BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui prosedur kerja yang sedang dikerjakan sebagai dasar perancangan atau perbaikan pada sistem yang lama. Dari hasil analisis dapat diketahui kelebihan dan kekurangan sistem yang lama sehingga dapat memudahkan dalam menemukan data atau fakta yang akan dijadikan bahan uji dan analisa menuju perancangan sistem yang lebih baik yang dapat memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada di PT. Pos Indonesia (Persero) kantor cabang Cikalongwetan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Pada sub bab analisis dokumen akan dijelaskan mengenai analisis dari dokuken – dokumen yang terlibat dalam prosedur yang sedang berjalan pada PT. Pos Indonesia (Persero) cabang Cikalongwetan.

1. Nama Dokumen : F. Pengiriman surat, F. Pengiriman paket, F. Pengiriman wesel, F. Pengiriman GiroPos

   Sumber : Customer

   Deskripsi : Untuk pengisian jasa permintaan pengiriman (surat, paket, wesel dan GiroPos)

Rangkap : 1

Atribut : nama_pengirim, alamat_pengirim, tlp_pengirim, nama_penerima, alamat_penerima, tlp_penerima, nama_jenis_peng.

2. Nama Dokumen : Bukti pembayaran pengiriman

Sumber : Bag. Pelayanan

Deskripsi : Sebagai bukti bahwa telah terjadi transaksi pengiriman

Rangkap : 3

Atribut : No. transaksi_pengiriman, no.Resi_pengiriman, nama_pengirim, alamat_pengirim, tlp_pengirim, NIP, nama_penerima, no.penerima, alamat_penerima, tlp_penerima, nama_jenis_peng, kantor_kirim, kantor_tujuan, tgl, biaya

3. Nama Dokumen : F. Penarikan dana BOS, F. Penarikan wesel, F. Penarikan GiroPos, F. Penarikan Taspen

Sumber : Pelanggan

Deskripsi : Untuk pengisian jasa penarikan dana (Dana BOS, wesel, GiroPos dan Taspen)

Rangkap : 1

Atribut : no.rek, no.identitas, nama_penerima, alamat_penerima, tlp_penerima

4. Nama Dokumen : Bukti Penarikan

   Sumber : Bag. Pelayanan

   Deskripsi : Sebagai bukti bahwa telah terjadi transaksi penarikan dana

   Rangkap : 3

   Atribut : No. transaksi_penarikan, no_rek, nama_penerima, alamat_penerima, tlp_penerima, nama_pengirim, alamat_pengirim, tlp_pengirim, tgl, NIP, nama_Pos

5. Nama Dokumen : Lap. Hasil pelayanan

   Sumber : Bag. Keuangan

   Deskripsi : Sebagai bukti laporan hasil pelayanan yang di buat per hari

   Rangkap : 2

   Atribut : No. transaksi_pengiriman, no. transaksi_penarikan, nip, tgl, nama_penerima, alamat_penerima, tlp penerima, nama_pengirim, alamat_pengirim, tlp_pengirim, no.rek, kantor_kirim, kantor_tujuan.

6. Nama Dokumen : Lap. Keuangan hasil pelayanan Ttd

   Sumber : Kepala Kantor

   Deskripsi : Sebagai bukti laporan hasil pelayanan yang di buat per hari telah disetujui oleh kepala kantor.

   Rangkap : 2

   Atribut : No. transaksi_pengiriman, no.transaksi_penarikan, nip, tgl, nama_penerima, alamat_penerima, tlp penerima, nama_pengirim, alamat_pengirim, tlp_pengirim, no.rek, kantor_kirim, kantor_tujuan.

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur yaitu suatu analisis yang menjelaskan mengenai prosedur – prosedur dan proses – proses apa saja yang dilakukan dalam sistem informasi pengolahan hasil pelayanan pada PT. Pos Indonesia (Persero) cabang Cikalongwetan , adapun prosedur – prosedur tesebut adalah :

A. Prosedur Pengiriman

1. Pelanggan yang akan melakukan pengiriman surat, paket, wesel dan GiroPos menyerahkan formulir sesuai dengan transaksi pengiriman yang akan dilakukan pada Bagian Pelayanan.
2. Bagian pelayanan memeriksa kelengkapan data pengiriman, jika data sudah lengkap maka Bagian Pelayanan akan mencatat data pengiriman

pada buku besar pengiriman. Jika data tidak lengkap maka formulir pengiriman diserahkan kembali pada pelanggan.

3. Bagian pelayanan menghitung biaya pengiriman dan mencatat biaya pengiriman pada buku besar pengiriman.
4. Bagian pelayanan membuat bukti pembayaran pengiriman sebanyak 3 rangkap, rangkap 1 diberikan pada pelanggan, rangkap 2 diberikan pada bagian keuangan dan rangkap 3 diarsipkan.

B. Prosedur Penarikan Dana

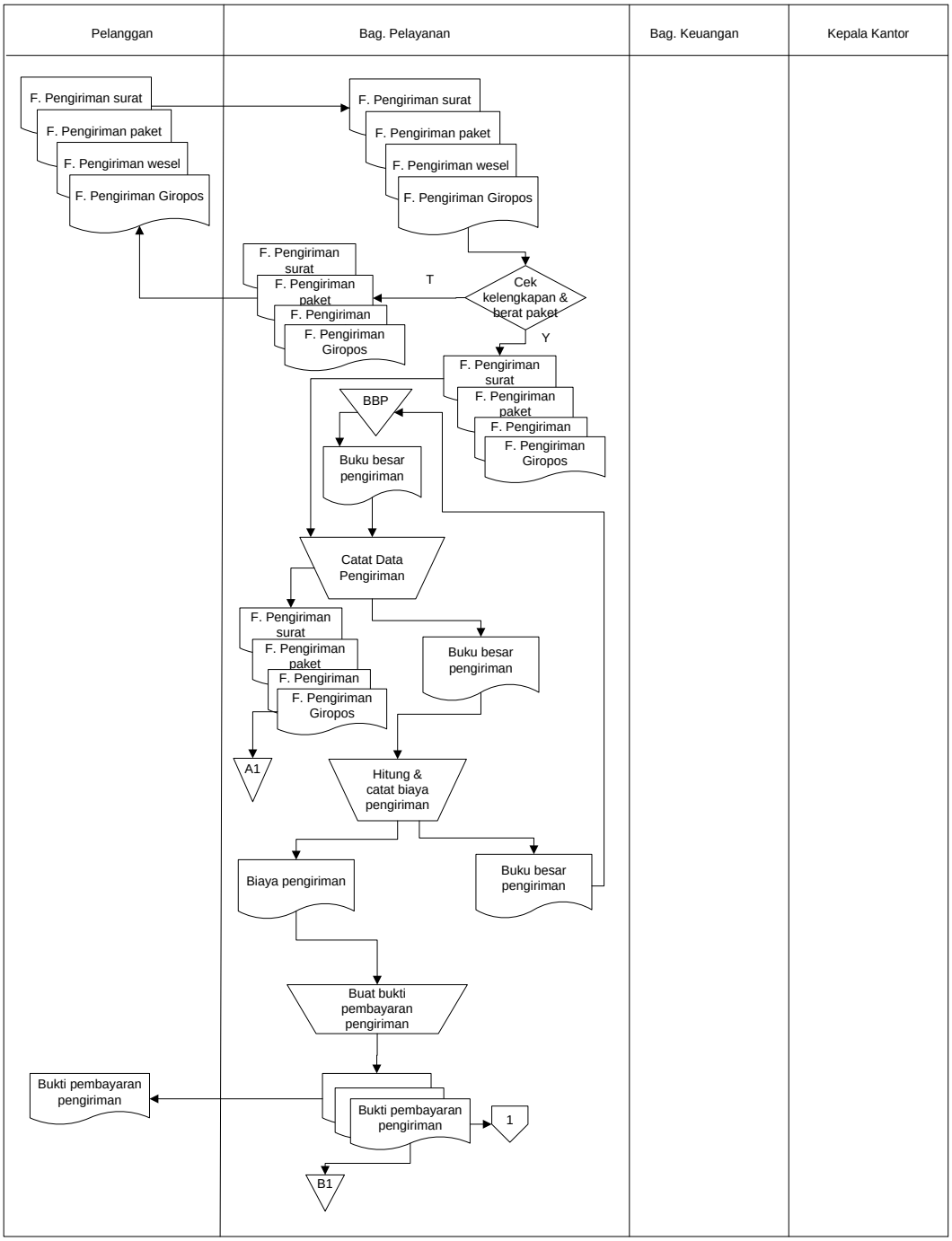
1. Pelanggan yang akan melakukan penarikan dana BOS, wesel, GiroPos dan Taspen mengisi formulir sesuai dengan transaksi pengiriman yang akan dilakukan dan menyerahkannya pada Bagian Pelayanan.
2. Bagian pelayanan memeriksa kelengkapan data penarikan dana, jika data sudah lengkap maka Bagian Pelayanan akan mencatat data penarikan dana pada buku besar penarikan dana. Jika data tidak lengkap maka formulir penarikan dana diserahkan kembali pada pelanggan.
3. Bagian pelayanan menghitung dana penarikan dan mencatat data penarikan pada buku besar penarikan.
4. Bagian pelayanan membuat bukti penarikan dana sebanyak 3 rangkap, rangkap 1 diberikan pada pelanggan, rangkap 2 diberikan pada bagian keuangan dan rangkap 3 diarsipkan.

C. Prosedur Pengolahan Hasil Pelayanan

1. Bagian Keuangan mengarsipkan bukti pengiriman, pembayaran tagihan dan penarikan dana sebagai bukti telah terjadi pelayanan.
2. Bagian keuangan membuat laporan hasil pelayanan sebanyak 2 rangkap dan diserahkan pada kepala kantor.
3. Kepala kantor menandatangani laporan hasil pelayanan sebanyak 2 rangkap, rangkap 1 diarsipkan dan rangkap 2 diserahkan peda bagian keuangan untuk diarsipkan.

4.1.2.1. Flow Map yang Sedang Berjalan

Flow Map sistem informasi pengolahan hasil pelayanan yang berjalan pada PT. Pos Indonesia (Persero) cabang Cikalongwetan adalah sebagai berikut :



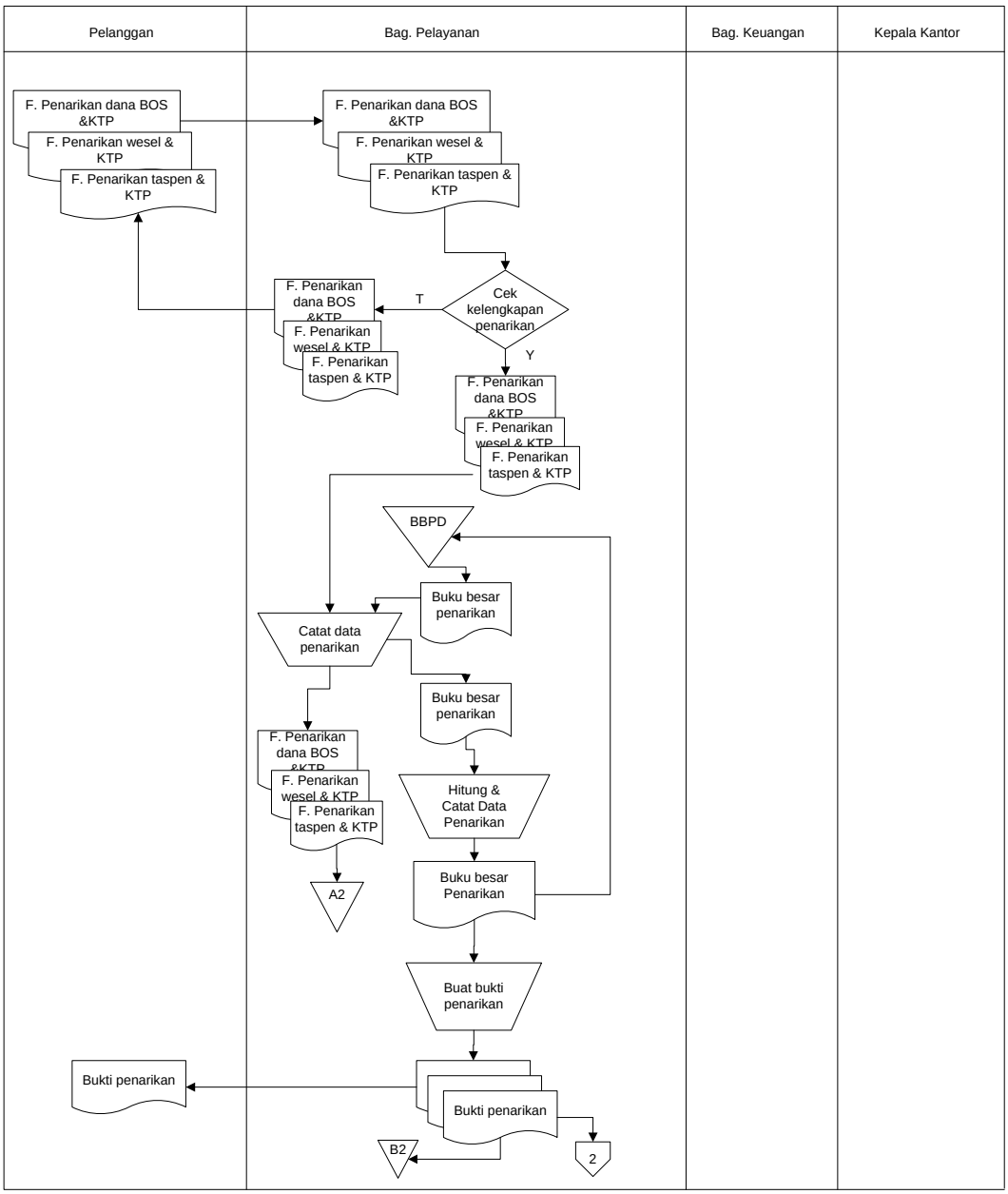
Gambar 4.1 Flow Map Pengiriman yang Sedang Berjalan

Keterangan :

BBP : Buku Besar Pengiriman

A1 : Arsip Data Pengiriman

B1 : Arsip Bukti Pembayaran Pengiriman



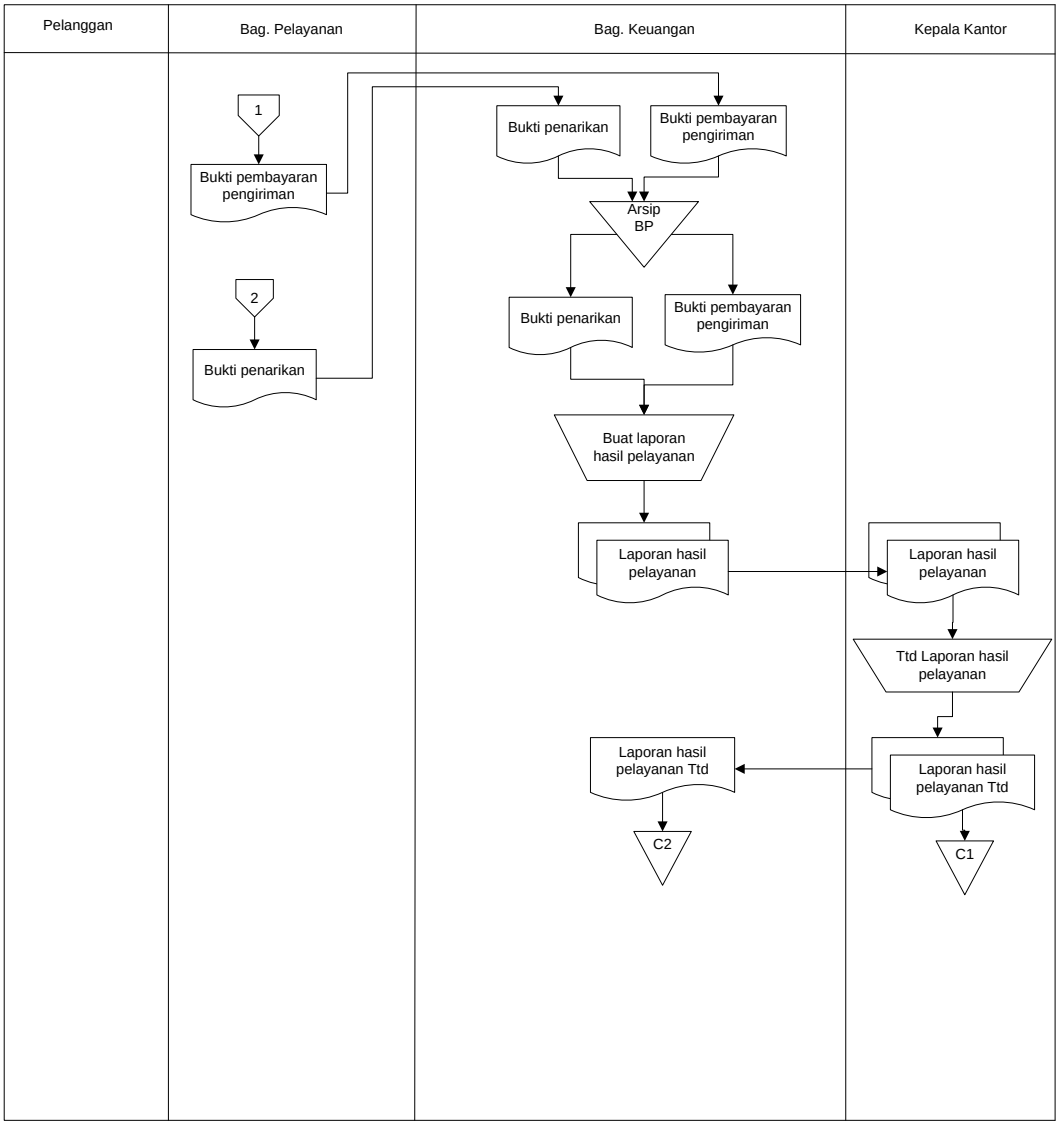
Gambar 4.2 Flow Map Penarikan Dana yang Sedang Berjalan

Keterangan :

BBPD : Buku Besar Penarikan Dana

A2 : Arsip Data Penarikan Dana

B2 : Arsip Bukti Pembayaran Penarikan



Gambar 4.3 Flow Map Pengolahan Hasil Pelayanan yang Sedang Berjalan

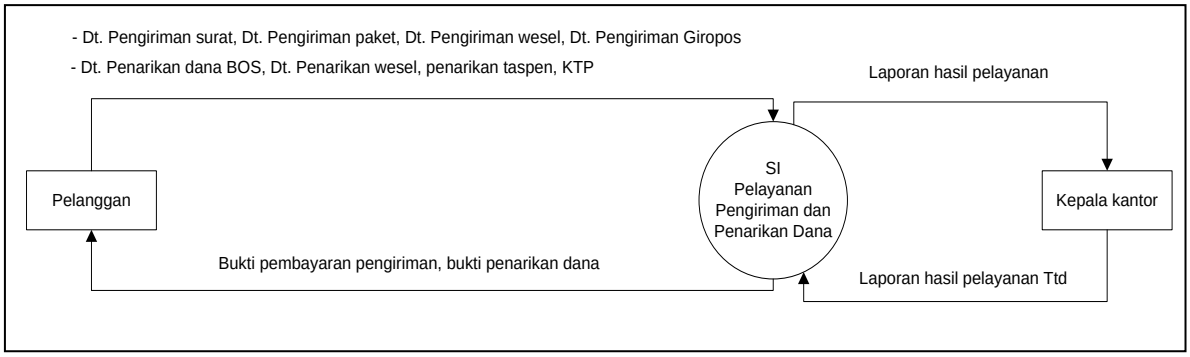
Keterangan :

BP : Arsip Bukti Pelayanan

C1 : Arsip Laporan keuangan hasil pelayanan

C2 : Arsip Laporan keuangan hasil pelayanan yang sudah ditandatangani

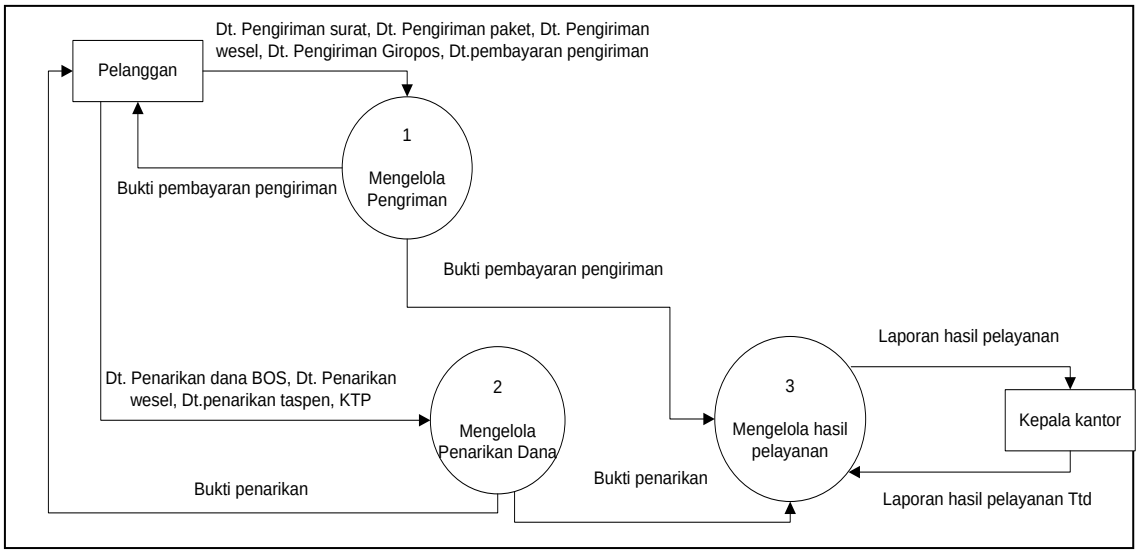
4.1.2.2. Diagram Kontek



Gambar 4.4 Diagram Kontek yang Sedang Berjalan

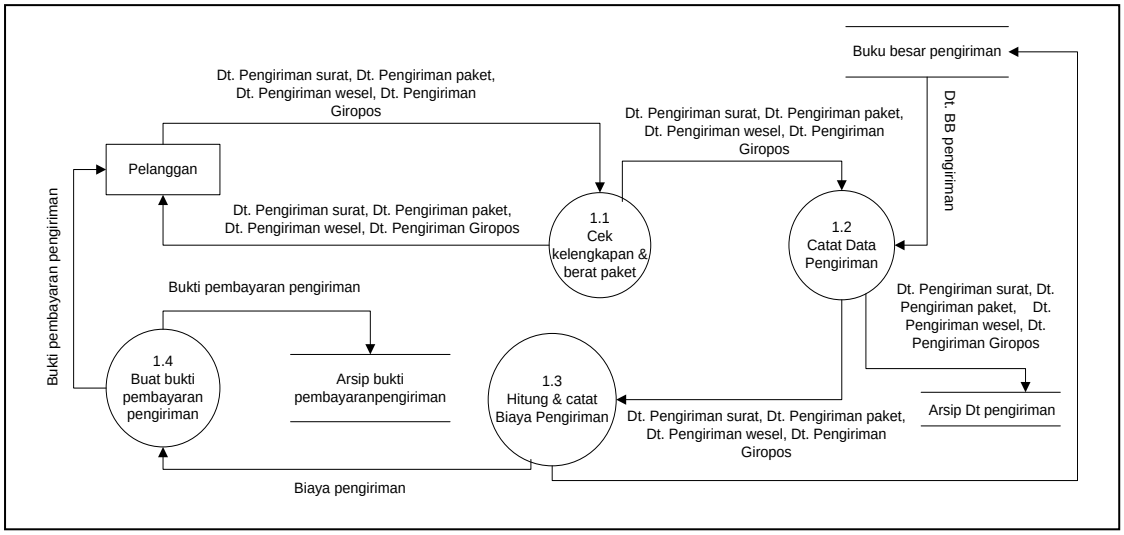
4.1.2.3. Data Flow Diagram

a. DFD level 1

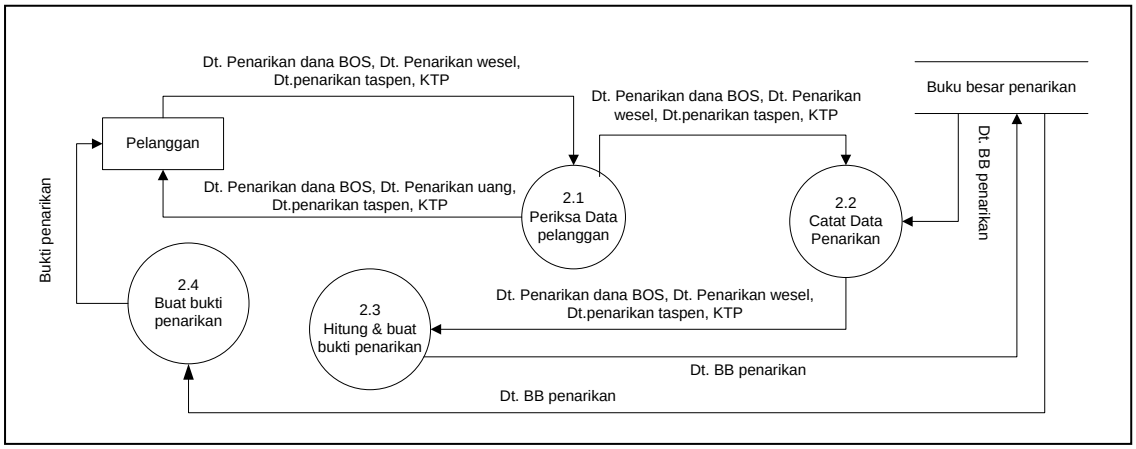


Gambar 4.5 Data Flow Diagram level 1 yang Sedang berjalan

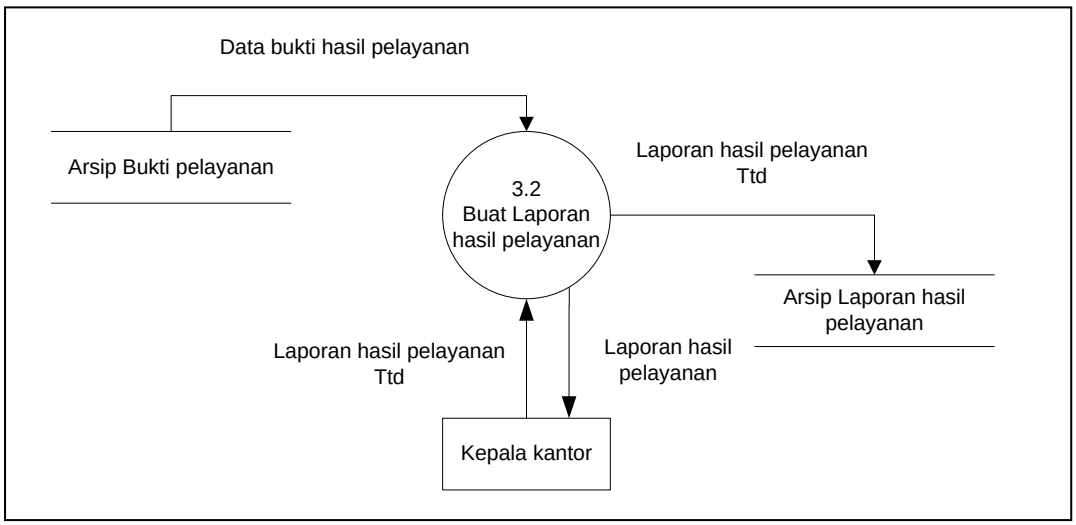
b. DFD level 2



Gambar 4.6 Data Flow Diagram level 2 proses 1



Gambar 4.7 Data Flow Diagram level 2 proses 2



Gambar 4.8 Data Flow Diagram level 2 proses 3

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Evaluasi sistem yang sedang berjalan dilakukan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang dihadapi saat ini sehingga dapat menghasilkan beberapa rancangan pemecahan masalah terhadap kelemahan yang dihadapi. Adapun kelemahan-kelemahan tersebut antara lain :

1. Proses pencatatan dan pencarian data pengiriman dan penarikan dana yang masih menggunakan buku besar dan formulir, sehingga pelayanan terhadap pelanggan menjadi kurang baik.

   Solusi : Dengan adanya sistem ini maka proses pelayanan dan pencarian data pengiriman dan penarikan dana menjadi lebih cepat.
2. Proses perhitungan yang masih sering mengalami kesalahan, sehinggan menghasilkan informasi yang kurang akurat.

Solusi : Dengan adanya sistem ini maka proses perhitungan menjadi lebih baik.

3. Proses pembuatan laporan hasil pelayanan yang masih harus mengambil semua data hasil pelayanan ke dalam buku besar, sehingga proses pembuatannya menjadi lambat dan kemungkinan terjadinya kesalahn sangat besar.

   Solusi : Dengan adanya sistem ini maka proses pembuatan laporan menjadi lebih cepat karena bag. Keuangan dapat mengambil langsung data dari database yang sudah disediakan.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkankan efektifitas kerja, agar dapat memenuhi hasil yang diinginkan. Rancangan sistem yang baru akan diterapkan suatu kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan metode, prosedur dan proses suatu data, agar tujuan suatu organisasai dapat tercapai.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah memberikan gambaran secara umum kepada pemakai tentang sistem yang baru. Perancangan dapat mengidentifikasikan komponen sistem informasi yang akan didisain secara terinci. Disain terinci dimaksudkan untuk pemograman komputer dan ahli tehnik lainnya yang akan mengimplementasikan sistem.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Adapun gambaran umum sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Perancangan prosedur (Flow Map, Diagram Konteks, DFD, Kamus Data).
2. Perancangan basis data (Normalisasi, Relas Tabel, ERD, Struktur File, Kodifikasi).
3. Perancangan antar muka (Struktur Menu, Perancangan Input dan Output).

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja. Untuk itu prosedur yang akan diusulukan dalam perancangan prosedur antara lain adalah :

A. Prosedur Pengiriman

1. Pelanggan yang akan melakukan pengiriman surat, paket, wesel dan GiroPos menyerahkan formulir sesuai dengan transaksi pengiriman yang akan dilakukan pada Bagian Pelayanan.
2. Bagian pelayanan memeriksa kelengkapan data pengiriman, jika data sudah lengkap maka Bagian Pelayanan melakukan input data pengiriman pada DB. Pelayanan. Jika data tidak lengkap maka formulir pengiriman diserahkan kembali pada pelanggan.
3. Untuk pengiriman surat dan paket bagian pelayanan memeriksa berat paket yang akan dikirim, jika berat melibihi kapasitas yang sudah ditentukan, maka paket tidak dapat dikirim.

4. Bagian pelayanan menghitung biaya pengiriman pada DB. Pelayanan.
5. Bagian pelayanan mencetak bukti pengiriman (surat, paket, wesel atau Giro) sebanyak 2 rangkap, rangkap 1 diberikan pada pelanggan dan rangkap 2 diarsipkan.

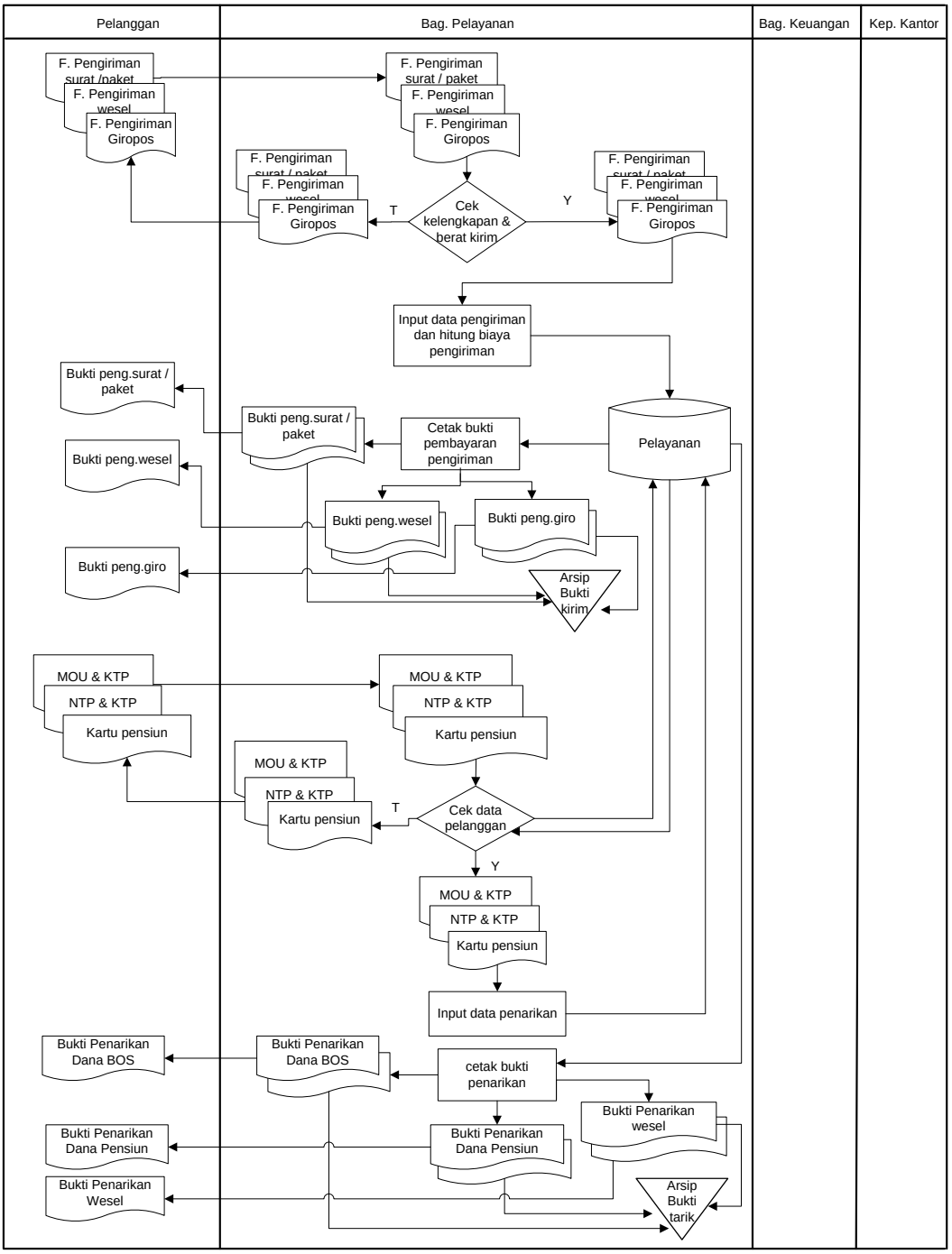
B. Prosedur Penarikan Dana

1. Pelanggan yang akan melakukan penarikan dana BOS, wesel, GiroPos dan Taspen menyerahkan KTP dan formulir pada bagian pelayanan sesuai dengan transaksi penarikan yang akan dilakukan.
2. Bagian pelayanan memeriksa KTP dan data penarikan dana, jika data sudah lengkap maka Bagian Pelayanan melakukan input data penarikan dana pada DB. Pelayanan. Jika data tidak lengkap maka formulir penarikan dana diserahkan kembali pada pelanggan.
3. Bagian pelayanan menghitung dan mencetak bukti penarikan dana (Dana BOS, wesel atau Taspen) sebanyak 2 rangkap, rangkap 1 diserahkan pada pelanggan dan rangkap 2 diarsipkan.

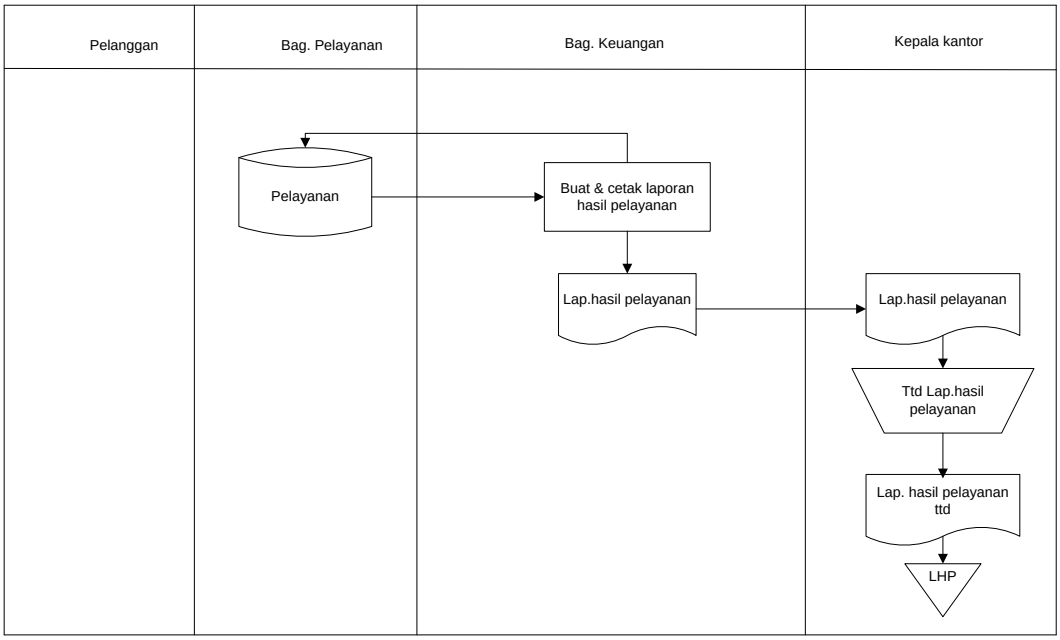
C. Prosedur Pengolahan Hasil Pelayanan

1. Bagian keuangan membuat dan mencetak laporan keuangan hasil pelayanan dan menyerahkannya pada Kepala kantor.
2. Kepala kantor menandatangani laporan keuangan hasil pelayanan kemudian laporan tersebut diarsipkan untuk diserahkan pada kantor pusat.

5.2.3.1. Flow Map yang Diusulkan

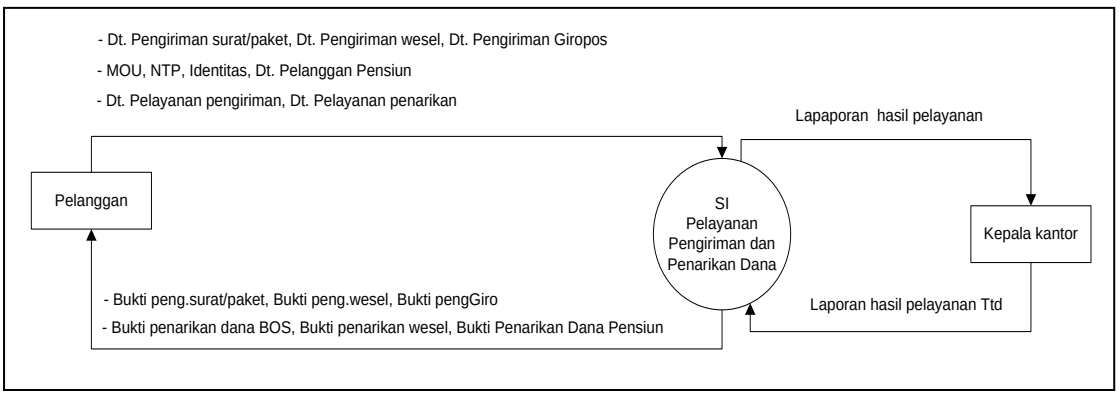


Gambar 4.9 Flow Map Pengiriman Dan Penarikan Dana yang Diusulkan



Gambar 4.10 Flow Map Pengolahan Hasil Pelayanan

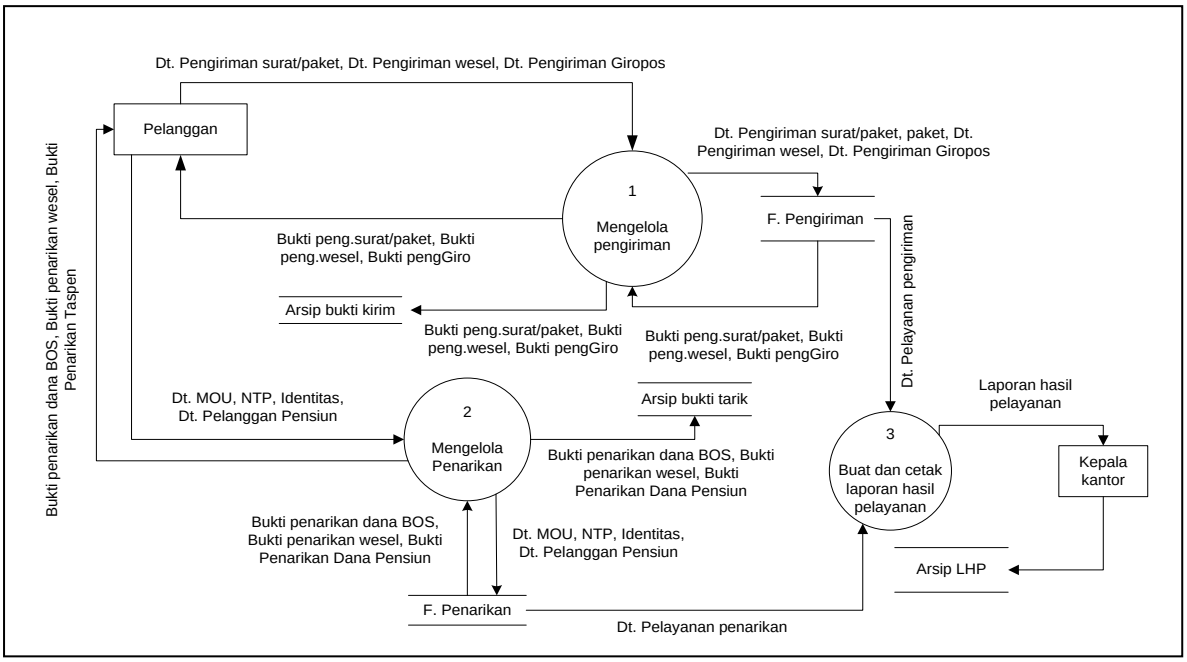
5.2.3.2. Diagram Kontek



Gambar 4.11 Diagram Kontek yang Diusulkan

5.2.3.3. Data Flow Diagram (DFD)

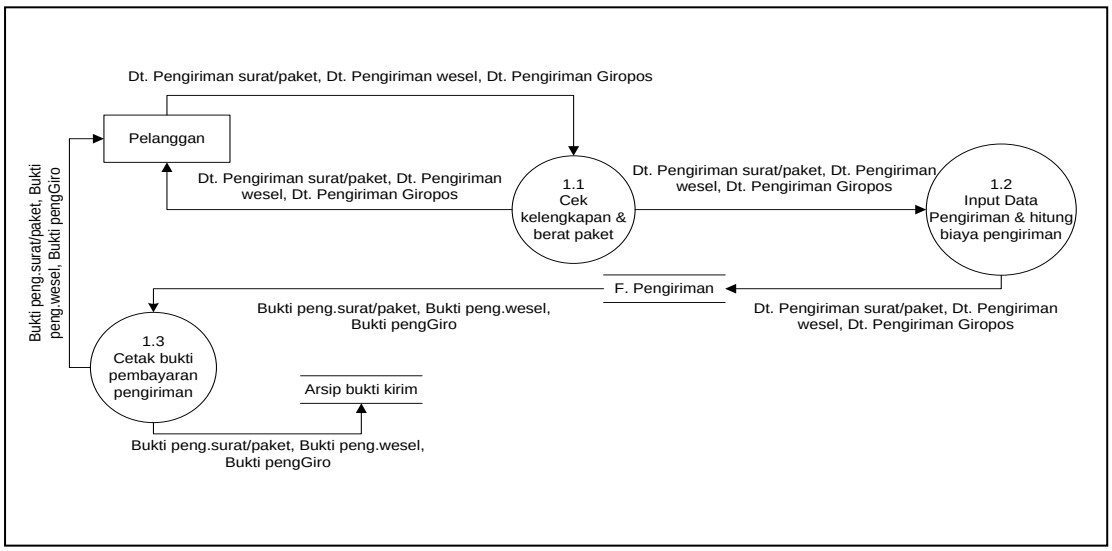
a. DFD level 1



Gambar 4.12 Data Flow Diagram level 1 yang Diusulkan

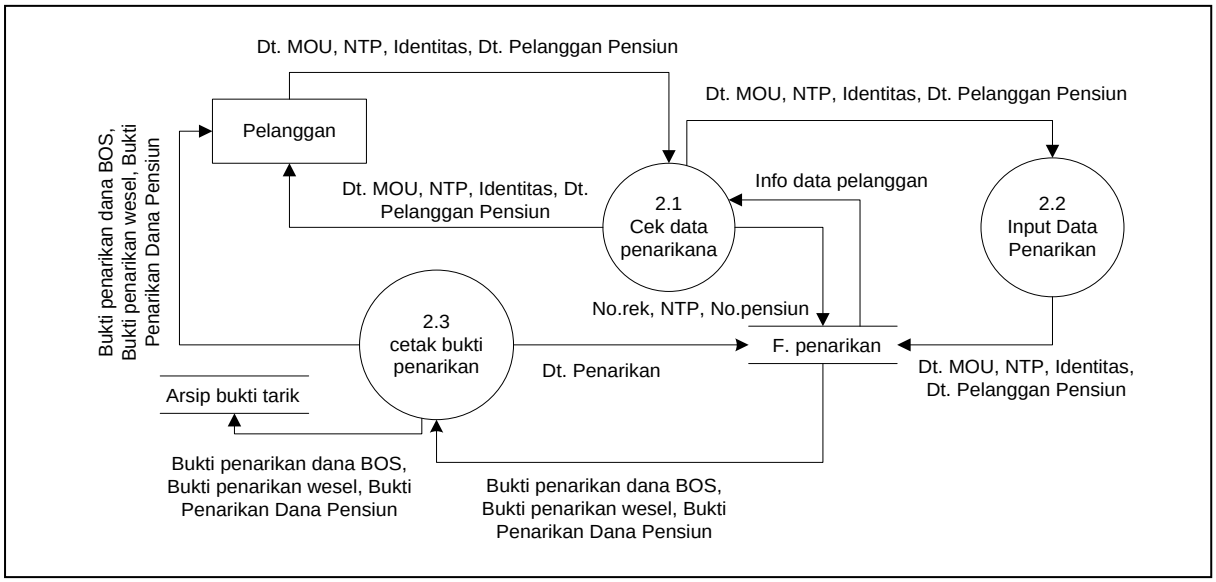
b. DFD Level 2

DFD level 2 proses 1



Gambar 4.13 Data Flow Diagram level 2 Proses 1 yang Diusulkan

DFD Level 2 proses 2



Gambar 4.14 Data Flow Diagram level 2 Proses 2 yang Diusulkan

5.2.3.4. Kamus Data

1. Nama Arus Data : Dt. Pengiriman surat/paket, Dt. Pengiriman wesel

   Deskripsi : Diserahkan pada Bag. Pelayanan

   Alias : Dt. Pengiriman surat/paket, Dt. Pengiriman wesel

   Aliran Data : Pelanggan- Proses 1.1, Proses 1.1- Proses 1.2, Proses 1.2 F. Pengiriman

   Atribut : nama_pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim, nama_penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, nama_jenis_peng

2. Nama Arus Data : Dt. Pengiriman Giro

   Deskripsi : Diberikan pada Bag.Pelayanan

   Alias : Dt. Pengiriman Giro

   Aliran Data : Pelanggan- Proses 1.1, Proses 1.1- Proses 1.2, Proses 1.2 F. Pengiriman

   Atribut : no.rek sekolah, nama_pengirim, alamat pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim, no.rek_penerima, nama_penerima, alamat penerima, kota_penerima, tlp_penerima.

3. Nama Arus Data : Bukti peng.surat/paket

   Deskripsi : Diserahkan pada Pelanggan

   Alias : Bukti peng.surat/paket

   Aliran Data : F.Pengiriman- Proses 1.3, Proses 1.3- Arsip bukti kirim, Proses 1.3- pelanggan

   Atribut : No. transaksi_peng, no.resi_suratpaket, nama_pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim, NIP, nama_penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, nama_jenis_peng, kantor_kirim, kantor_tujuan, tgl, biaya.

4. Nama Arus Data : Bukti peng. Wesel

   Deskripsi : Diserahkan pada Pelanggan

Alias : Bukti peng. Wesel

Aliran Data : F.Pengiriman- Proses 1.3, Proses 1.3- Arsip bukti kirim, Proses 1.3- pelanggan

Atribut : No. Transaksi_peng, no.resi_wesel, nama_jenis_wesel NTP, nama_pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim, NIP, nama_penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, kantor_kirim, kantor_tujuan, tgl, biaya.

5. Nama Arus Data : Bukti peng.Giro

Deskripsi : Diserahkan pada Pelanggan

Alias : Bukti peng.Giro

Aliran Data : F.Pengiriman- Proses 1.3, Proses1.3- Arsip bukti kirim, Proses 1.3- pelanggan

Atribut : No. transaksi_peng, no.rek_sekolah, nama_pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim, NIP, nama_penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, nama_jenis_peng, kantor_kirim, kantor_tujuan, tgl, biaya.

6. Nama Arus Data : Dt. MOU & Identitas

Deskripsi : Diserahkan pada Bag. Pelayanan

Alias : Dt. MOU & Identitas

Aliran Data : Pelanggan- Proses 2.1, Proses 2.1- Proses 2.2, Proses 2.2 – F. Penarikan

Atribut : no.rek_sekolah, nama_sekolah, alamat_sekolah, telepon_sekolah.

7. Nama Arus Data : NTP & Identitas

Deskripsi : Diserahkan pada Bag. Pelayanan

Alias : NTP & Identitas

Aliran Data : Pelanggan- Proses 2.1, Proses 2.1- Proses 2.2, Proses 2.2 – F. Penarikan

Atribut : NTP, no.identitas

8. Nama Arus Data : Dt. Pelanggan pensiun

Deskripsi : Diserahkan pada Bag. Pelayanan

Alias : Dt. Pelanggan pensiun

Aliran Data : Pelanggan- Proses 2.1, Proses 2.1- Proses 2.2, Proses 2.2 – F. Penarikan

Atribut : no. pensiun, no.rek, nama_pensiunan, tempat_lahir, tgl_lahir, umur, alamat, telepon, jenis_kelamin, tgl_pensiun.

9. Nama Arus Data : Bukti pen.Dana BOS

   Deskripsi : Diserahkan pada Pelanggan

   Alias : Dt. Penarikan

   Aliran Data : Proses 2.3 – F. Penarikan, F.Penarikan – Proses 2.3, Proses 2.3- Arsip bukti tarik, Proses 2.3 - pelanggan

   Atribut : No. transaksi_pen, no.rek_sekolah, nama_sekolah, alamat_sekolah, tlp_sekolah, jumlah_dana, terbilang, nama_pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim tlp_pengirim, NIP, tgl, kantor Pos.

10. Nama Arus Data : Bukti pen. wesel

    Deskripsi : Diserahkan pada Pelanggan

    Alias : Dt. Penarikan

    Aliran Data : Proses 2.3 – F. Penarikan, F.Penarikan – Proses 2.3, Proses 2.3- Arsip bukti tarik , Proses 2.3 - pelanggan

    Atribut : No. transaksi_pen, NTP, nama_penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, nama_pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim, besar_uang, terbilang, NIP, tgl, kantor Pos.

11. Nama Arus Data : Bukti pen. Taspen

    Deskripsi : Diserahkan pada Pelanggan

    Alias : Dt. Penarikan

    Aliran Data : Proses 2.3 – F. Penarikan, F.Penarikan – Proses 2.3, Proses 2.3- Arsip bukti tarik, Proses 2.3 - pelanggan

    Atribut : No. transaksi_pen, no.pensiun, no.rek, nama_pensiunan, alamat, tempat_lahir, tgl_lahir, tlp, jenis_kelamin, tgl_pensiun, jumlah_dana, terbilang, nama_pengirim, alamat_pengirim, tlp_pengirim, NIP, jmlh_dana, potongan, jmlh_bersih, tgl, kantor Pos.

12. Nama Arus Data : Laporan hasil pelayanan

    Deskripsi : Diserahkan pada kepala kantor

    Alias : Lap. Keuangan hasil pelayanan

    Aliran Data : F.Pengiriman & F.penarikan – Proses 3, Proses 3 – Kepala kantor

    Atribut : No.transaksi_peng, No.transaksi_pen, nama_jenis_transaksi, tgl_lap, jml_peng, jml_pen, total_saldo, NIP

5.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data ke dalam sistem yang terdiri dari beberapa file database. Pada Perancangan basis data ini akan dibahas:

1. Normalisasi
2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)
3. Relasi Tabel
4. Struktur File
5. Kodifikasi

5.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan entity dan relasinya yang berfungi untuk menghilangkan redudansi data, menentukan file kunci yang unik untuk mengakses data serta pembentukan relasi sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.

Adapun normalisasi dari Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Hasil Pelayanan pada PT. Pos Indonesia (Persero) kantor cabang Cikalongwetan adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Unnormal (Tidak normal)

{ nama_pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim, nama_penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, nama_jenis_peng, **no.rek sekolah**, nama_pengirim, alamat pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim, no.rek_penerima, nama_penerima, alamat penerima, kota_penerima, tlp_penerima, **No. transaksi_peng**, **no.resi_suratpaket**,

nama_pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim, **NIP**, nama_penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, nama_jenis_peng, kantor_kirim, kantor_tujuan, tgl, biaya, **No. Transaksi_peng**, **no.resi_wesel**, nama_jenis_wesel NTP, nama_pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim, **NIP**, nama_penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, kantor_kirim, kantor_tujuan, tgl, biaya, **No. transaksi_peng**, **no.rek_sekolah**, nama_pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim, **NIP**, nama_penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, nama_jenis_peng, kantor_kirim, kantor_tujuan, tgl, biaya, **no.rek_sekolah**, nama_sekolah, alamat_sekolah, telepon_sekolah, NTP, no.identitas, **no. pensiun**, no.rek, nama_pensiunan, tempat_lahir, tgl_lahir, umur, alamat, telepon, jenis_kelamin, tgl_pensiun, **No. transaksi_pen**, **no.rek_sekolah**, nama_sekolah, alamat_sekolah, tlp_sekolah, jumlah_dana, terbilang, nama_pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim tlp_pengirim, **NIP**, tgl, kantor Pos, **No. transaksi_pen**, **NTP**, nama_penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, nama_pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim, besar_uang, terbilang, **NIP**, tgl, kantor Pos, : **No. transaksi_pen**, **no.pensiun**, no.rek, nama_pensiunan, alamat, tempat_lahir, tgl_lahir, tlp, jenis_kelamin, tgl_pensiun, jumlah_dana, terbilang, nama_pengirim, alamat_pengirim, tlp_pengirim, NIP, jmlh_dana, potongan, jmlh_bersih, tgl, kantor Pos, **No.transaksi_peng**, **No.transaksi_pen**, nama_jenis_transaksi, tgl_lap, jml_peng, jml_pen, total_saldo, **NIP**}.

2. Bentuk Normal Kesatu / 1NF

{nama_pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim, nama_penerima, alamat_penerima, kota_peneriman, tlp_penerima, nama_jenis_peng, no.rek_penerima, **No.transaksi_peng**, **No.resi_suratpaket**, **NIP**, kantor_kirim, kantor_tujuan, tgl, biaya, **no.resi_wesel**, nama_jenis_wesel **NTP**, **No.rek sekolah**, nama_sekolah, alamat_sekolah, telepon_sekolah, no.identitas, **no. pensiun**, no.rek, nama_pensiunan, tempat_lahir, tgl_lahir, umur, alamat, telepon, jenis_kelamin, tgl_pensiun, **No. transaksi_pen**, jumlah_dana, terbilang, besar_uang, terbilang, kantor Pos, potongan, jmlh_bersih, nama_jenis_transaksi, tgl_lap, jml_peng, jml_pen, total_saldo, **NIP**}

3. Bentuk Normal kedua / 2NF

Pegawai_Pelayanan	{ Nip*, nama_peg, jabatan, alamat_peg, tlp_peg }
Pensiun	{ No.Pensiun*, no.rek, nama_pensiunan, tempat_lahir, tgl_lahir, umur, alamat_pensiunan, jenis_kelamin, tgl_pensiun, jumlah_dana_pensiun}
Sekolah	{ No.rek_sekolah*, nama_sekolah, alamat_sekolah tlp }
Harga_surat/paket	{ No.resi_paket*, jenis_kirim, berat}
Harga_wesel	{ No.resi_wesel*, nama_wesel, biaya_wesel }

4. Bentuk Normal ketiga / 3NF

Transaksi_Pengiriman_SuratPaket { No. Transaksi_paket*,

tgl_transaksi_paket, nip**, kantor_kirim, No.resi_paket**,

berat_kirim, penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, pengirirm, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim}

Transaksi_Pengiriman_wesel { No. transaksi_wesel*, tgl_transaksi_wesel, nip**, no.resi_wesel**, ntp, besar_uang, penerima, alamat_penerima kota_penerima, tlp_penerima, pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp }

Transaksi_Pengiriman_Giro { No.transaksi_giro*, tgl_transaksi_giro, nip**, rek_giro, jumlah-uang, terbilang, penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, no.rek_sekolah** }

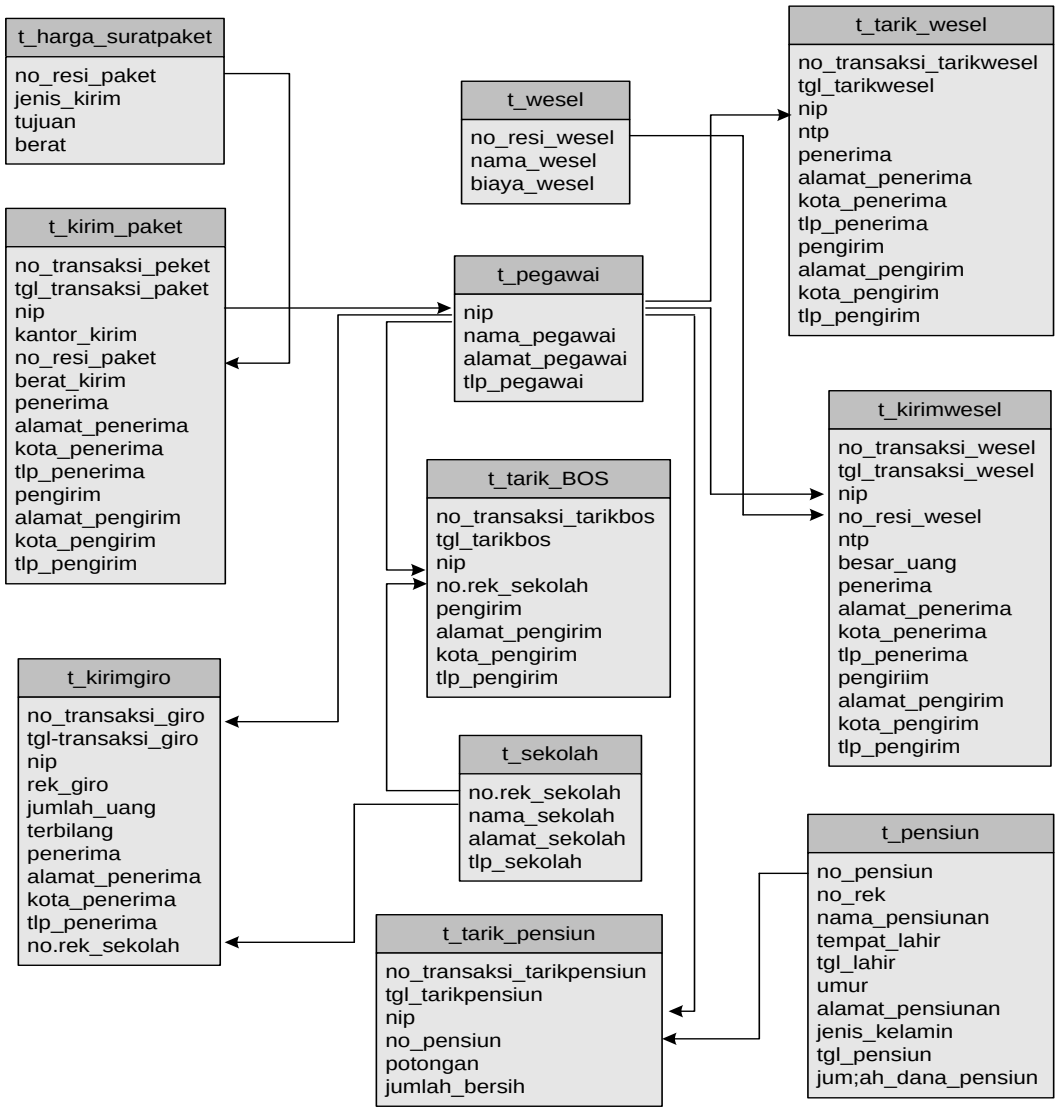
Transaksi_Penarikan_BOS {No.transaksi_tarikBOS*, tgl_transaksi_BOS, nip**, no_sekolah**, pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim}

Transaksi_Penarikan_Pensiun {No.transaksi_tarikpensiun*, tgl_tarikpensiun nip**, no_pensiun**, potongan, jumlah_bersih }

Transaksi_Penarikan_wesel {No.transaksi_wesel*, tgl_transaksi_wesel, nip**, no.resi-wesel, ntp, besar_uang, penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp }.

5.2.4.2.Relasi Tabel

Tabel relasi ini berfungsi untuk menggambarkan hubungan antar tabel yang dirancang dalam Pengolahan Hasil Pelayanan pada PT. Pos Indonesia (Persero) kantor cabang Cikalongwetan.



Gambar 4.15 Tabel Relasi

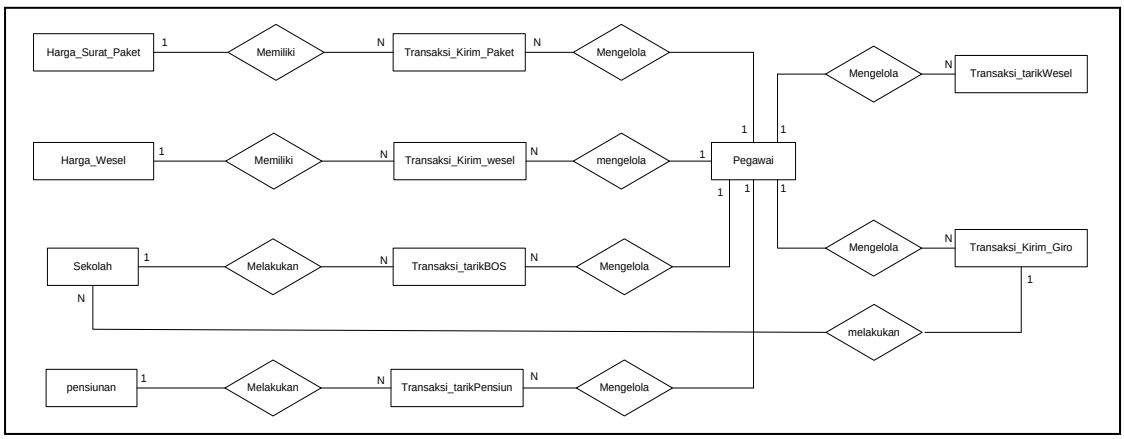
5.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Entity Relational Diagram (ERD) adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan (relasi) antar entitas tersebut. Kesatuan relasi sistem dapat diketahui dari item data yang menghubungkan suatu arsip ke arsip lain. Sedangkan data yang direalisasikannya didapat dari hasil analisa kebutuhan informasi yang tergambar pada dokumen masukan dan keluaran, dimana selanjutnya dari data tersebut ditentukan entitas serta relasinya yang ditunjukkan dengan model relasi.

Kerelasian antar entitas dapat dikelompokkan dalam 3 jenis, yaitu:

1. Satu ke satu (One To One)
2. Satu ke banyak (One To Many)
3. Banyak ke banyak (many To Many)

Entity Relational Diagram (ERD) dari Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Hasil Pelayanan pada PT. Pos Indonesia (Persero) kantor cabang Cikalongwetan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.16 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Keterangan Atribut :

Pegawai : nip, nama_pegawai, alamat_pegawai, tlp_pegawai

Harga_Surat_Paket : no_resi_suratpaket, jenis_kirim, tujuan, berat

Ttransaksi_Kirim_Paket : no_transaksi_paket, tgl_transaksi_paket,kantor_kirim, berat_kirim, penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim.

Harga_Wessel : no_resi_wesel, nama_wesel, biaya_wesel

Transaksi_Kirim_Wesel : no_transaksi_wesel, tgl-transaksi_wesel, ntp, besar_uang, penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim

Transaksi_Kirim_Giro : no_transaksi_giro, tgl-transaksi_giro, rek_giro, jumlah_uang, terbilang, penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, pengirim, no.rek_sekolah.

Sekolah ; no.rek_sekolah, nama_sekolah, alamat_sekolah, tlp_sekolah

Transaksi_TarikBOS : no_transaksi_tarikbos, tgl_tarikbos, no.rek_sekolah, pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_pengirim.

Pensiunan : no_pensiun, no.rek, nama_pensiunan, tempat_lahir, tgl_lahir, umur, alamat_pensiunan, jenis_kelamin, tgl_pensiun, jumlah_dana_pensiun.

Transaksi_TarikPensiun : no_transaksipensiun, tgl_tarikpensiun, potongan, jumlah_bersih.

Transaksi_Tarik_Wesel : no_transaksi_wesel, tgl_tarikwesel, ntp, penerima, alamat_penerima, kota_penerima, tlp_penerima, pengirim, alamat_pengirim, kota_pengirim, tlp_penggirim.

5.2.4.4. Struktur File

Tujuan dari perancangan strutur file ini yaitu untuk menentukan nama filed, type field, lebar field, dan keterangan dari field tersebut yang ada pada setiap file. Struktur file yang akan digunakan dalam perancangan sistem ini akan menentukan struktur fisik database yang menunjukkan struktur dari elemen – elemen yang menyatakan panjang data dan tipe datanya. Pengembangan struktur file yang akan diuraikan adalah sebagai berikut :

1. Tabel Harga_SuratPaket

   Nama : Harga_surat/paket

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : no.resi_paket

Tabel 4.1 Struktur File Tabel Harga_suratpaket

No	Nama field	Type	Width	Keterangan
1.	no.resi_paket	Varchar	10	Primary Key
2.	jenis_kirim	Text	25	
3.	tujuan	Text	25	
	berat	Float	10	

2. Tabel Wesel

   Nama : Harga_Wesel

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : no.resi_wesel

Tabel 4.2 Struktur File Tabel Harga Wesel

No	Nama field	Type	Width	Keterangan
1.	no.rese_wesel	Varchar	10	Primary Key
2.	nama_wesel	Text	30	
3.	biaya_wesel	Varchar	10	

3. Tabel Sekolah

   Nama : Sekolah

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : no.rek_sekolah

Tabel 4.3 Struktur File Table Sekolah

No	Nama field	Type	Width	Keterangan
1.	no.rek_sekolah	Varchar	10	Primary Key
2.	nama_sekolah	Text	30	
3.	alamat_sekolah	Text	50	
4.	tlp_sekolah	Text	15	

4. Tabel Pensiunan

   Nama : Pensiunan

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : no_pensiun

Tabel 4.4 Struktur File Table Pensiun

No	Nama field	Type	Width	Keterangan
1.	no.pensiun	Varchar	10	Primary Key
2.	no.rek	Text	10	
3.	nama_pensiuanan	Text	30	
4.	tempat_lahir	Text	25	
5.	tgl_lahir	Date	12	
6.	Umur	Text	5	
7.	alamat_pensiuana	Text	50	
8.	jenis_kelamin	Text	10	
9.	tgl_pensiuanan	Date	12	
10.	jumlah_dana_pensiun	Varchar	15	

5. Tabel Kirim Paket

   Nama : Transaksi_Pengiriman_SuratPaket

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : no_transaksi_paket

Tabel 4.5 Struktur file Tabel Transaksi Kirim Paket

No	Nama field	Type	Width	Keterangan
1.	no.transaksi_paket	Varchar	10	Primary Key
2.	tgl_transaksi_paket	Date	12	
3.	Nip	Varchar	10	Poreign Key
4.	kantor-kirim	Text	25	
5.	no.resi_paket	Varchar	10	Poreign Key
6.	berat_kirim	Float	5	
7.	Penerima	Text	25	
8.	alamat_penerima	Text	50	
9.	kota_penerima	Text	25	
10.	tlp_penerima	Text	12	
11.	Pengirim	Text	25	
12.	alamat_pengirim	Text	50	
13.	kota_pengirim	Text	25	
14.	tlp_pengirim	Text	12	

6. Tabel Kirim Wesel

   Nama : Transaksi_Kirim_Wesel

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : no_transaksi_Wesel

Tabel 4.6 Struktur File Tabel Transaksi Pengiriman Wesel

No	Nama field	Type	Width	Keterangan
1.	no.transaksi_wesel	Varchar	10	Primary Key
2.	tgl_transaksi_wesel	Date	12	
3.	Nip	Varchar	10	Poreign Key
4.	no.resi_wesel	Varchar	10	Poreign Key
5.	Ntp	Varchar	10	
6.	besar_uang	Varchar	20	
7.	Penerima	Text	25	
5.	alamat_penerima	Text	50	
6.	kota_penerima	Text	25	
7.	tlp_penerima	Text	12	
8.	Pengirim	Text	25	
9.	alamat_pengirim	Text	50	
10.	kota_pengirim	Text	20	
11.	tlp_pengirim	Text	12	

7. Tabel Kirim Giro

   Nama : Transaksi_Pengiriman_Giro

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : no_transaksi_Giro

Tabel 4.7 Struktur File Tabel Kirim Giro

No	Nama field	Type	Width	Keterangan
1.	no_transaksi_Giro	Varchar	15	Primary Key
2.	tgl_transaksi_giro	Date	12	
3.	Nip	Varchar	10	Poreign key
4.	rek_giro	Varchar	10	
5.	jumlah_uang	Varchar	20	
6.	Terbilang	Text	30	
7.	Penerima	Text	25	
8.	alamat_penerima	Text	50	
9.	kota_penerima	Text	20	
10.	tlp_penerima	Text	12	
11.	No.rek_sekolah	Text	10	Poreign Key

8. Tabel Tarik BOS

   Nama : Transaksi_Penarikan_BOS

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : no_transaksi_tarikbos

Tabel 4.8 Struktur File Tabel Tarik BOS

No	Nama field	Type	Width	Keterangan
1.	no.transaksi_tarikbos	Varchar	10	Primari Key
2.	tgl_tarikbos	Date	12	

3.	Nip	Varchar	10	Poreign Key
4.	No.rek_sekolah	Varchar	10	Poreign key
5.	Pengirim	Text	25	
6.	alamat_pengirim	Text	50	
7.	kota_pengirim	Text	20	
8.	tlp_pengirim	Text	12	

9. Tabel Tarik Pensiun

Nama : Transaksi_Penarikan_Pensiun

Media penyimpanan : Harddisk

Primary key : no_transaksi_tarikpensiun

Tabel 4.9 Struktur File Tabel Tarik Pensiun

No	Nama field	Type	Width	Keterangan
1.	No_transaksi_tarikpensiun	Varchar	10	Primary Key
2.	Tgl_tarikpensiun	Date	12	
3.	Nip	Varchar	10	Poreign Key
4.	No_pensiun	Varchar	10	Poreign Key
5.	Potongan	Varchar	15	
6.	Jumlah_bersih	Varchar	15	

10. Tabel Tarik Wesel

Nama : Transaksi_Penarikan_Wesel

Media penyimpanan : Harddisk

Primary key : no_transaksi_tarikwesel

Tabel 4.10 Struktur File Tabel Tarik Wesel

No	Nama field	Type	Width	Keterangan
1.	no_transaksi_tarikwesel	Varchar	10	Primary Key
2.	tgl_tarikwesel	Date	12	
3.	Nip	Varchar	10	Poreign Key
3.	Ntp	Varchar	10	Poreign Key
4.	Penerima	Text	25	
5.	alamat_penerima	Text	50	
6.	kota_penerima	Text	20	
7.	tlp_penerima	Text	12	
8.	Pengirim	Text	25	
9.	alamat_pengirim	Text	50	
10.	kota_pengirim	Text	20	
11.	tlp_pengirim	Text	12	

11. Tabel Pegawai Pelayanan

Nama : Pegawai

Media penyimpanan : Harddisk

Primary key : nip

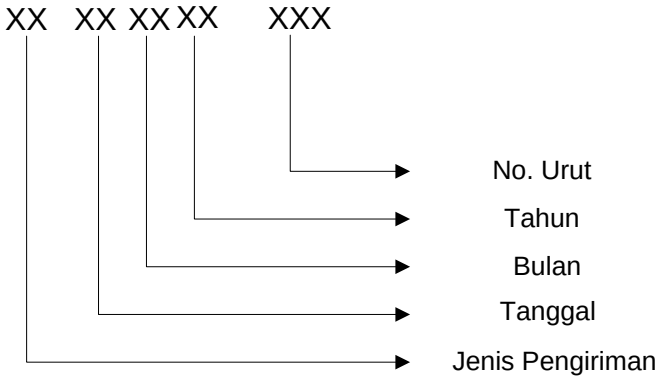
Tabel 4.11 Struktur File Tabel Pegawai Pelayanan

No	Nama field	Type	Width	Keterangan
1.	Nip	Varchar	10	Primary Key
2.	nama_pegawai	Text	25	
3.	alamat_pegawai	Text	50	
4.	tlp_pegawai	Text	12	

6.2.3.1. Kodifikasi

Pada sistem informasi check in check out dirancang menggunakan kode sebagai berikut:

1. Nomor Transaksi Pengiriman



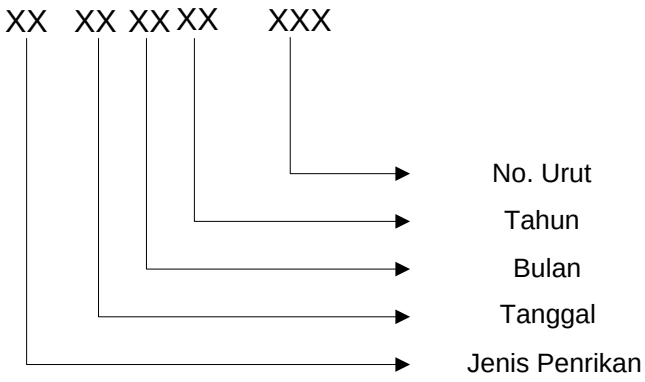
Jenis Pengiriman : SP (Surat dan Paket)

WS (Wesel)

GI (Giro)

Contoh : SP / 010610 / 001 artinya pengiriman surat atau paket pada tanggal 1 Juni 2010 yang terdaftar pada No. Urut 001.

2. Nomor Transaksi Penarikan Dana



Jenis Pengiriman : BOS

PS (Pensiun)

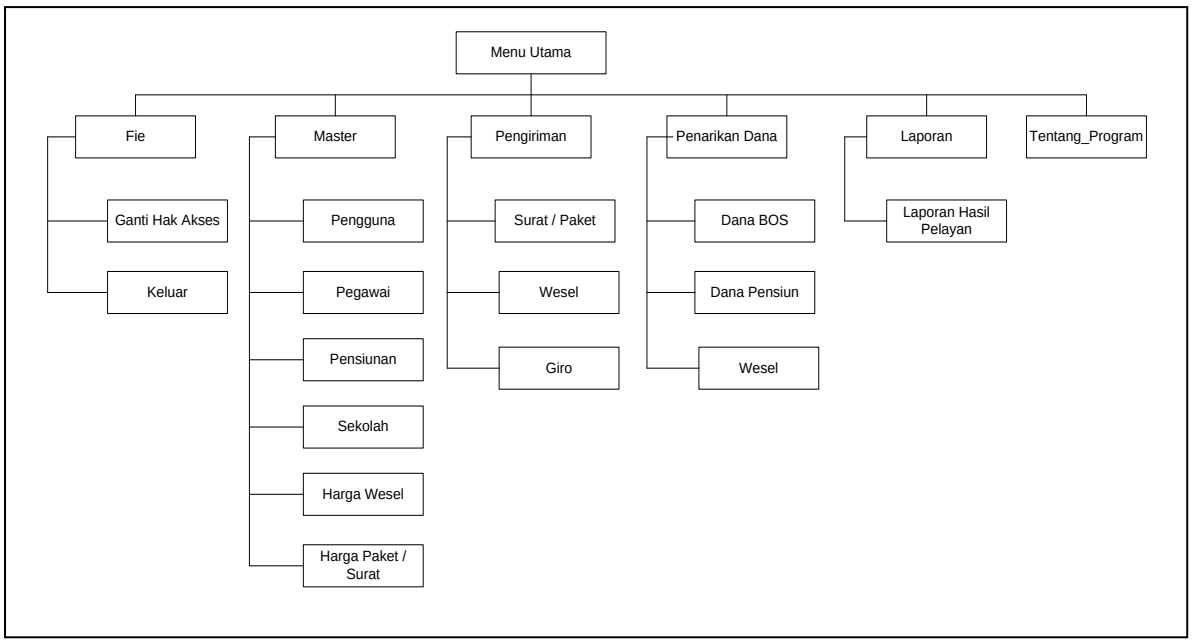
TW (Tarik Wesel)

Contoh : BOS / 020710 / 002 artinya pengiriman surat atau paket pada tanggal 2 Juli 2010 yang terdaftar pada No. Urut 002.

6.2.4. Perancangan Antar Muka

6.2.4.1.Struktur Menu

Perancangan antar muka yang diusulkan dalam Sistem Informasi Pelayanan Pengiriman dan Penarikan pada PT. Pos Indonesia (Persero) kantor cabang Cikalongwetan terdiri dari :

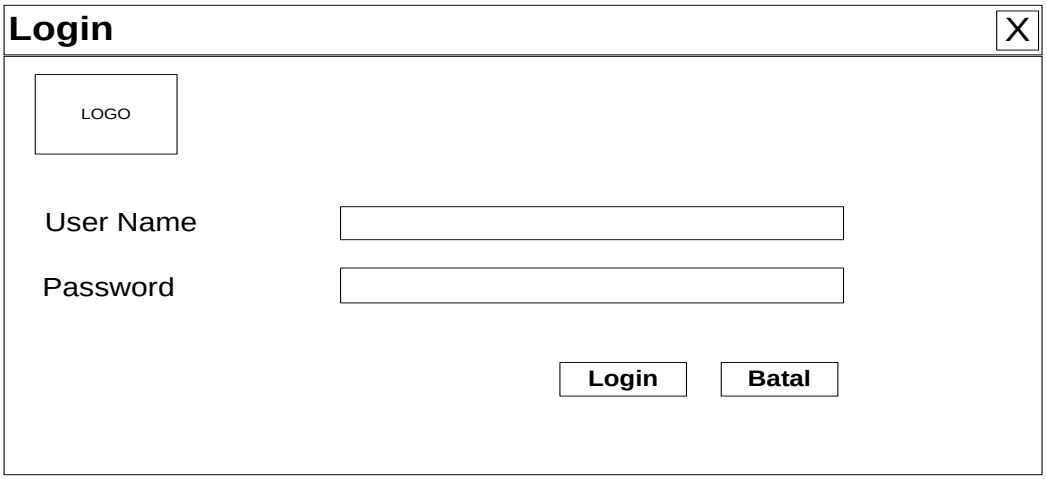


Gambar 4.17 Rancangan Struktur Menu

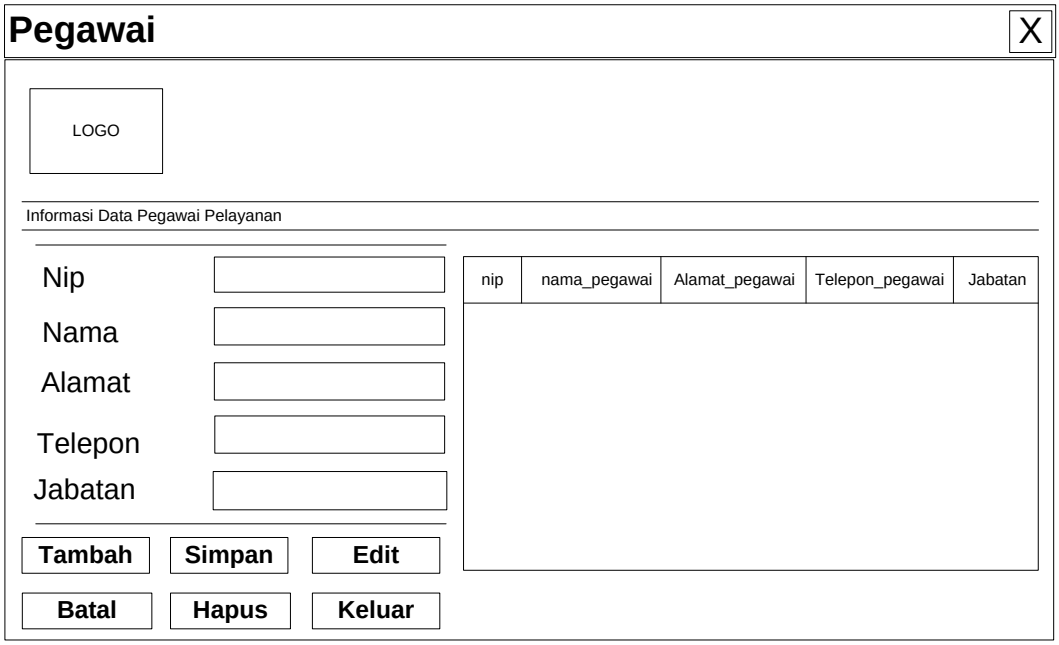
6.2.4.2. Perancangan Input

Perancangan *Input* / *Output* sangat penting dalam membuat suatu program, karena hal tersebut berguna untuk memudahkan pengguna berinteraksi dengan antar muka program (*interface*). Akurat tidaknya suatu data dari sistem informasi, tidak lepas dari data yang dimasukkan, jika data yang dimasukkan kurang lengkap, maka hasilnya pun tidak akan optimal dalam menunjang pengambilan keputusan.

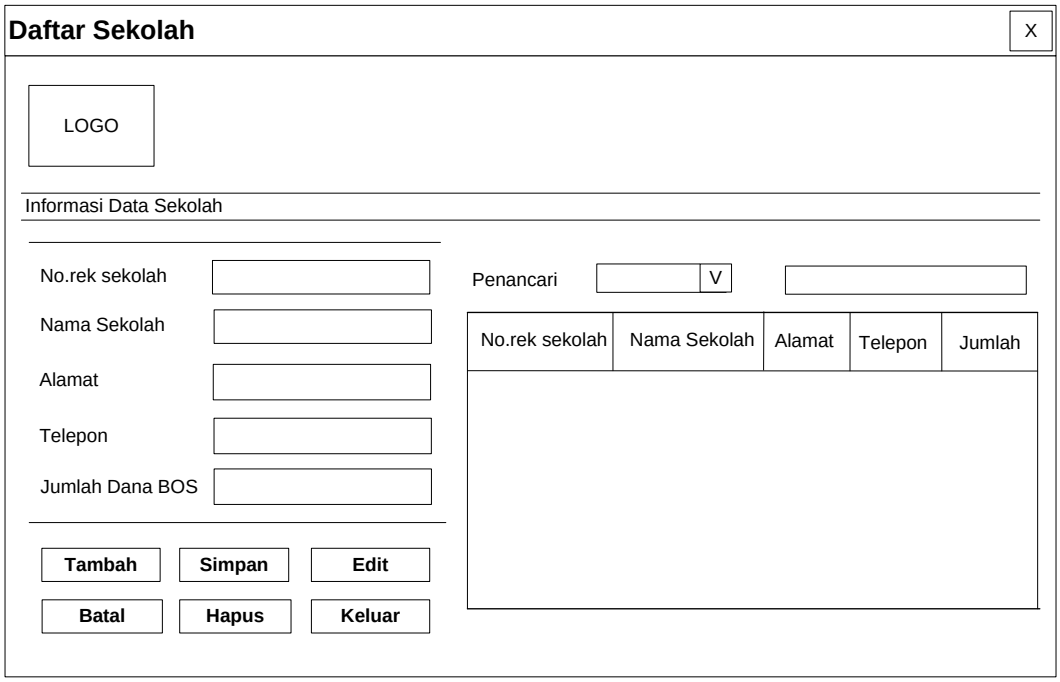
Untuk mencegah ketidakakuratan dari suatu hasil sistem informasi, maka perlu memperhitungkan data apa yang harus diinputkan kedalam sistem, sehingga hasilnya dapat berguna secara optimal dalam pengambilan keputusan khususnya penyelesaian suatu permasalahan yang dihadapi. Adapun rancangan inputnya adalah sebagai berikut :



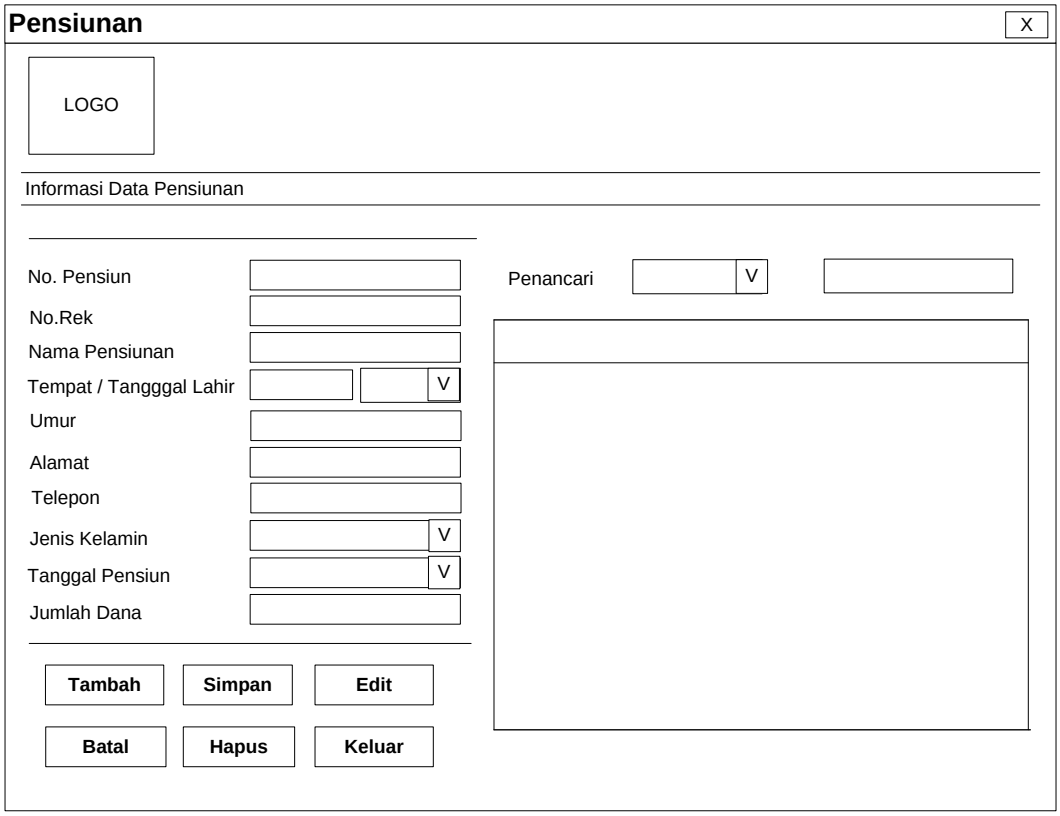
Gambar 4.18. Rancangan Form Login



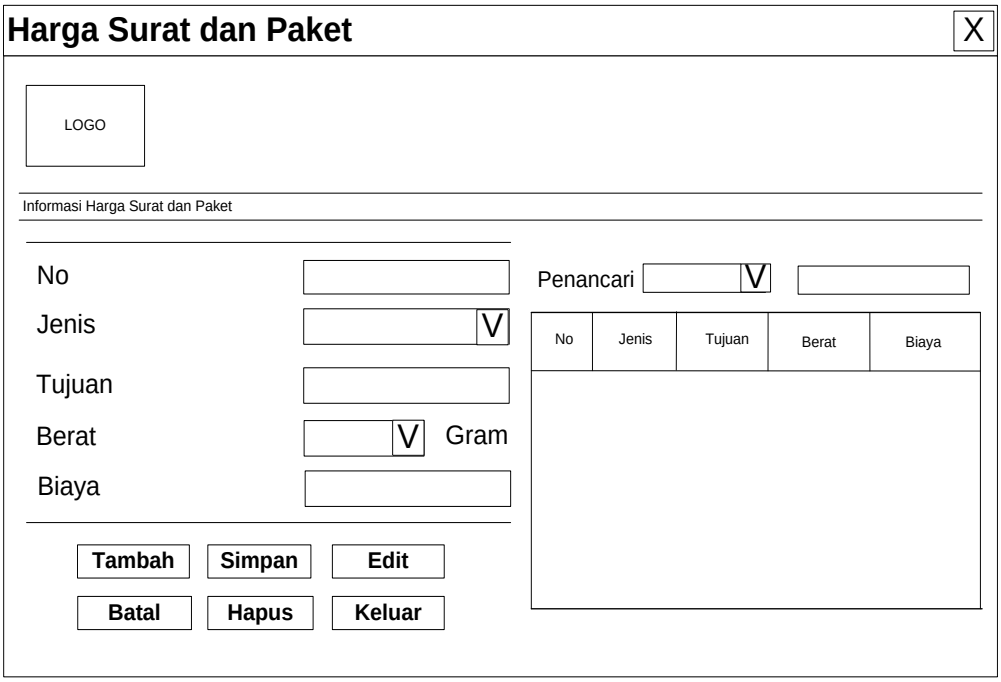
Gambar 4.19. Rancangan Form Pegawai



Gambar 4.20. Rancangan Form Data Sekolah



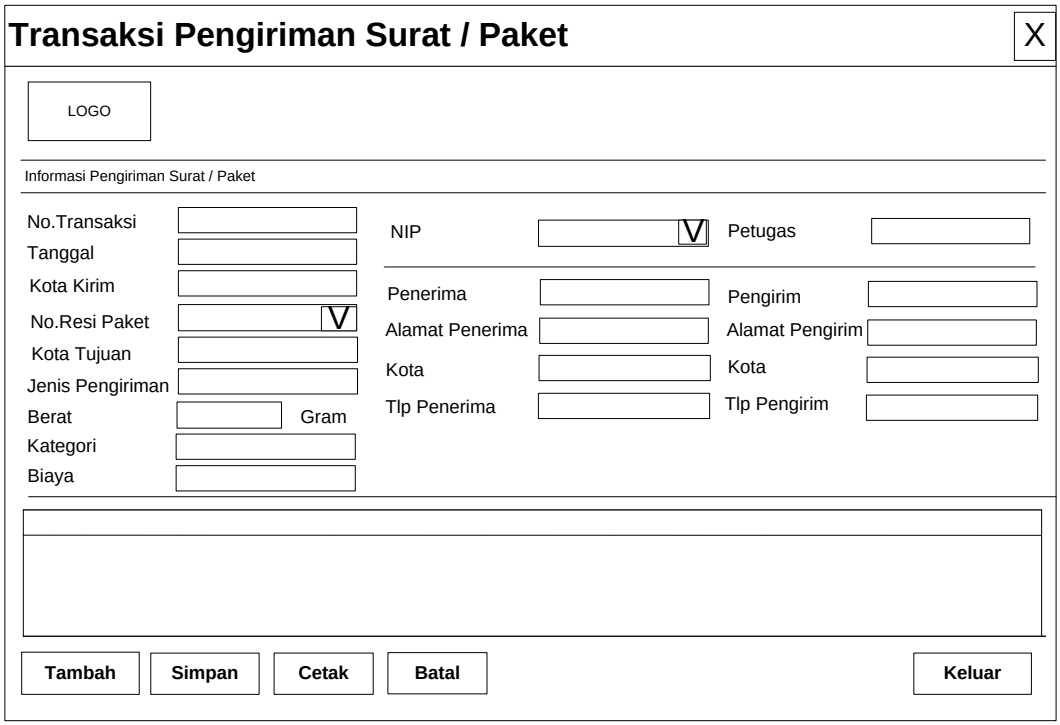
Gambar 4.21. Rancangan Form Data Pensiun



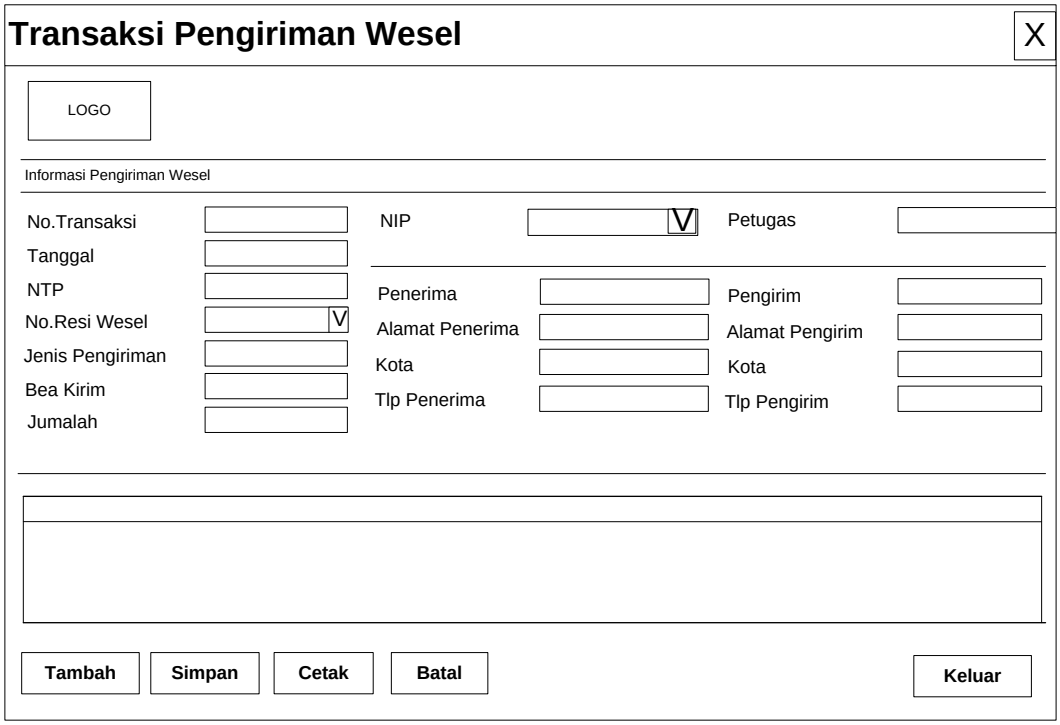
Gambar 4.22. Perancangan Form Harga Surat dan Paket



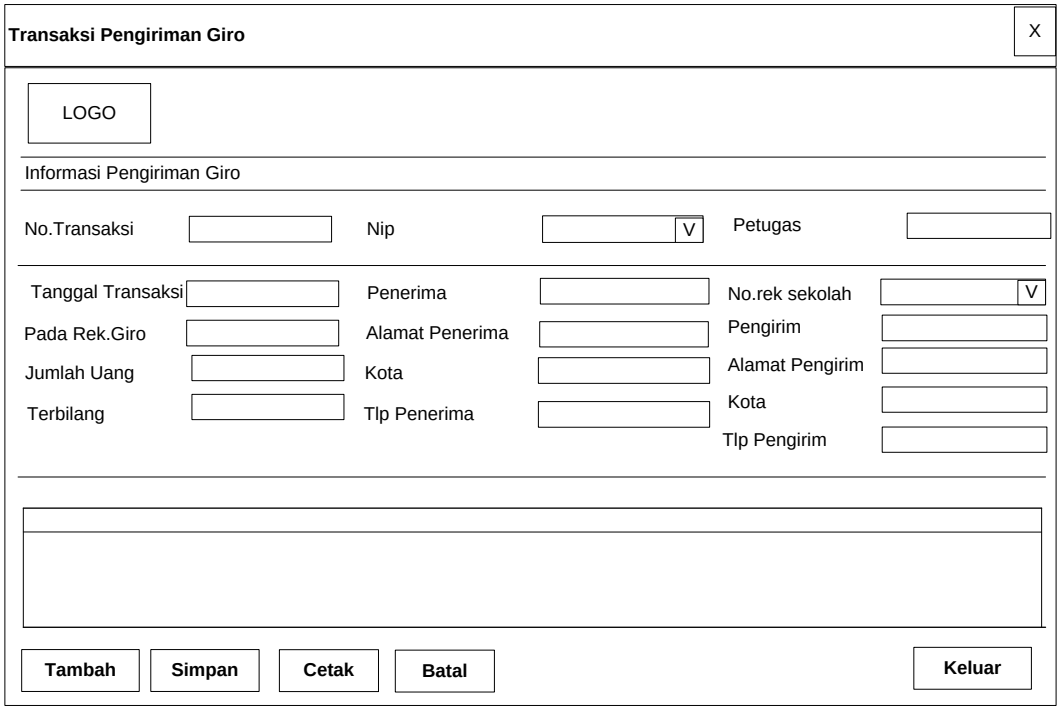
Gambar 4.23. Perancangan Form Harga Wesel



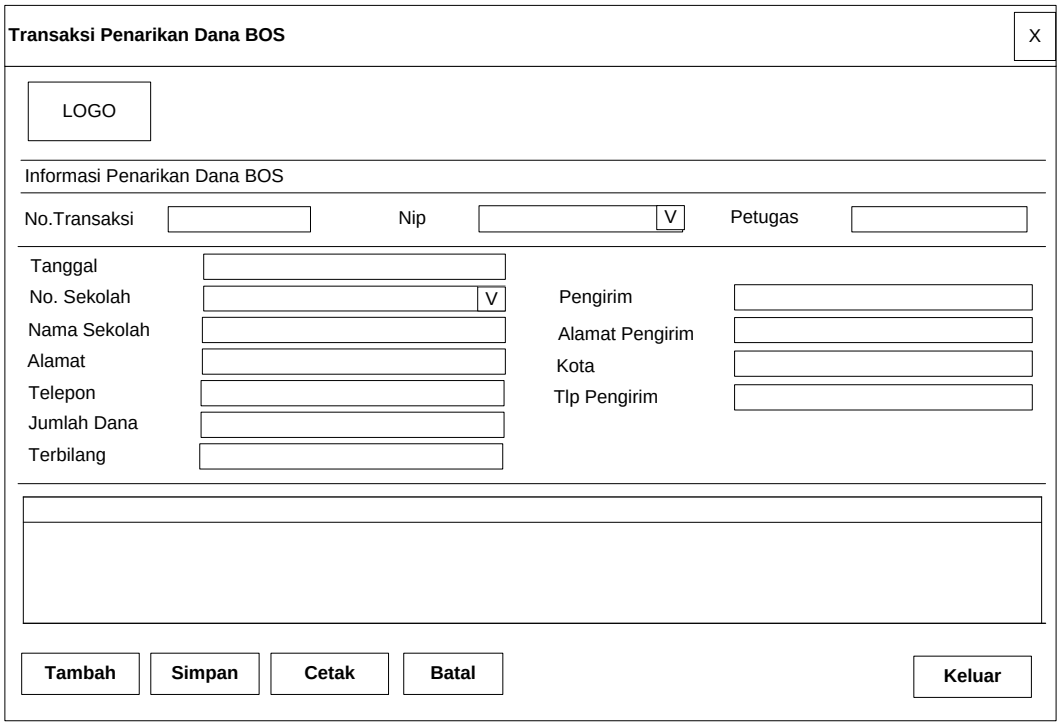
Gambar 4.24. Perancangan Form Transaksi Pengiriman Surat / Paket



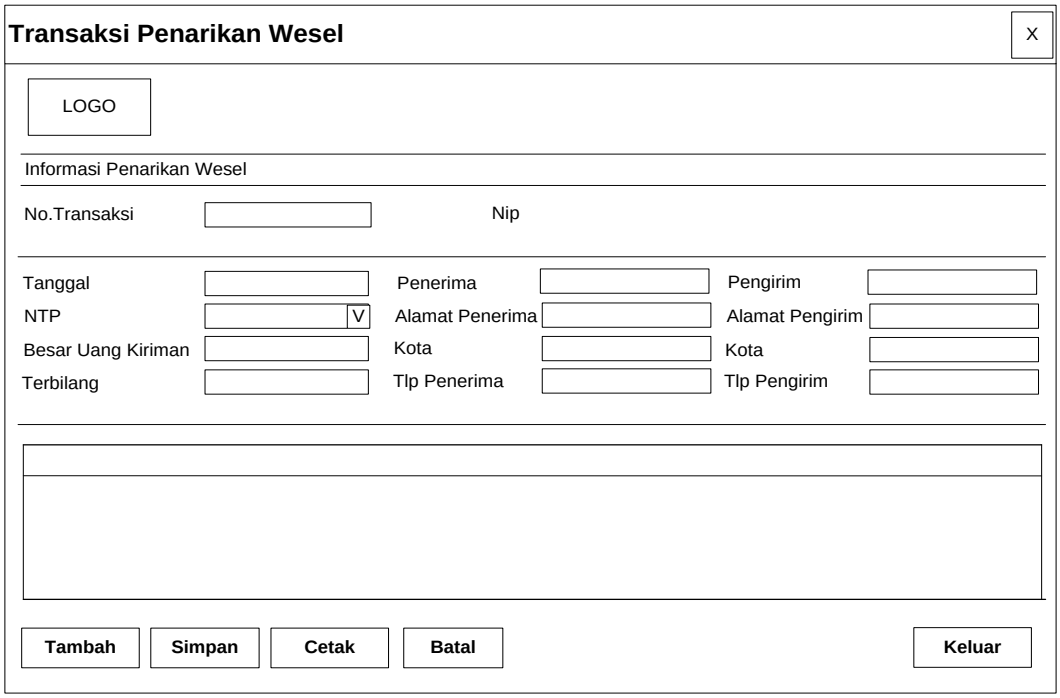
Gambar 4.25. Perancangan Form Transaksi Pengiriman Wesel



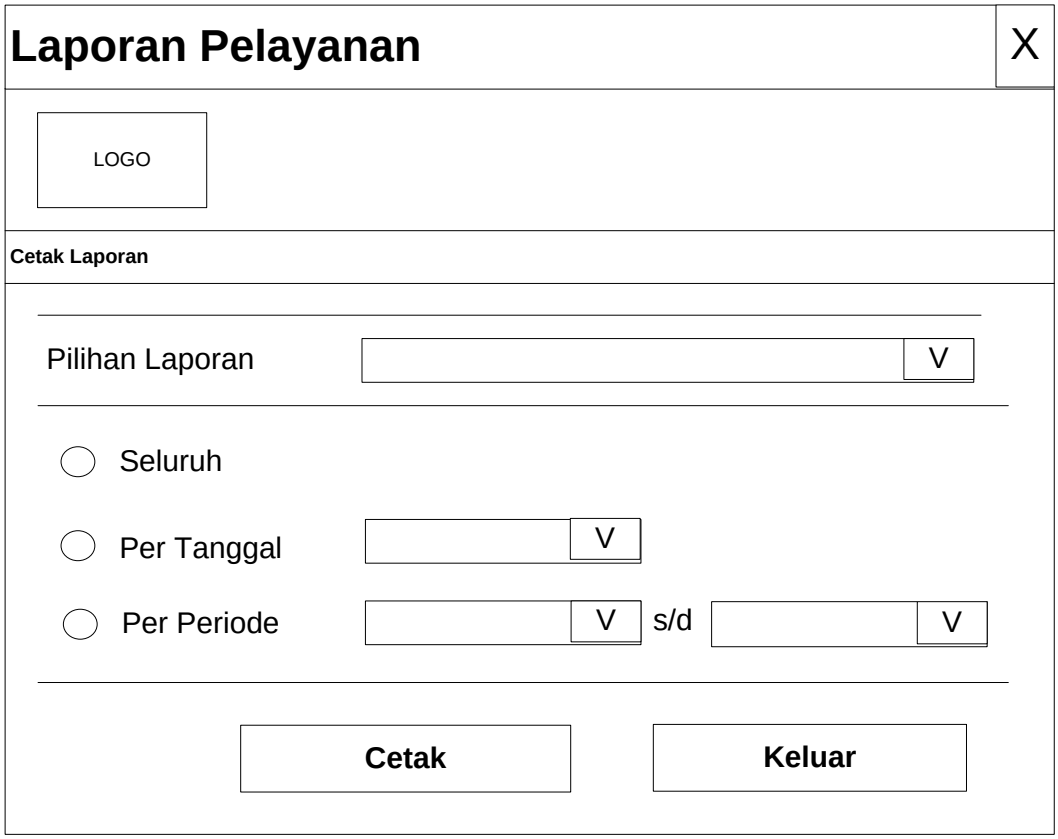
Gambar 4.26. Perancangan Form Transaksi Pengiriman Giro



Gambar 4.27. Perancangan Form Transaksi Penarikan Dana BOS



Gambar 4.28. Perancangan Form Transaksi Penarikan Wesel

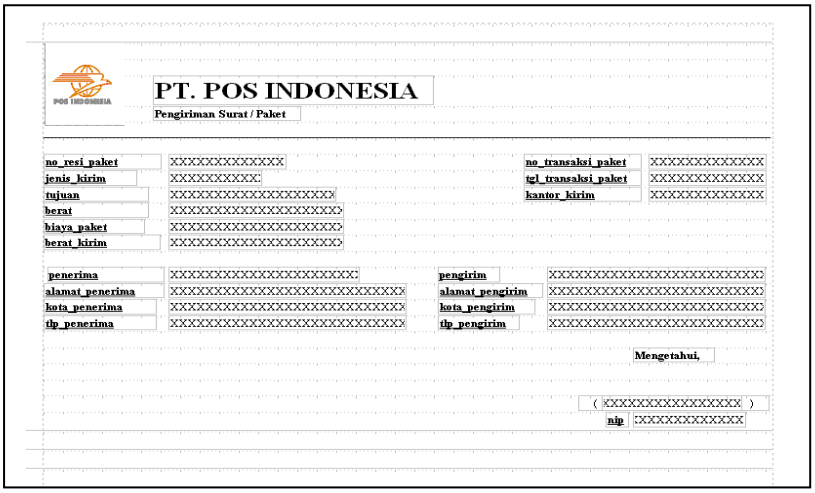


Gambar 4.29. Perancangan Form Laporan Pelayanan

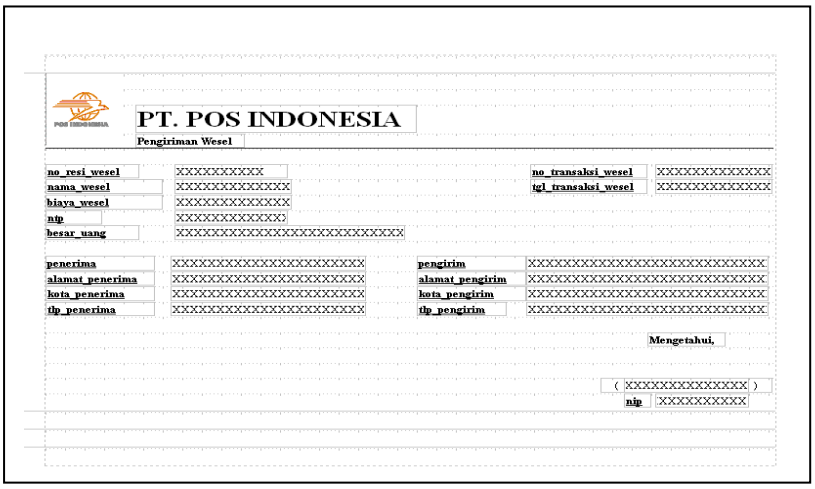
4.2.5.3.Perancangan Output

Perancangan *Output* berupa tampilan yang berisi terntang berbagai Informasi yang diperlukan. Format ini dicetak ke dalam printer dan data di tampilkan ke dalam monitor. Perancangan *output* sistem Informasi pelayanan pengiriman dan penarikan dana pada PT. Pos Indonesia (Persero) kantor cabang Cikalongwetan sebagai berikut :

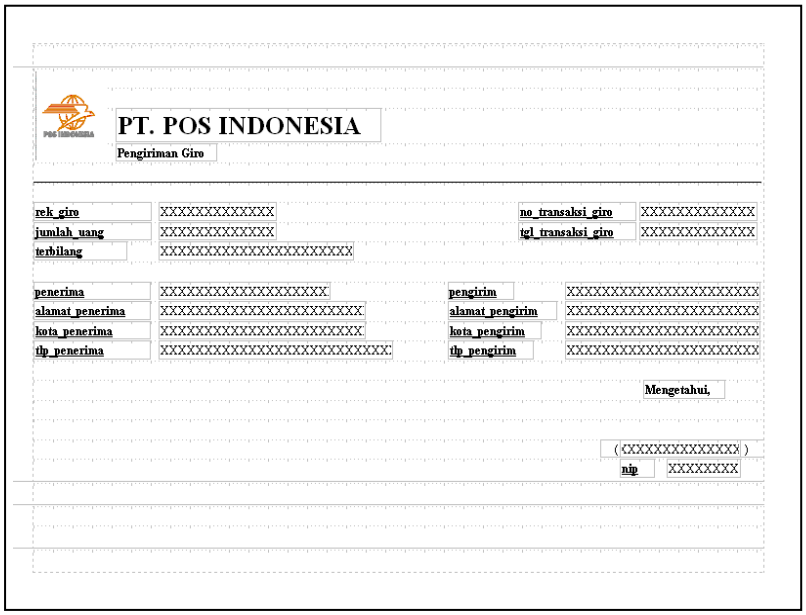
a. Bukti Pengiriman



Gambar 4.30. Perancangan Bukti Pengiriman Surat / Paket

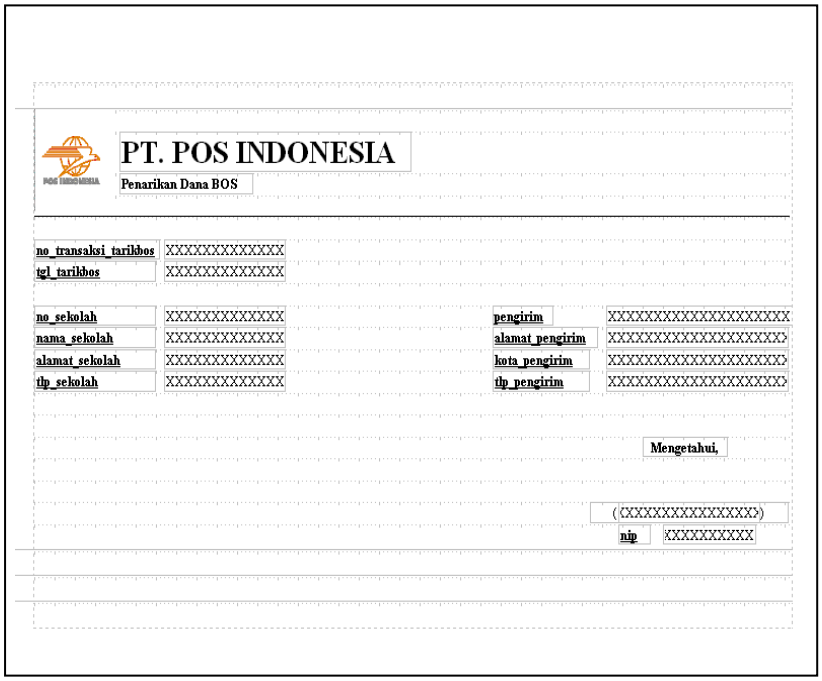


Gambar 4. 31. Bukti Pengiriman Wesel

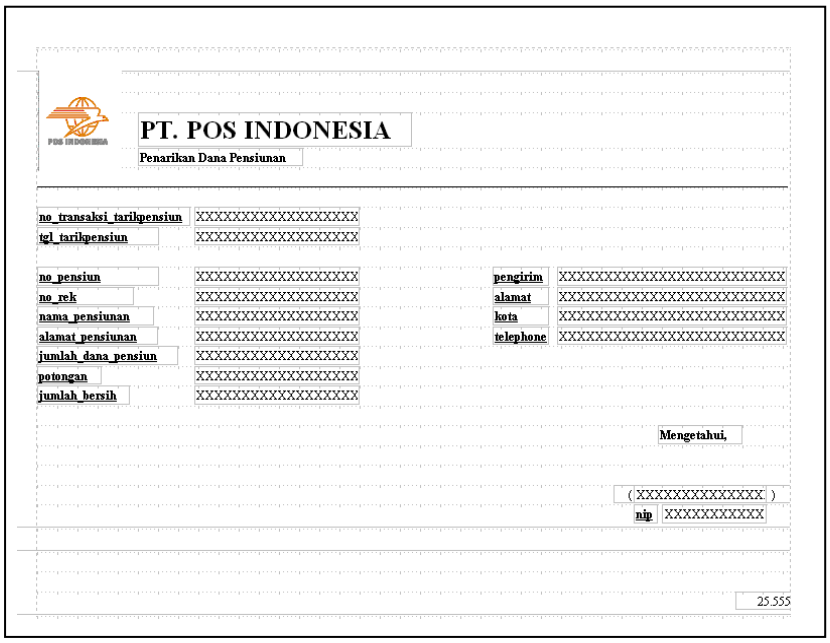


Gambar 4. 32. Perancangan Bukti Pengiriman Giro

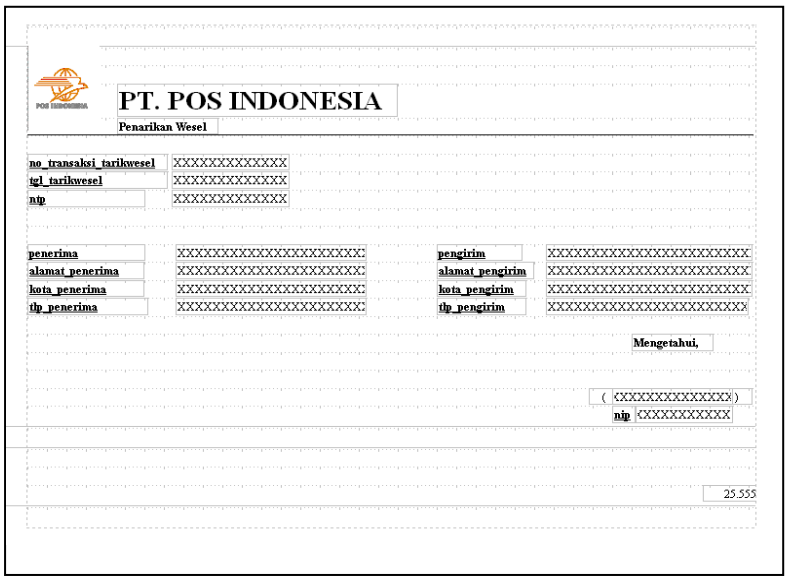
b. Buktu Penarikan Dana



Gambar 4. 33. Perancangan Bukti Penarikan Dana BOS

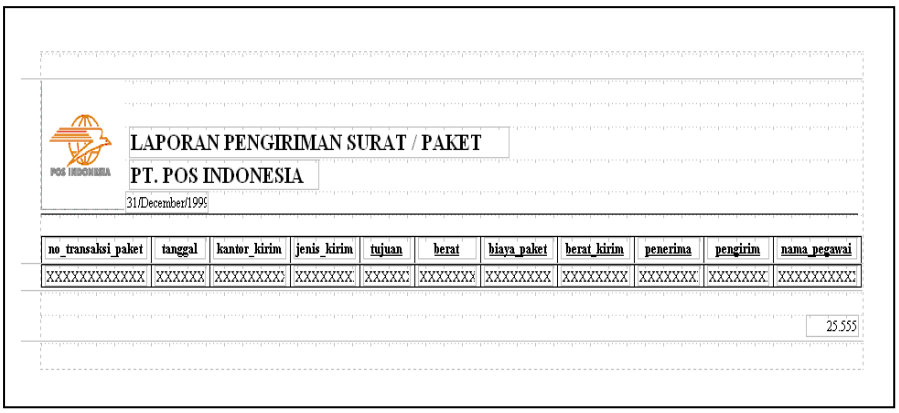


Gambar 4.34. Perancangan Bukti Penarikan Dana Pensiun

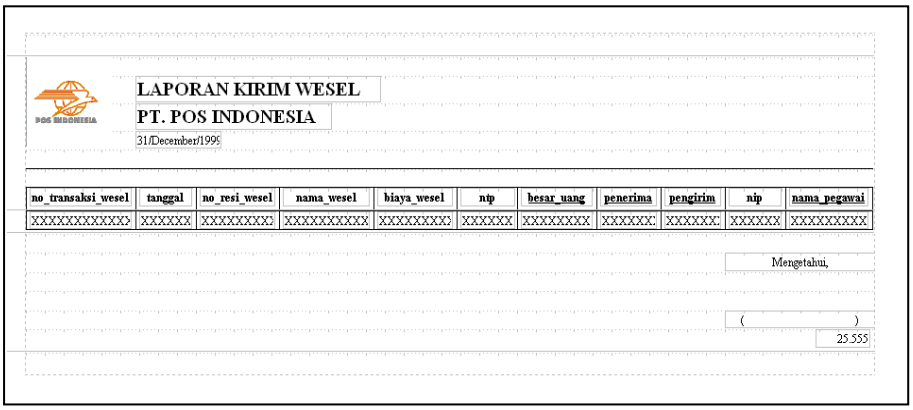


Gambar 4.35. Perancangan Bukti Penarikan Wesel

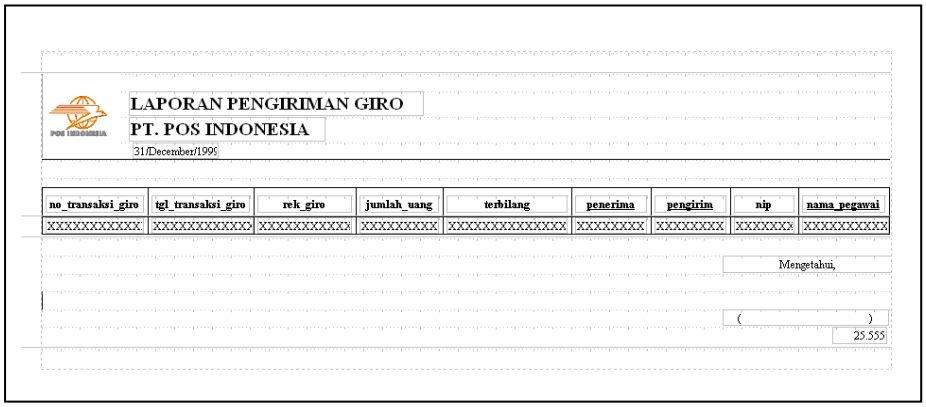
c. Laporan Hasil Pelayanan



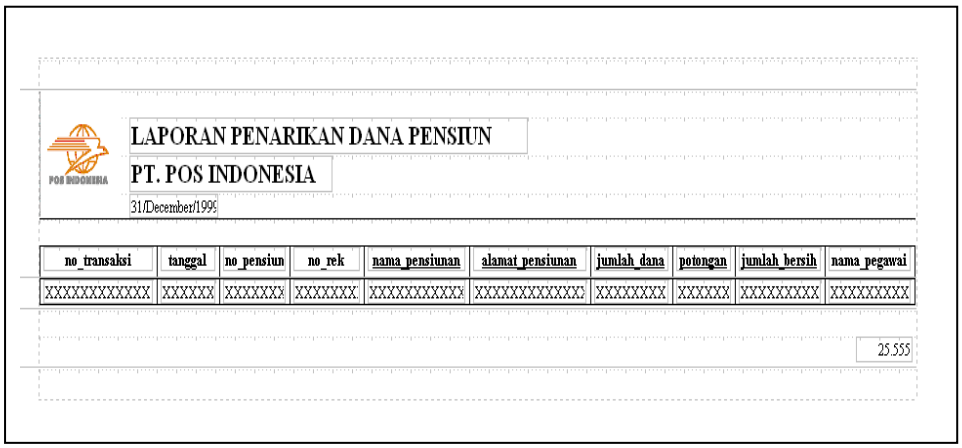
Gambar 4.36. Perancangan Laporan Pengiriman Surat/Paket



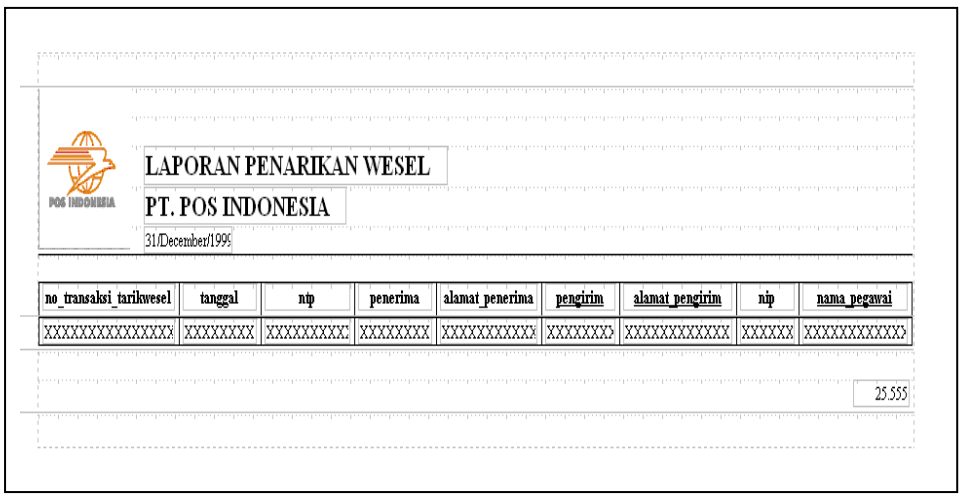
Gambar 4.37. Perancangan Laporan Pengiriman Wesel



Gambar 4.38. Perancangan Laporan Pengiriman Giro



Gambar 4.39. Perancangan Laporan Penarikan Dana Pensiun



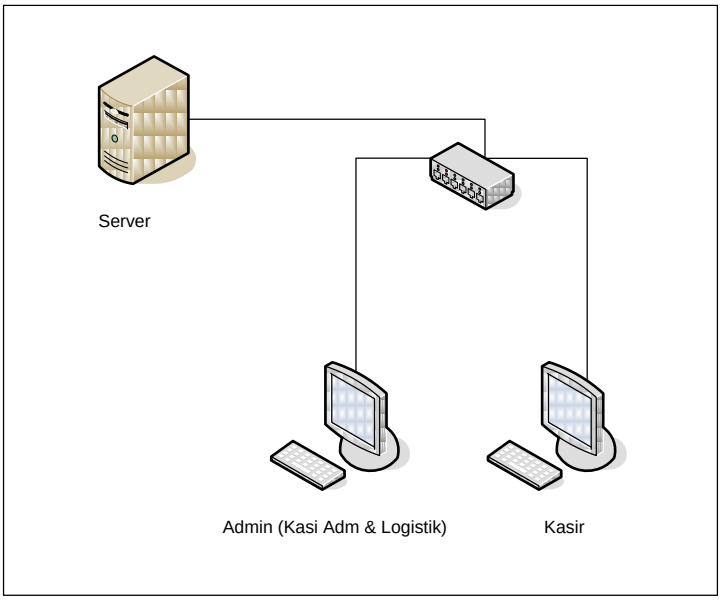
Gambar 4.40. Perancangan Laporan Penarikan Wesel

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan menggunakan topologi star, keuntungan dari pemakaian topologi ini adalah :

1. Mudah dalam instalasi dan pengkabelan
2. Tidak ada gangguan dalam jaringan, pada saat memasang peralatan ataupun melepas peralatan

3. Mudah untuk mendeteksi kesalahan
4. Mudah untuk melepas peralatan



Gambar 4.41. Perancangan Arsitektur Jaringan (Topologi Star)