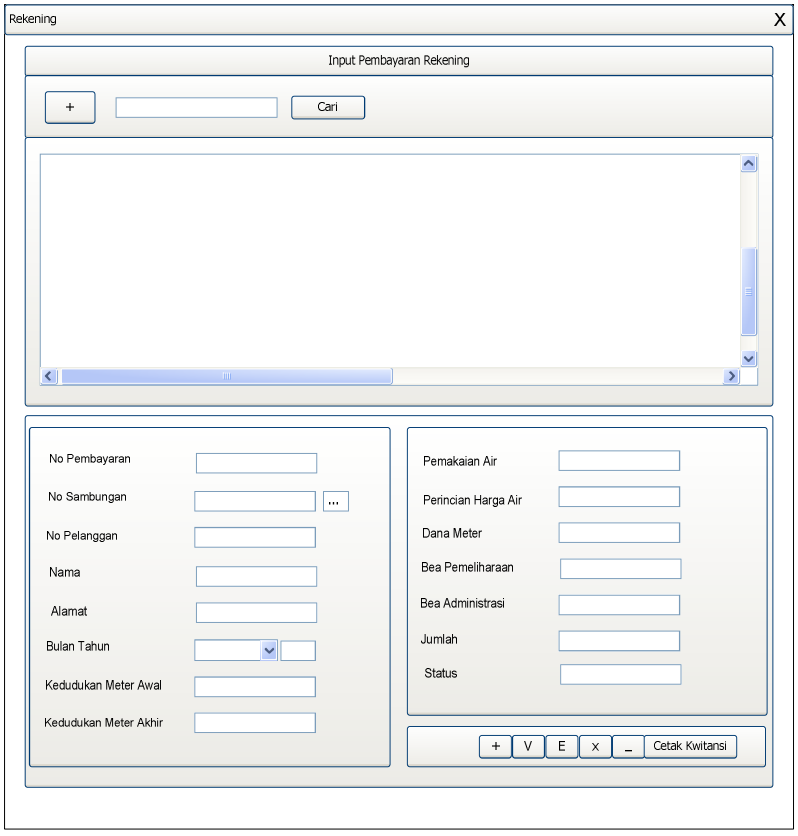
Form ini digunakan untuk memasukan data pelanggan oleh pegawai administrasi.




Gambar 5.16 Form Pelanggan

## 6. Form Rekening

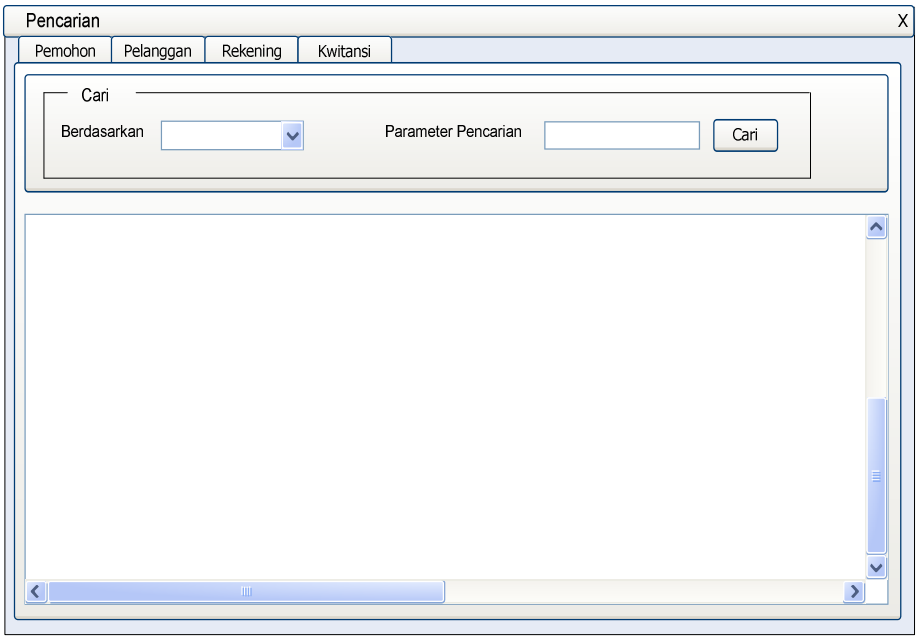
Form ini digunakan untuk memasukan data rekening air oleh petugas administrasi.




Gambar 5.17 Form Rekening

**7. Form Cari**

Form ini digunakan untuk melakukan pencarian data berdasarkan nama atau kode tertentu.




Gambar 5.18 form Cari

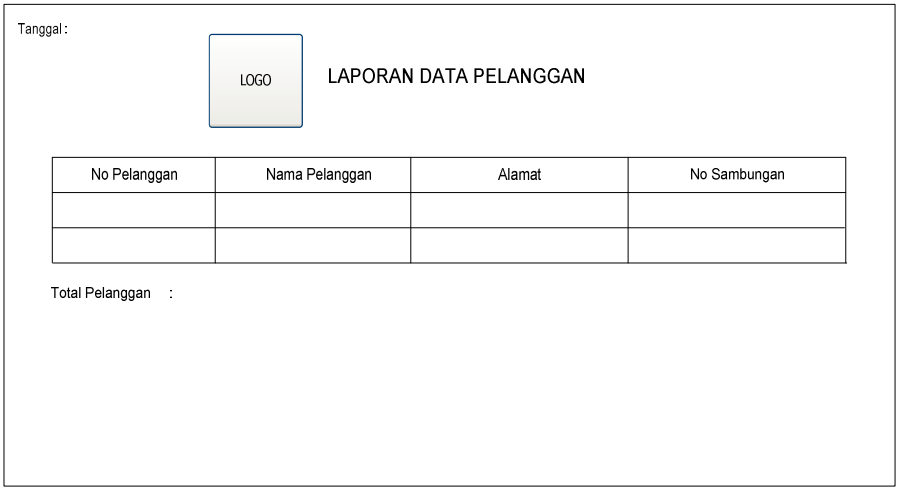
### 5.9.2 Perancangan Output

Perancangan output ini merupakan rancangan informasi yang dihasilkan dan dapat dicetak sebagai output sistem.

**1. Laporan Data Pelanggan**

Laporan dicetak oleh bagian pengolahan data setiap akhir bulan kemudian diberikan kepada pimpinan.

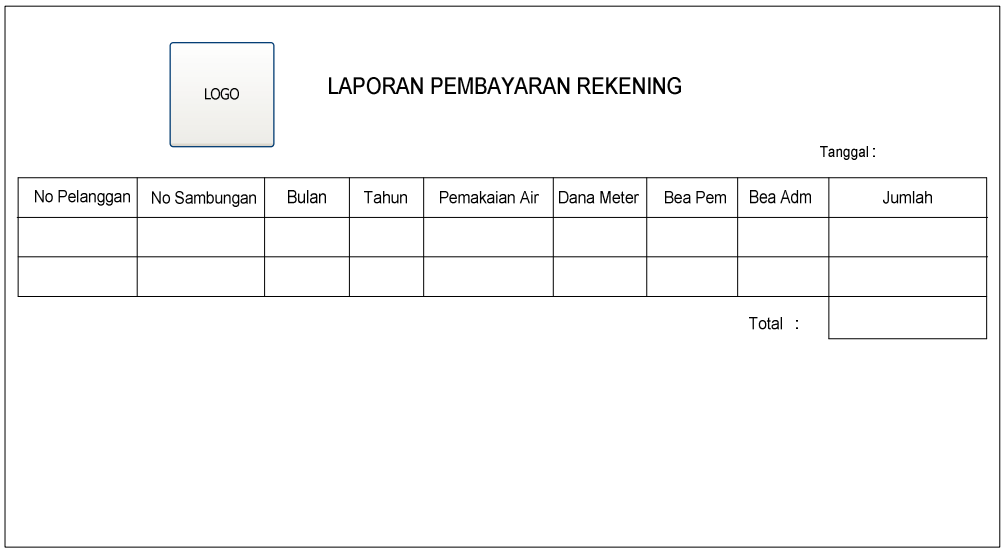
Adapun rancangan output laporan penjualan harian dari sistem informasi apotek leuwi sehat adalah sebagai berikut :




Gambar 5.19 Rancangan Output Laporan data Pelanggan

## 2. Laporan Pembayaran Rekening Air

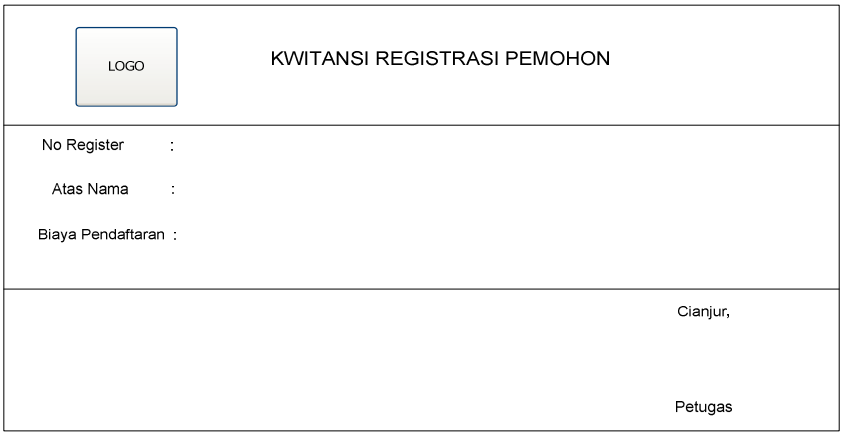
Laporan ini dicetak oleh bagian keuangan kemudian diserahkan kepada pimpinan.




Gambar 5.20 Rancangan Output Laporan Pembayaran rekening Air

### 3. Kwitansi Pembayaran Biaya Pendaftaran

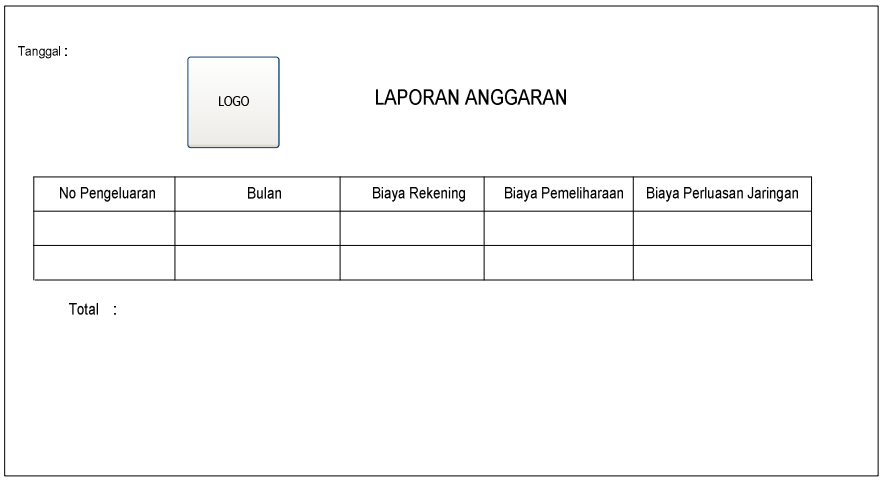
Kwitansi ini dicetakm oleh petugas administrasi setelah pemohon membayar biaya pendaftaran, kemudian diberikan kepada pemohon sebagai bukti pembayaran.




Gambar 5.21 Rancangan Output Kwitansi Pembayaran Pendaftaran

### 4. Laporan Anggaran

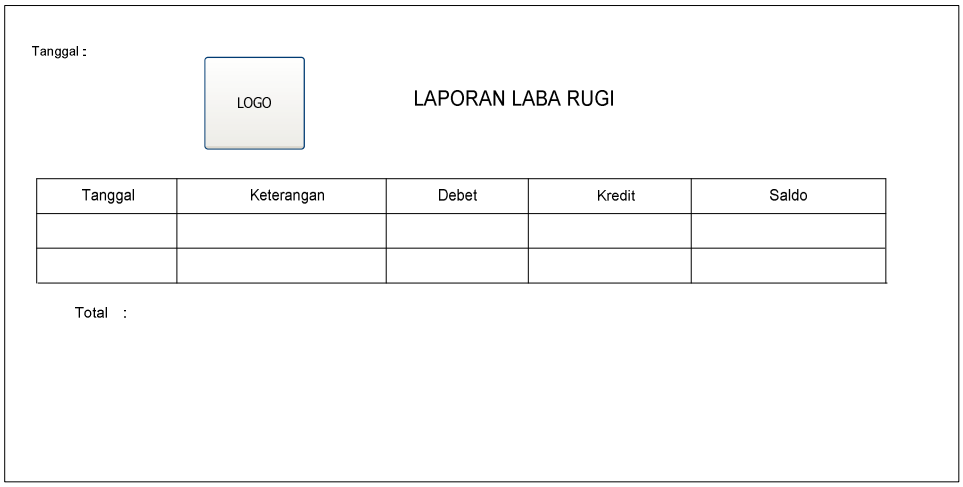
Laporan ini dibuat oleh bagian keuangan kemudian diserahkan kepada pimpinan.




Gambar 5.22 Rancangan Output Laporan Anggaran

## 5. Laporan Laba Rugi

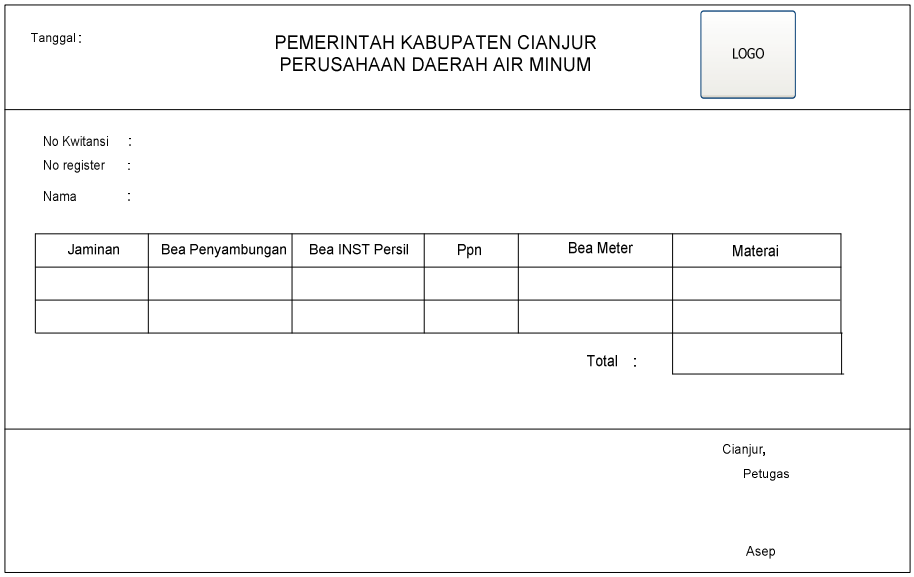
Laporan laba rugi dicetak oleh bagian keuangan kemudian diserahkan kepada pimpinan.




Gambar 5.23 Rancangan Output Laporan Laba Rugi

## 6. Kwitansi Pembayaran Biaya Pemasangan.

Kwitansi ini dicetak oleh bagian administrasi sebagai bukti pembayaran biaya pemasangan kemudian diberikan kepada pelanggan.




Gambar 5.24 Rancangan Output Kwitansi Pembayaran Biaya pemasangan