BAB III
PEMBAHASAN

Pembahasan pada laporan kerja praktek ini memaparkan tentang analisis sistem mulai dari analisis sistem yang sedang berjalan hingga analisis sistem yang sedang dibuat serta implementasi dan pengujian dari aplikasi yang akan dibangun.

3.1 Analisis Sistem

Dalam tahap analisis sistem akan ditentukan *requirement* (kebutuhan-kebutuhan) dari sistem yang akan dibangun, mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan – permasalahan yang terjadi untuk membangun "Aplikasi TPU Online di PDAM TirtaRaharja Kab.Bandung".

3.1.1 Analisis Masalah

Identifikasi masalah adalah langkah awal dari analisis sistem. Langkah ini diperlukan untuk mengetahui pemasalahan apa saja yang terjadi pada sistem. Oleh karena itu langkah pertama adalah menganalisis masalah yang muncul. Adapun permasalahan tersebut adalah :

1. Data tidak terintegrasi karena bukti penyetoran masih dituliskan dalam dokumen manual sehingga menyebabkan kesulitan dalam pencarian data ketika arsip semakin banyak.
2. Semakin banyak arsip dokumen semakin membutuhkan ruang arsip yang banyak
3. Proses pengiriman dokumen sering tertunda dikarenakan para petugas menumpuk dan menunda pengiriman dokumen.
4. Pembuatan laporan harian kas tersendat , dikarenakan harus menunggu dokumen yang dikirim dari tiap kota pelayanan

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, dalam sistem pembuatan berkas TPU perlu adanya sistem yang mampu menyajikan data secara

terkomputerisasi berbasis web agar pelaku sistem dapat dipermudah dalam pembuatan TPU.

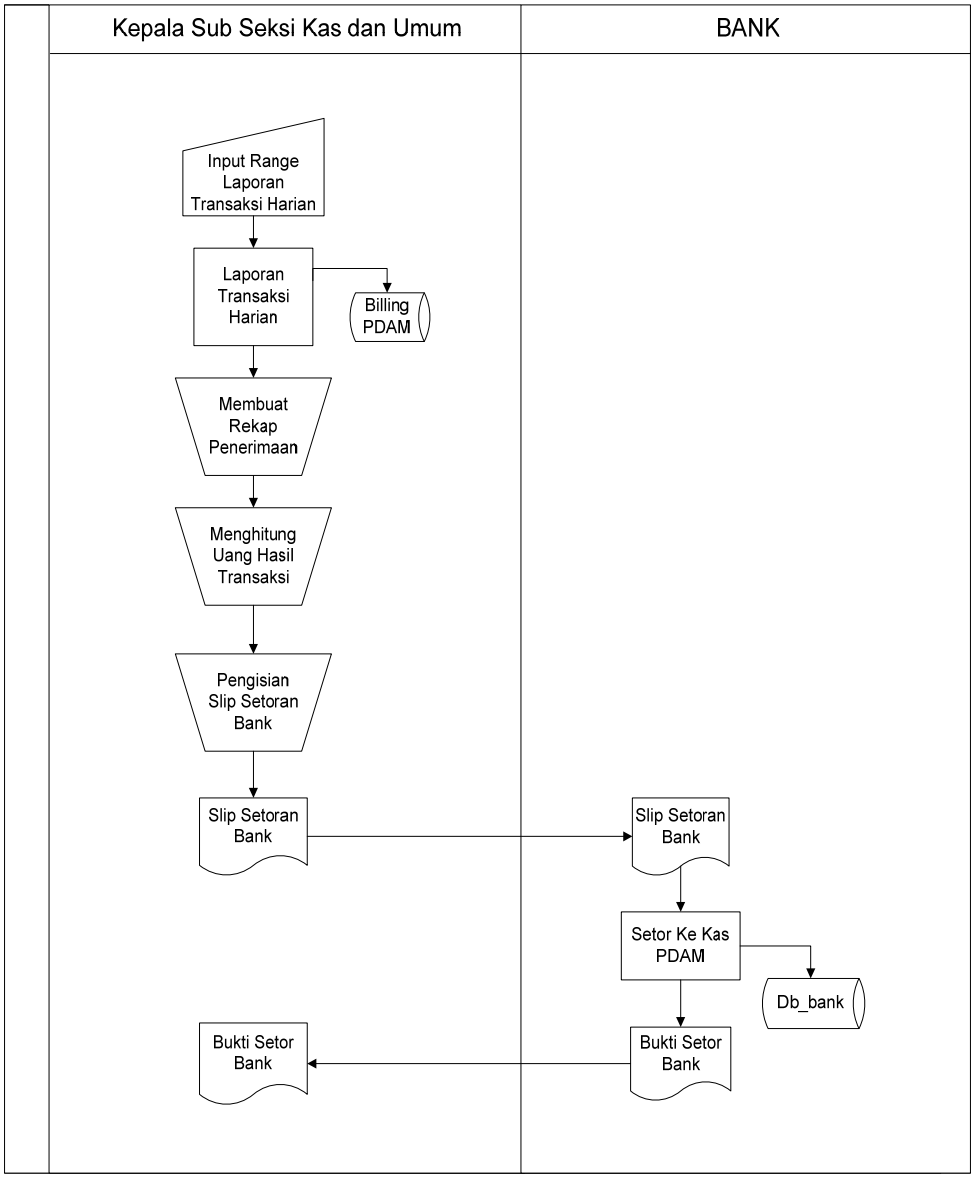
3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan pada saat kerja praktek, dapat disimpulkan mengenai prosedur pembuatan TPU. Seluruh prosedur ini digambarkan menggunakan *flowmap* .

1. Prosedur penyetoran uang hasil transaksi ke Bank

   Prosedur penyetoran ini melibatkan KaSubSie Kas dan Umum. Prosedur yang sedang berjalan saat ini :

   a. Kasubsie melakukan pengecekan laporan transaksi harian dari Billing PDAM.
   b. Kasubsie melakukan pembuatan rekap penerimaan transaksi
   c. Kasubsie menghitung uang hasil penerimaan transaksi
   d. Kasubsie mengisi slip setoran bank, untuk penyetoran uang ke kas PDAM.
   e. Kemudian Slip setoran dan uang hasil penerimaan transaksi diserahkan ke petugas bank/ *Teller* untuk memulai proses penyetoran ke Kas PDAM.
   f. Setelah proses selesai, kasubsie akan mendapatkan bukti penyetoran ke Bank.



Gambar 3.1 *Flowmap* prosedur penyetoran uang hasil transaksi ke bank

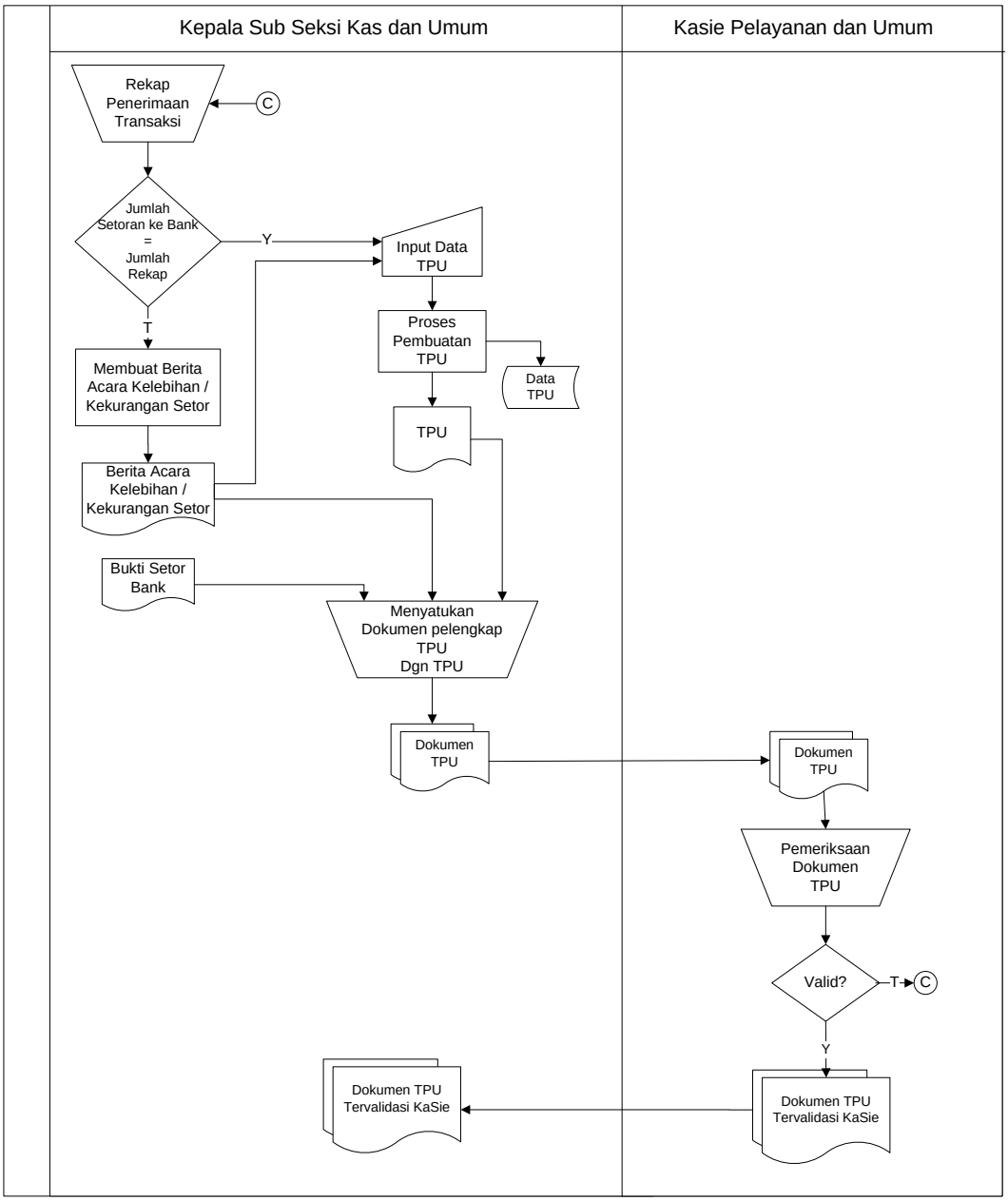
2. Prosedur pembuatan berkas Tanda Penyetoran Uang

Prosedur pembuatan berkas Tanda Penyetoran Uang uang sedang berjalan saat ini:

a. Kasubsie melakukan rekap penerimaan transaksi dari transaksi pembayaran yang dilakukan di kota pelayanan
b. Jika jumlah rekap penerimaan transaksi sama dengan jumlah uang yang disetorkan ke bank, maka kasubsie dapat langsung membuat berkas TPU,

jika tidak, maka kasubsie harus membuat berita acara kelebihan / kekurangan setor terlebih dahulu sebelum membuat berkas TPU

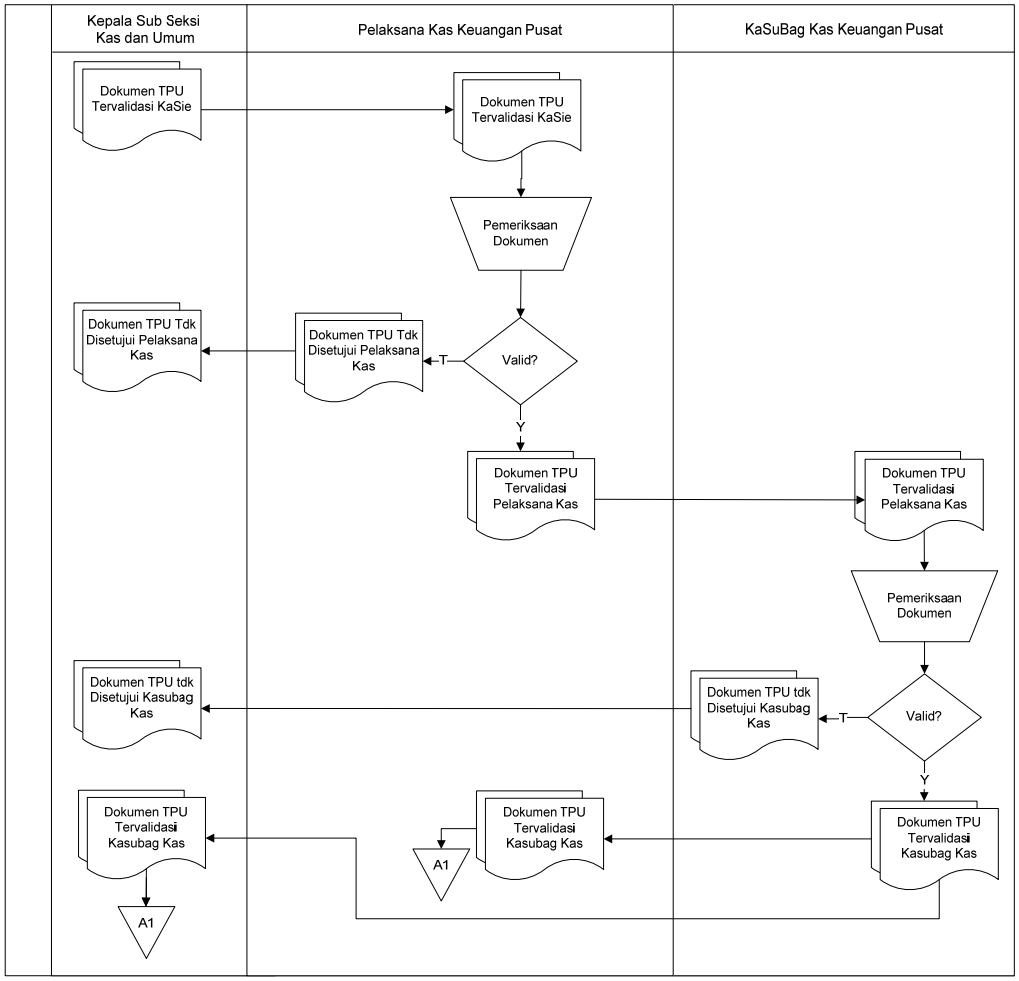
c. Kasubsie membuat berkas TPU
d. Dokumen dokumen pelengkap berkas TPU adalah Berita Acara kekurangan / kelebihan setor jika ada, dan tanda bukti penyetoran ke Bank. Dokumen-dokumen ini dilampirkan di berkas TPU yang telah dibuat.
e. Berkas TPU ini diperiksa oleh KaSie, jika valid maka Kasie akan memvalidasi berkas TPU tersebut, jika tidak maka Kasubsie harus mengulangi proses rekap penerimaan transaksi.



Gambar 3.2 *Flowmap* prosedur pembuatan berkas tanda penyetoran uang

3. Prosedur validasi TPU di Bag. Kas Keuangan
   a. Berkas TPU yang seudah lengkap dan telah divalidasi oleh KaSie, di kirim ke Bag. Kas Keuangan di kantor pusat.
   b. Pelaksana kas keuangan melakukan pemeriksaan terhadap berkas TPU yang datang.

c. Jika berkas TPU tersebut valid, pelaksana kas keuangan akan memvalidasi berkas TPU tersebut dan berkas TPU selanjutnya akan diperiksa oleh KaSuBag Kas Keuangan. Jika tidak, berkas TPU akan dikembalikan ke KaSubSie di kantor pelayanan yang membuat berkas TPU tersebut.
d. KaSuBag Kas Keuangan melakukan pemeriksaan kembali terhadap berkas TPU yang telah divalidasi oleh pelaksana kas keuangan.
e. Jika berkas TPU lengkap dan valid,KaSuBag Kas Keuagan memvalidasi berkas TPU tersebut dan maka berkas TPU diterima. Berkas TPU tersebut selanjutnya diarsipkan di Kas Keuangan dan di Kantor Pelayanan yang membuat berkas TPU tersebut
f. Jika berkas TPU tersebut tidak valid, maka berkas TPU akan dikembalikan ke KaSubSie di kantor pelayanan yang membuat berkas TPU tersebut.



Gambar 3.3 *Flowmap* prosedur validasi TPU bag. Kas keuangan

3.1.3 Analisa Kebutuhan Non fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional bertujuan untuk menghasilkan spesifikasi pendukung dari sistem yang sedang berjalan. Analisis non fungsional meliputi analisis kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak serta kebutuhan perangkat pikir (user) dari pengguna sedang berjalan.

3.1.3.1 Analisis Pengkodean

Pada Bagian ini akan dibahas tentang pengkodean yang ada di PDAM Tirta Raharja Kab. Bandung.

1. Pengkodean Cabang / Kota pelayanan

   Pengkodean cabang / kota pelayanan terdiri dari 2 digit, dengan format sebagai berikut.

   Kode : 99

   Kode Cabang / Kota Pelayanan

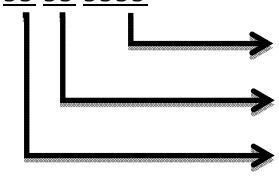
   Keterangan :

   Berikut merupakan kode cabang/kota pelayanan yang terdapat di PDAM Tirta Raharja Kab. Bandung.

Kode	Cabang / Kota Pelayanan
10	Cimahi
20, 21, 22, 40	Majalaya
30, 31, 32, 80	Soreang
70, 71, 72, 73, 74	Padalarang
60, 61	Lembang

2. Pengkodean Nomor Induk Pegawai

   Kode : 99 99 9999

   Nomor urut pegawai

   Bulan Pengangkatan Pegawai

   Tahun pengangkatan pegawai

   Penjelasan :

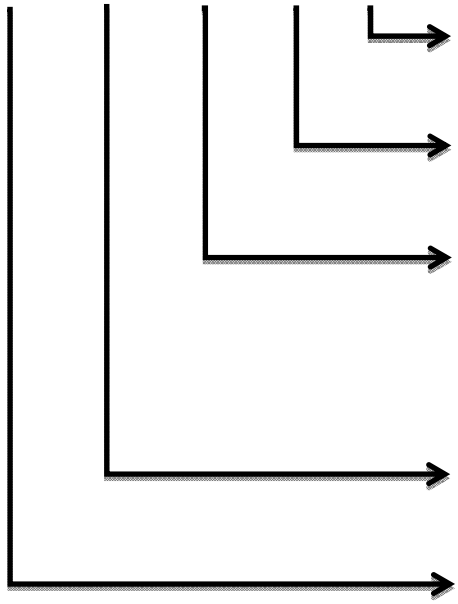
   a. Dua digit pertama menyatakan tahun ketika pegawai tersebut diangkat menjadi pegawai perusahaan
   b. Dua digit berikutnya menyatakan bulan ketika pegawai tersebut diangkat menjadi pegawai perusahaan
   c. Empat digit terakhir menyatakan nomor urut pegawai

      Contoh : 11070499

      Pegawai tersebut diangkat menjadi pegawai perusahaan pada tahun 2011 bulan Juli dengan nomor urut ke-499

3. Pengkodean nomor TPU

Kode : 999 / TPU / AAAA / 99 / 9999



Tahun dari tanggal penerimaan setoran

Bulan dari tanggal penerimaan setoran

Kode singkat kota pelayanan dari kota pelayanan tempat penerimaan setoran

Kode dokumen TPU

No urut penyimpanan TPU berdasarkan Kota pelayanan, bulan dan tahun penerimaan setoran

3.1.3.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) adalah semua bagian fisik komputer dan dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya, dan dibedakan dengan perangkat lunak yang menyediakan instruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya.

Kebutuhan minimum hardware agar dapat menjalankan Aplikasi TPU Online di PDAM TirtaRaharja adalah :

1. Processor dengan kecepatan minimal 1,8 GHz
2. Memory 512 MB
3. VGA Card Onvoard 128 MB , 32 bit
4. Free space Harddisk 5GB

3.1.3.3 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak dalam pembangunan aplikasi TPU Online di PDAM TirtaRaharja diperlukan agar dapat berjalan dengan baik. Kebutuhan minimum perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini, yakni diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows XP
2. Browser Mozilla Firefox, Google Chrome

3.1.3.4 Analisa Pengguna

Analisis pengguna merupakan analisis terhadap pengguna yang akan menggunakan aplikasi yang telah dibangun.Perangkat keras dan perangkat lunak yang ada tidak akan berguna apabila tidak ada pengguna yang mengoperasikannya. Adapun pengguna yang terlibat dalam pembangunan Aplikasi Tanda Penyetoran Uang Online di PDAM TirtaRaharja Kab.Bandung .

Kriteria pengguna yang terlibat pada aplikasi yang akan dibangun dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 3.1 Karakteristik pengguna

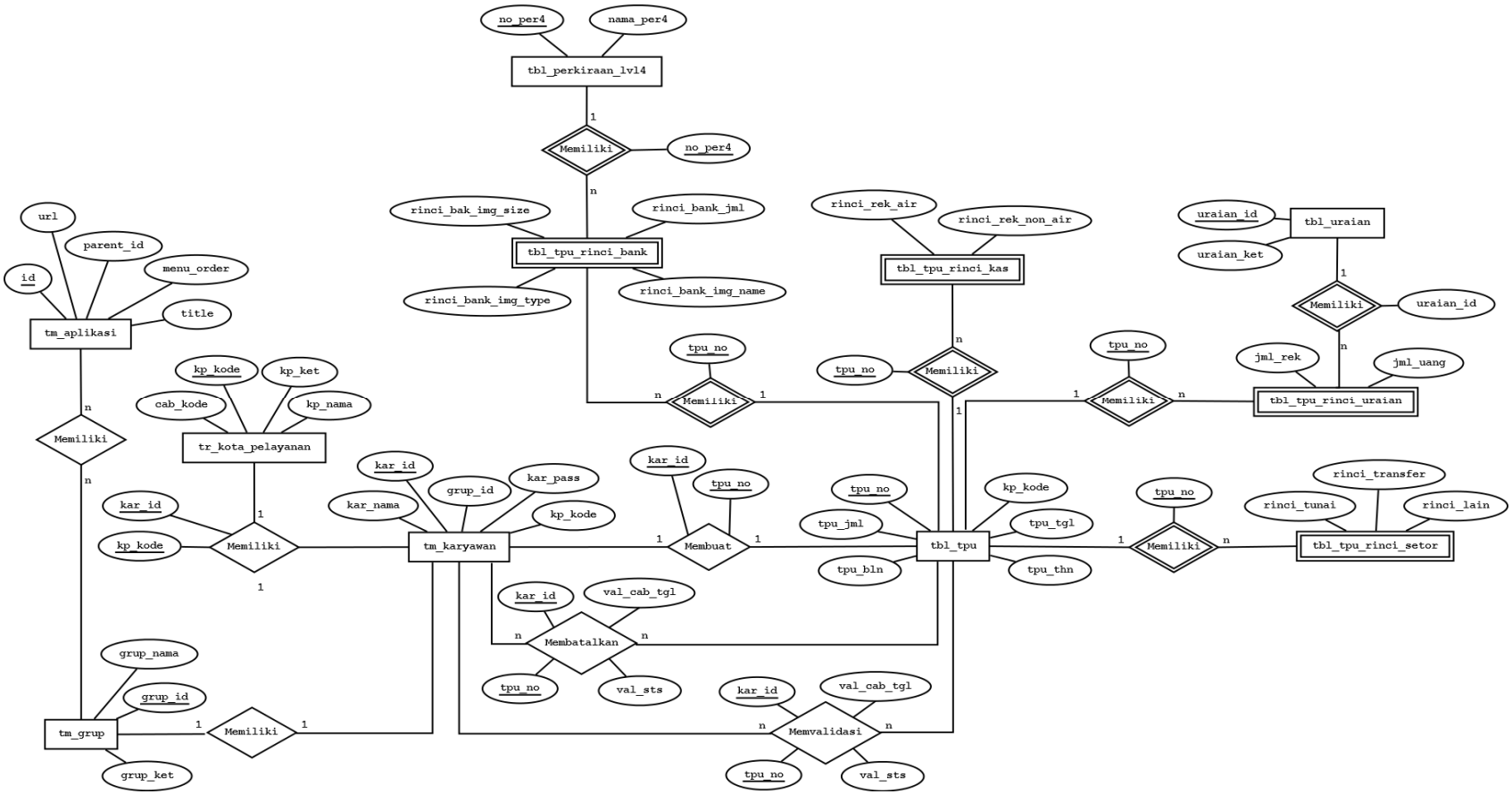
Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Jenis Pelatihan
Kasubsie Kas	Membuat TPU perharinya	Melakukan pembuatan TPU baru	SMK sederajat / D3	Bisa dan mamahami cara menggunakan sistem tersebut	-
Kasie	Memverikasi dan memvalidasi TPU yang telah dibuat oleh kasubsie kas	Membatalkan, Memverikasi dan memvalidasi TPU		Bisa dan mamahami cara menggunakan sistem tersebut	
Pelkas	Memverikasi dan memvalidasi TPU yang telah dibuat oleh cabang	Membatalkan, Memverikasi dan memvalidasi TPU		Bisa dan mamahami cara menggunakan sistem tersebut	

	dan telah di validasi sebelumnya oleh atasannya (KaSie)				
Kasubag kas	Memverikasi dan memvalidasi TPU yang telah dibuat oleh cabang dan telah di validasi sebelumnya oleh bawahannya (Pelaksana Kas Keuangan)	Membatalkan, Memverikasi dan memvalidasi TPU		Bisa dan mamahami cara menggunakan sistem tersebut	

3.1.3.5 Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menganalisis data yang akan diterapkan dalam sistem dan menjelaskan data yang diperlukan agar sistem dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan proses dari aplikasi TPU online di PDAM Tirtaraharja.

Analisis data dimodelkan dengan menggunakan Entity Relationship Diagram yang meliputi entitas dan relasi antar entitas. ERD dari TPU online di PDAM Tirtaraharja sendiri dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram (ERD) TPU online

Dari ERD diatas dapat diketahui bahwa ada beberapa entitas yang saling berkaitan/berhubungan. Entitas-entitas tersebut dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 3.2 Entitas dan Atribut

No	Entitas	Atribut
1	Tm_group	1. Group_id 2. Group_nama 3. Group_ket
2	Tr_kota_pelayanan	1. Kp_code 2. Kp_nama 3. Kp_ket 4. Cab_code
3	Tm_karyawan	1. Kar_id 2. Kar_nama 3. Kar_password 4. Group_id
4	Tbl_perkiraan_level4e	1. No_per4 2. Nama_per4 3. Per_iduk4 4. Level_per4
5	Tbl_tpu_rinci_bank	1. Rinci_bank_img_nama 2. Rinci_bank_jml 3. Rinci_bank_img_type 4. Rinci_bank_img_size
6	Tbl_tpu	1. Tpu_no 2. Tpu_jml 3. Tpu_tgl 4. Tpu_bln 5. Tpu_tahun 6. Tgl
7	Tbl_tpu_rinci_kas	1. rinci_rek_air 2. rinci_rek_nonair
8	Tbl_tpu_rinci_setor	1. rinci_transfer 2. rinci_tunai 3. rinci_lain
9	Tbl_tpu_rinci_uraian	1. jml_uang 2. jml_rek
10	Tbl_uraian	1. uraian_id 2. uraian_ket
11	Tbl_berita Acara	1. Tpu_no 2. Ba_img_nama 3. Ba_img_type 4. Ba_img_Size

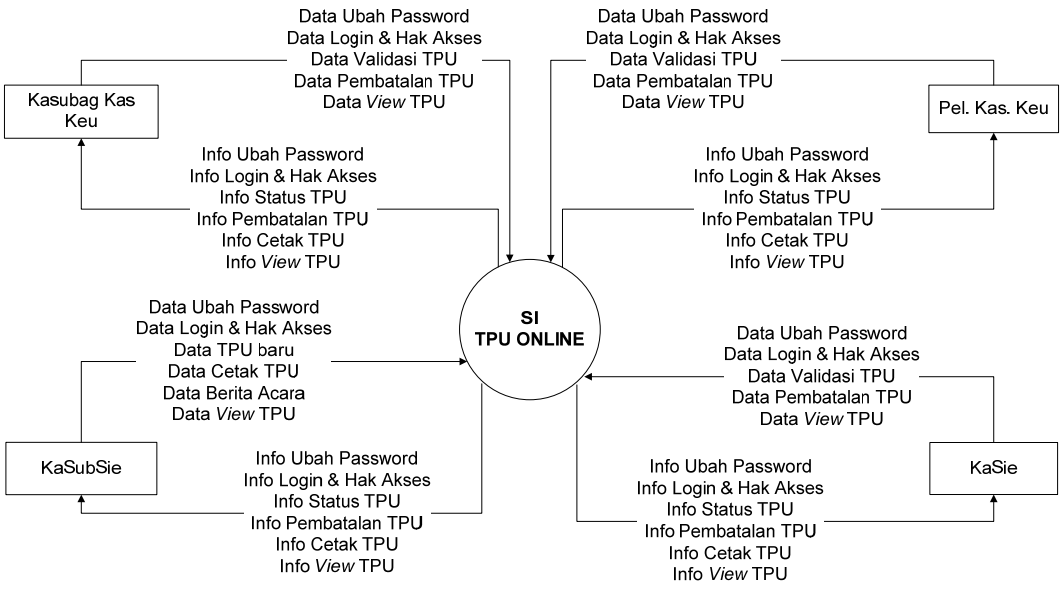
		5. Ket_ba
12	Tm_aplikasi	1. Id 2. Parent_id 3. Titke 4. url 5. menu_order 6. sts
13	Tm_appl_kode	1. id 2. group_id
14	Tbl_validasi	1. Tpu_no 2. Kar_id 3. Val_cab_tgl 4. Sts
15	Tbl_pembatalan	1. Tpu_no 2. Kar_id 3. Val_cab_tgl 4. Sts

3.1.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional bertujuan untuk menganalisis proses yang akan diterapkan dalam sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan agar system dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan proses informasi dari Aplikasi TPU Online di PDAM TirtaRaharja Kab.Bandung

3.1.4.1 Diagram Konteks

Diagram konteks atau disebut juga dengan model sistem fundamental merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah *bubble* tunggal dengan data output yang ditunjukan dengan anak panah masuk dan keluar secara berurutan. Diagram konteks menjelaskan mengenai sistem secara umum yang terdiri dari empat entitas, yaitu Kasubsie, Kasie, Pelaksana Kas dan Kasubag Kas. Berdasarkan sistem yang dibuat, maka diagram konteksnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.5 Diagram konteks TPU Online

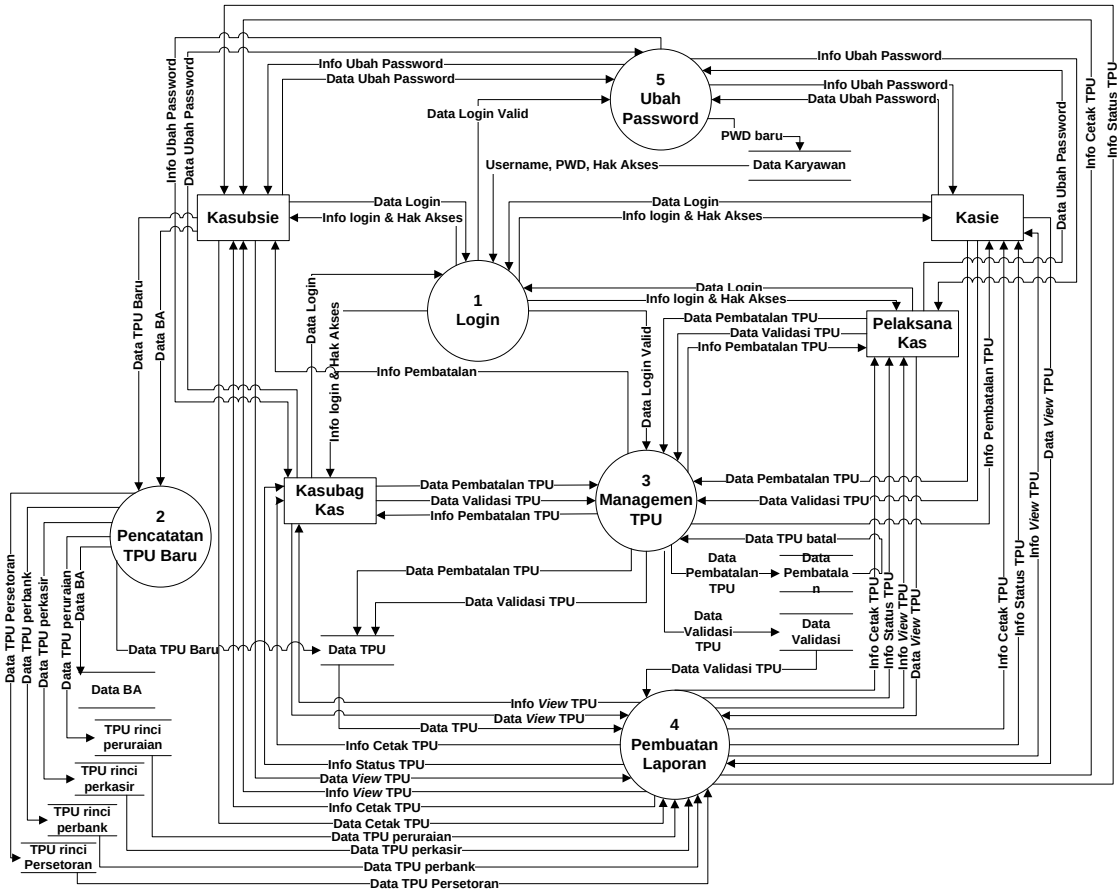
3.1.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram meupakan representasi atau model grafis dari suati sistem yang menunjukan aliran data atas informasi dari sumber ke tujuan dengan proses pengolahannya

3.1.4.2.1 DFD level 1

DFD level satu sistem aplikasi TPU Online PDAM TirtaRaharja Kab. Bandung menggambarkan proses-proses utama yang dilakukan oleh entitas-entitas yang terdapat dalam sistem. Proses-proses tersebut di antaranya adalah :

1. Login
2. Pencatatan TPU baru
3. Management TPU
4. Pembuatan laporan

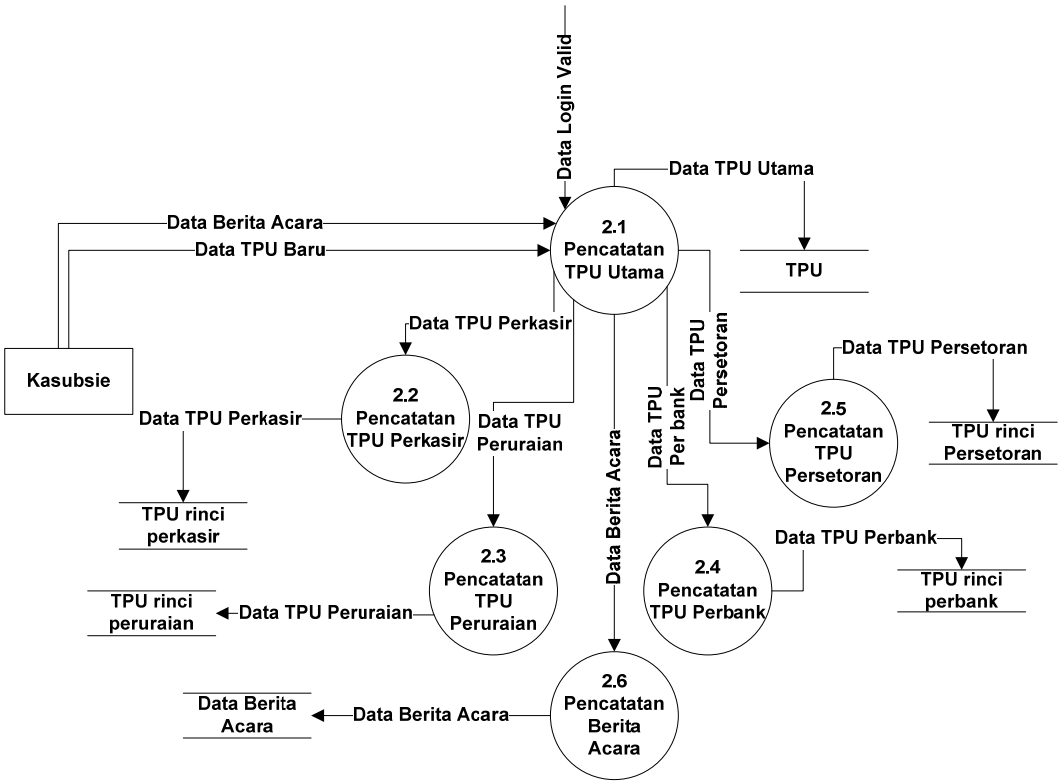


Gambar 3.6 DFD level 1

3.1.4.2.2 DFD Level 2 Proses Tambah TPU baru

Pada tahap ini merupakan proses pencatatan baru TPU-TPU yang melakukan penyetoran uang yang dilakukan oleh Kasubsie, pencatatan TPU ini meliputi beberapa proses , yaitu :

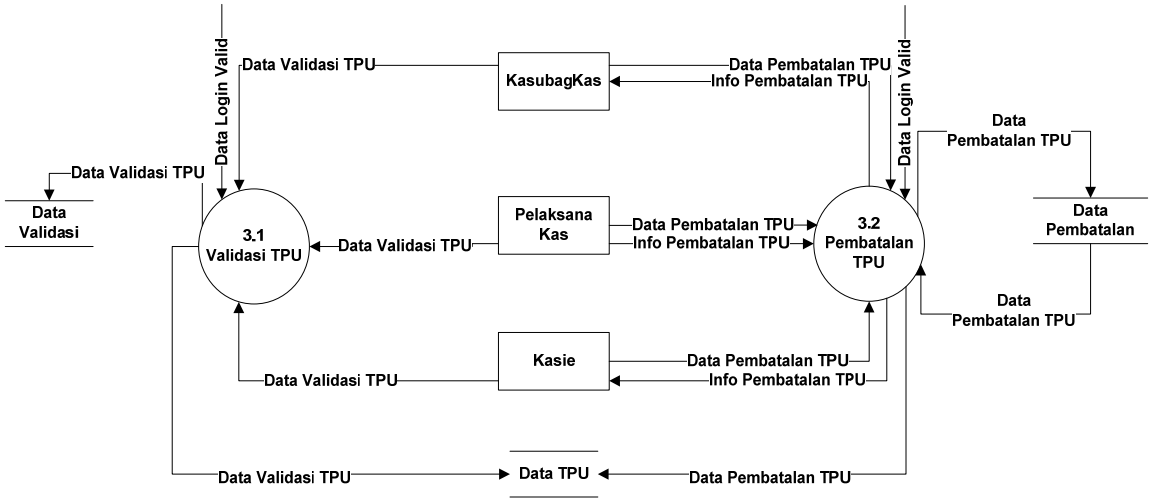
1. Pencatatan TPU utama
2. Pencatatan TPU perkasir
3. Pencatatan TPU peruraian
4. Pencatatan TPU perbank
5. Pencatatan TPU Persetoran
6. Pencatatan BA (Berita Acara)



Gambar 3.7 DFD level 2 Proses tambah TPU baru

3.1.4.2.3 DFD Level 2 Proses Management TPU

Pada tahap ini merupakan proses memvalidasian dan pembatalan TPU oleh Kasie, Pelaksana Kas dan Kasubag Kas. Pada proses memvalidasi dilakukan secara berurutan di mulai divalidasi oleh Kasie kemudian divalidasi oleh Pelaksana Kas dan terakhir divalidasi oleh Kasubag Kas. Begitupun dengan peroses pembatalan TPU sama halnya dengan proses validasi.

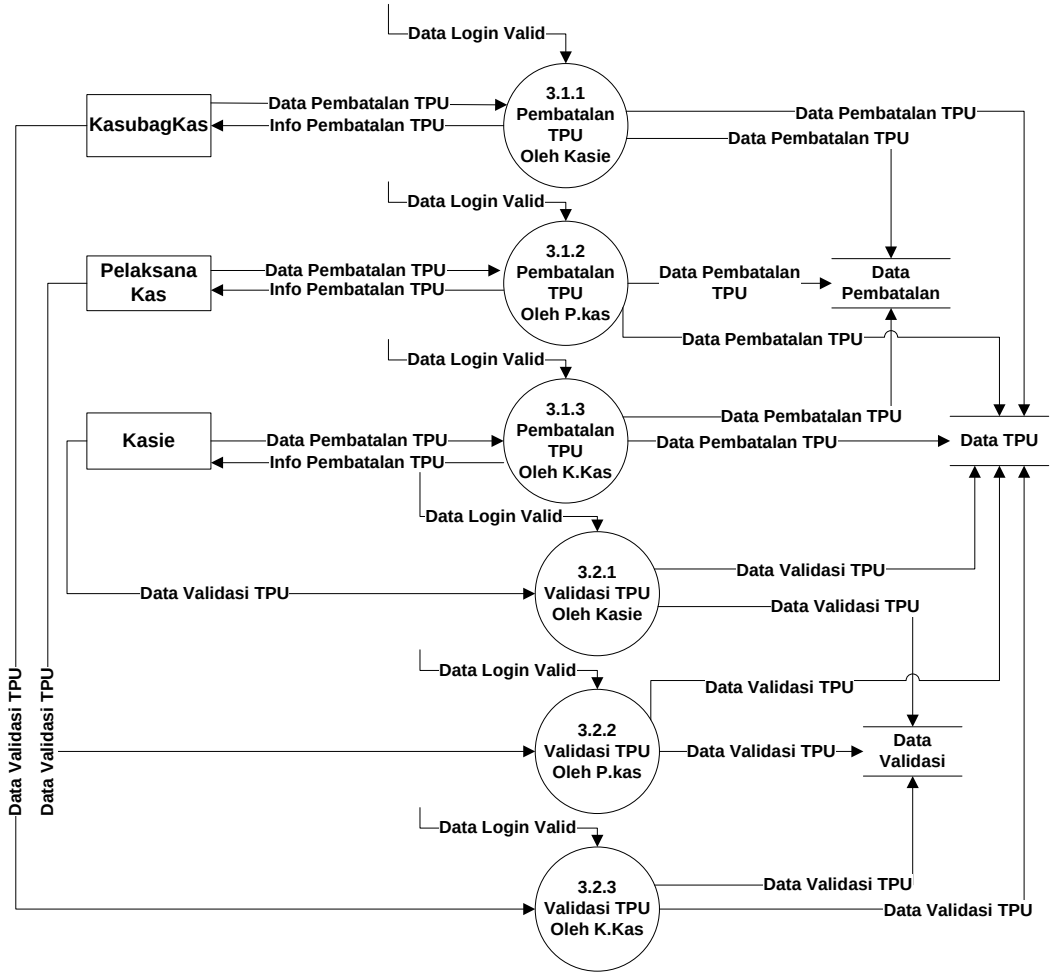


Gambar 3.8 DFD level 2 proses manajemen TPU

3.1.4.2.4 DFD Level 3 Proses Management TPU

Pada tahap ini merupakan turunan dari proses validasi dan pembatalan TPU. Proses validasi di tahap ini, Kasie merupakan orang pertama yang memvalidasi TPU, dan kemudian Pelaksana Kas memvalidasi TPU yg sudah divalidasi sebelumnya oleh Kasie. Sedangkan Kasubag Kas memvalidasi TPU yang sudah divalidasi oleh Pelaksana Kas.

Proses pembatalan TPU di tahap ini Kasie dapat membatalkan TPU yang dibuat oleh Kasubsie. Pelaksana Kas dapat membatalkan TPU yang sudah divalidasi oleh Kasie. Dan terakhir Kasubag Kas dapat membatalkan TPU yang telah divalidasi oleh Pelaksana Kas.

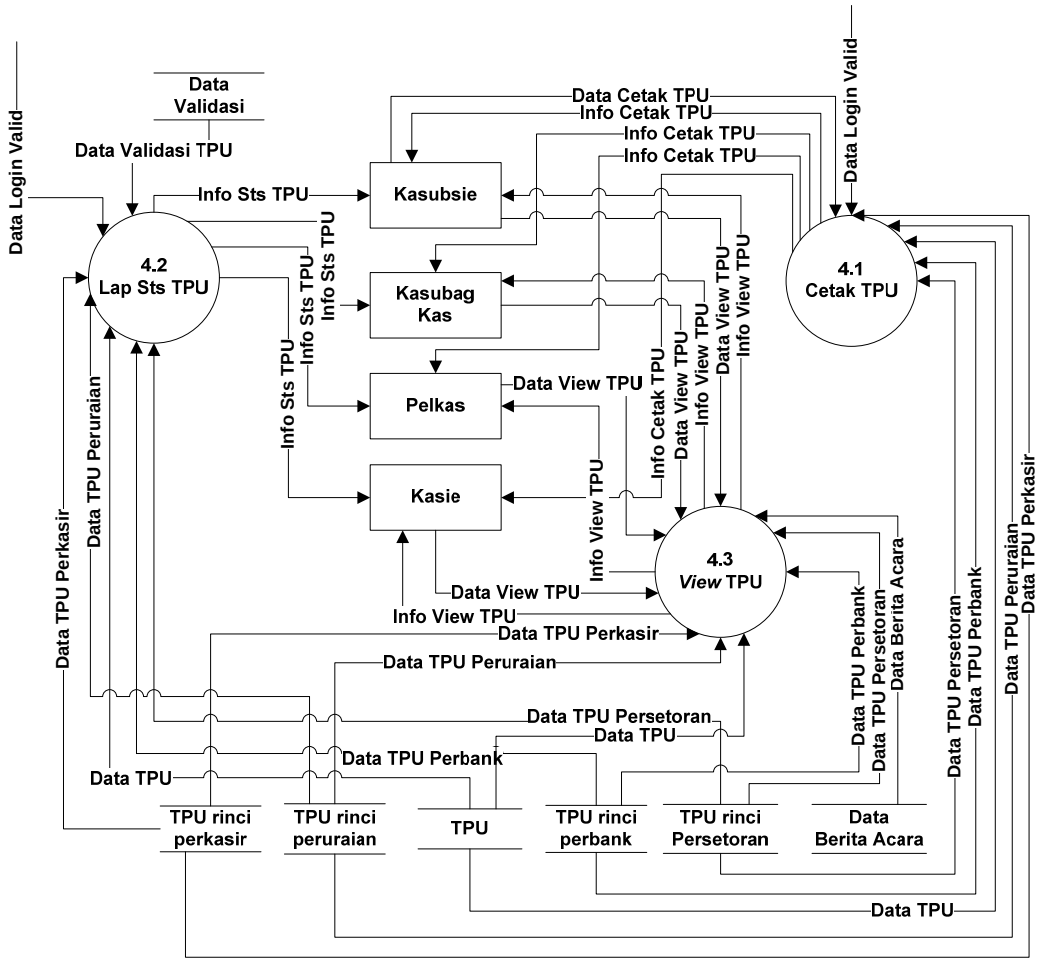


Gambar 3.9 DFD level 3 proses manajemen TPU

3.1.4.2.5 DFD Level 1 Proses Pembuatan Laporan

DFD level 1 proses 4 merupakan hasil turunan dari DFD level 0 proses 4 . pada level ini merupakan menggambarkan proses turunan proses 4 (Pembuatan Laporan).

Pada proses ini merupakan pengaksesan laporan-laporan yang dapat dilakukan oleh kasie, pelkas dan kasie baik berupa print out maupun berkas berupa soft file mengenai penyetoran yang telah dilakukan oleh TPU



Gambar 3.10 DFD level 1 proses 4 TPU online

3.1.4.3 Spesifikasi proses

Spesifikasi proses digunakan untuk mendeskripsikan proses yang terjadi pada level paling dasar dalam *Data Flow Diagram (DFD).* Spesifikasi proses dari gambaran Data Flow Diagram (DFD) di atas akan dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.3 Spesifikasi proses DFD

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama	Login
	Sumber	Kasubsie, Kasie, Pelaksana Kas, Kasubag Keu
	Masukan	Data Login
	Keluaran	Info Login dan Hak Aksess
	Tujuan	Kasubsie, Kasie, Pelaksana Kas, Kasubag Keu
	Logika Proses	1. Autentifikasi username, password benar maka akan ke menu utama 2. Jika salah maka akan keluar pesan kesalahan
2	No. Proses	5
	Nama	Ubah Password
	Sumber	Kasubsie, Kasie, Pelaksana Kas, Kasubag Keu
	Masukan	Data Ubah Password
	Keluaran	Info Ubah Password
	Tujuan	Kasubsie, Kasie, Pelaksana Kas, Kasubag Keu
	Logika Proses	1. Data yang di masukkan benar atau sesuai maka data ubah password akan disimpan ke dalam database 2. Jika ada kesalahan maka aka nada peringatan kesalahan.
3	No. Proses	2.1
	Nama	Pencatatan TPU Utama
	Sumber	Kasubsie
	Masukan	Data TPU baru, Data Berita Acara
	Keluaran	Info TPU
	Tujuan	Kasubsie
	Logika Proses	1. Jika data TPU benar dan valid, maka data disimpan ke dalam database 2. Jika tidak akan ada peringatan kesalahan
4	No. Proses	2.2
	Nama	Pencatatan TPU Perkasir
	Sumber	Kasubsie
	Masukan	Data TPU baru
	Keluaran	Info TPU
	Tujuan	Kasubsie
	Logika Proses	1. Jika data TPU benar dan valid, maka data disimpan ke dalam database 2. Jika tidak akan ada peringatan kesalahan
5	No. Proses	2.3
	Nama	Pencatatan TPU Peruraian
	Sumber	Kasubsie
	Masukan	Data TPU baru

No	Proses	Keterangan
	Keluaran	Info TPU
	Tujuan	Kasubsie
	Logika Proses	1. Jika data TPU benar dan valid, maka data disimpan ke dalam database 2. Jika tidak akan ada peringatan kesalahan
6	No. Proses	2.4
	Nama	Pencatatan TPU Perbank
	Sumber	Kasubsie
	Masukan	Data TPU baru
	Keluaran	Info TPU
	Tujuan	Kasubsie
	Logika Proses	1. Jika data TPU benar dan valid, maka data disimpan ke dalam database 2. Jika tidak akan ada peringatan kesalahan
7	No. Proses	2.5
	Nama	Pencatatan TPU Peruraian
	Sumber	Kasubsie
	Masukan	Data TPU baru, Data Berita Acara
	Keluaran	Info TPU
	Tujuan	Kasubsie
	Logika Proses	1. Jika data TPU benar dan valid, maka data disimpan ke dalam database 2. Jika tidak akan ada peringatan kesalahan
8	No. Proses	2.6
	Nama	Pencatatan Berita Acara
	Sumber	Kasubsie
	Masukan	Data Berita Acara
	Keluaran	Info TPU
	Tujuan	Kasubsie
	Logika Proses	1. Jika data berita acara benar dan valid, maka data disimpan ke dalam database 2. Jika tidak akan ada peringatan kesalahan
9	No. Proses	3.1.1
	Nama	Pembatalan TPU oleh Kasie
	Sumber	Kasie
	Masukan	Data Pembatalan TPU
	Keluaran	Info Pembatalan TPU
	Tujuan	Kasie
	Logika Proses	1. *User* memilih TPU yang akan dibatalkan 2. Jika data TPU tidak valid, maka dapat di lakukan proses pembatalan TPU, dan sistem akan menyimpan data pembatalan TPU. Lalu akan muncul pesan TPU berhasil dibatalkan.

No	Proses	Keterangan
10	No. Proses	3.1.2
	Nama	Pembatalan TPU oleh Pelaksana Kas
	Sumber	Pelaksana Kas
	Masukan	Data Pembatalan TPU
	Keluaran	Info Pembatalan TPU
	Tujuan	Pelaksana Kas
	Logika Proses	1. *User* memilih TPU yang akan dibatalkan 2. Jika data TPU tidak valid, maka dapat di lakukan proses pembatalan TPU, dan sistem akan menyimpan data pembatalan TPU. Lalu akan muncul pesan TPU berhasil dibatalkan.
11	No. Proses	3.1.3
	Nama	Pembatalan TPU oleh Kasubag Kas
	Sumber	Kasubag Kas
	Masukan	Data Pembatalan TPU
	Keluaran	Info Pembatalan TPU
	Tujuan	Kasubag Kas
	Logika Proses	1. *User* memilih TPU yang akan dibatalkan 2. Jika data TPU tidak valid, maka dapat di lakukan proses pembatalan TPU, dan sistem akan menyimpan data pembatalan TPU. Lalu akan muncul pesan TPU berhasil dibatalkan.
12	No. Proses	3.2.1
	Nama	Validasi TPU oleh Kasie
	Sumber	Kasie
	Masukan	Data Validasi TPU
	Keluaran	Info Validasi TPU
	Tujuan	Kasie
	Logika Proses	1. *User* memilih TPU yang akan divalidasi 2. Jika data TPU benar dan valid, maka dapat di lakukan proses pemvalidasian TPU, dan sistem akan menyimpan data validasi TPU. Lalu akan muncul pesan TPU berhasil di validasi.
13	No. Proses	3.2.2
	Nama	Validasi TPU oleh Pelaksana Kas
	Sumber	Pelaksana Kas
	Masukan	Data Validasi TPU
	Keluaran	Info Validasi TPU
	Tujuan	Pelaksana Kas
	Logika Proses	1. *User* memilih TPU yang akan divalidasi 2. Jika data TPU benar dan valid, maka dapat di lakukan proses pemvalidasian TPU, dan sistem akan menyimpan data validasi TPU. Lalu akan muncul pesan TPU berhasil di validasi.

No	Proses	Keterangan
14	No. Proses	3.2.3
	Nama	Validasi TPU oleh Kasubag Kas
	Sumber	Kasubag Kas
	Masukan	Data Validasi TPU
	Keluaran	Info Validasi TPU
	Tujuan	Kasubag Kas
	Logika Proses	1. *User* memilih TPU yang akan divalidasi 2. Jika data TPU benar dan valid, maka dapat di lakukan proses pemvalidasian TPU, dan sistem akan menyimpan data validasi TPU. Lalu akan muncul pesan TPU berhasil di validasi.
15	No. Proses	4.1
	Nama	Cetak TPU
	Sumber	Kasubsie, Kasie, Pelaksana Kas, Kasubag Keu
	Masukan	Data Cetak TPU
	Keluaran	Info Cetak TPU
	Tujuan	Kasubsie, Kasie, Pelaksana Kas, Kasubag Keu
	Logika Proses	1. *User* memilih laporan TPU yang akan dicetak 2. Sistem akan menampilkan TPU yang siap dicetak ke *printer*
16	No. Proses	4.2
	Nama	Lap Status TPU
	Sumber	Kasubsie, Kasie, Pelaksana Kas, Kasubag Keu
	Masukan	Data Status TPU
	Keluaran	Info Status TPU
	Tujuan	Kasubsie, Kasie, Pelaksana Kas, Kasubag Keu
	Logika Proses	1. *User* memilih laporan TPU yang akan dilihat statusnya 2. Sistem akan menampilkan status TPU yang sudah atau belum divalidasi oleh pejabat yang berhak. Jika TPU telah divalidasi akan muncul icon *checklist*, jika belum akan muncul *icon* cross
17	No. Proses	4.3
	Nama	*View* TPU
	Sumber	Kasubsie, Kasie, Pelaksana Kas, Kasubag Keu
	Masukan	Data *View* TPU
	Data Keluar	Info *view* TPU
	Logika Proses	1. *User* memilih laporan TPU yang akan dilihat statusnya 2. Sistem akan menampilkan *preview* TPU

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan adalah bagian dari metodologi pembangunan perangkat lunak yang harus dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Perancangan sistem ini menggunakan pendekatan sistem terkomputerisasi. Langkah – langkah yang dilakukan dalam tahapan perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

3.2.1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)

Berdasarkan analisis masalah diatas maka perangkat lunak yang dibangun harus memenuhi kriteria – kriteria berikut :

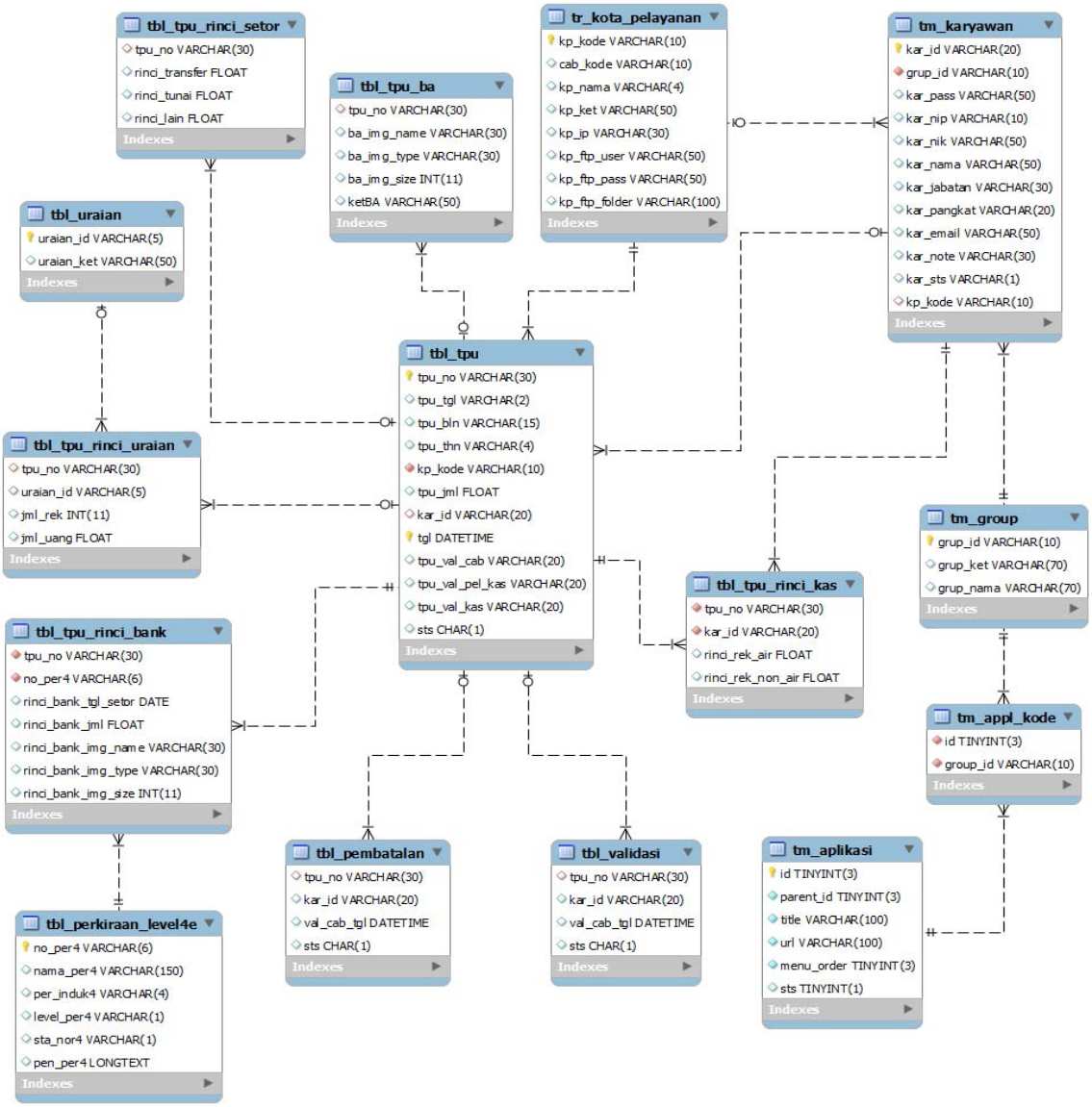
1. Dapat menangani interaksi antara user dan aplikasi sebagai pengganti prosedur kerja secara manual
2. Dapat menangani keberadaan laporan yang tidak pasti ataupun yang rusak dan atau hilang.
3. Dapat menangani keterlambatan aktivitas pelaporan penerimaan kas.
4. Dapat menangani pembuatan laporan yang memakan waktu
5. Dapat menyimpan log validasi dan pembatalan TPU
6. Dapat mengolah data TPU
7. Dapat memperlihatkan status TPU

3.3 Perancangan Basis Data

Perancangan data dalam aplikasi yang kami bangun berguna untuk memetakan model yang berbentuk konsep menjadi model basis data yang akan dipakai.

3.3.1 Diagram Relasi

Setelah tergambarkan skema relasinya maka diagram relasi yang akan terbentuk adalah keterkaitan antara primary key dengan foreign key yang terdapat pada tabel relasinya.



Gambar 3.11 Diagram Relasi

3.3.2 Struktur Tabel

Dalam penggambaran diagram-diagram sebelumnya, disebutkan bahwa sistem memiliki sebelas tabel, yaitu tabel karyawan, tabel Kota pelayanan, tabel aplikasi, tabel validasi, tabel TPU, tabel Bank, tabel TPU rinci bank, tabel Rinci Uraian, tabel rinci setor, tabel uraian dan tabel rinci kas. Struktur tabel dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

- **Entitas Karyawan**

Tabel entitas karyawan yang akan dibangun pada database ini akan diterangkan secara jelas melalui struktur tabel berikut ini:

Tabel 3.4 Entitas Karyawan

No	Filed Name	Field Type	Field Length	Null	Extra	Primary Key
1	Kar_id	Varchar	20	Not Null		Yes
2	Grup_id	Varchar	10	Not Null		
3	Kar_pass	Varchar	50	Not Null		
4	Kar_nip	Varchar	10	Not Null		
5	Kar_nik	Varchar	50	Not Null		
6	Kar_nama	Varchar	50	Not Null		
7	Kar_jabatan	Varchar	30	Not Null		
8	Kar_pangkat	Varchar	20	Not Null		
9	Kar_email	Varchar	50	Null		
10	Kar_note	Varchar	30	Not Null		
11	Kar_sts	Varchar	1	Not Null		
12	Kp_kode	Varchar	10	Not Null		Yes

- **Entitas Kota Pelayanan**

Tabel entitas kota pelayanan yang akan dibangun pada database ini akan diterangkan secara jelas melalui struktur tabel berikut ini:

Tabel 3.5 Entitas Kota Pelayanan

No	Filed Name	Field Type	Field Length	Null	Extra	Primary Key
1	Kp_kode	Varchar	10	Not Null		Yes
2	Cab_kode	Varchar	10	Not Null		
3	Kp_nama	Varchar	4	Not Null		
4	Kp_ket	Varchar	50	Not Null		
5	Kp_ip	Varchar	30	Not Null		
6	Kp_ftp_user	Varchar	50	Not Null		
7	Kp_ftp_pass	Varchar	50	Not Null		
8	Kp_ftp_folder	Varchar	100	Not Null		

- **Entitas Aplikasi**

Tabel entitas Aplikasi yang akan dibangun pada database ini akan diterangkan secara jelas melalui struktur tabel berikut ini:

Tabel 3.6 Entitas Aplikasi

No	Filed Name	Field Type	Field Length	Null	Extra	Primary Key
1	Id	Tinyint	3	Not Null		Yes
2	Parent_id	Tinyint	3	Not Null		
3	Title	Varchar	100	Not Null		
4	url	Varchar	100	Not Null		
5	Menu_order	Tinyint	3	Not Null		

- **Entitas Validasi**

Tabel entitas validasi yang akan dibangun pada database ini akan diterangkan secara jelas melalui struktur tabel berikut ini:

Tabel 3.7 Entitas Validasi

No	Filed Name	Field Type	Field Length	Null	Extra	Primary Key
1	Tpu_no	Varchar	30	Not Null		Yes
2	Val_kasubsi	Varchar	20	Not Null		
3	Val_pelkas	Varchar	20	Not Null		
4	Val_kasubag	Varchar	20	Not Null		
5	Val_sts	Char	1	Not Null		

- **Entitas TPU**

Tabel entitas TPU yang akan dibangun pada database ini akan diterangkan secara jelas melalui struktur tabel berikut ini:

Tabel 3.8 Entitas TPU

No	Filed Name	Field Type	Field Length	Null	Extra	Primary Key
1	Tpu_no	Varchar	30	Not Null		Yes
2	Tpu_tgl	Varchar	2	Not Null		
3	Tpu_bln	Varchar	15	Not Null		
4	Tpu_thn	Varchar	4	Not Null		
5	Kp_kode	Varchar	10	Not Null		Yes
6	Tpu_jml	Float	-	Not null		

7	Kar_id	Varchar	20	Not null		
8	Tgl	Date Time	-			

- **Entitas Bank**

Tabel Entitas Bank yang akan dibangun pada database ini akan diterangkan secara jelas melalui struktur tabel berikut ini:

Tabel 3.9 Entitas Bank

No	Filed Name	Field Type	Field Length	Null	Extra	Primary Key
1	Bank_id	Varchar	3	Not Null		Yes
2	Bank_ket	Varchar	100	Not Null		

- **Entitas TPU Rinci Bank**

Table entitas TPU Rinci Bank yang akan dibangun pada database ini akan diterangkan secara jelas melalui struktur tabel berikut ini:

Tabel 3.10 Entitas TPU Rinci Bank

No	Filed Name	Field Type	Field Length	Null	Extra	Primary Key
1	Tpu_no	Varchar	30	Not Null		Yes
2	Bank_id	Varchar	3	Not Null		Yes
3	Rinci_bank_jml	Float	-	Not Null		
4	Rinci_bank_img_name	Varchar	30	Not Null		
5	Rinci_bank_img_type	Varchar	30	Not Null		
6	Rinci_bank_img_size	Int	11	Not Null		

- **Entitas TPU Rinci Uraian**

Table Entitas TPU Rinci Uraian yang akan dibangun pada database ini akan diterangkan secara jelas melalui struktur tabel berikut ini:

Tabel 3.11 Entitas Rinci Uraian

No	Filed Name	Field Type	Field Length	Null	Extra	Primary Key
1	Tpu_no	Varchar	30	Not Null		Yes
2	Uraian_id	Varchar	5	Not Null		
3	Jml_rek	Int	11	Not Null		
4	Jml_uang	Float	30	Not Null		

- **Entitas Uraian**

Table Entitas Uraian yang akan dibangun pada database ini akan diterangkan secara jelas melalui struktur tabel berikut ini:

Table 3.12 Entitas Uraian

No	Filed Name	Field Type	Field Length	Null	Extra	Primary Key
1	Uraian_id	Varchar	5	Not Null		Yes
2	Uraian_ket	Varchar	50	Not Null		

- **Entitas Tpu Rinci Kas**

Table entitas TPU Rinci Kas yang akan dibangun pada database ini akan diterangkan secara jelas melalui struktur tabel berikut ini:

Table 3.13 Entitas TPU Rinci Kas

No	Filed Name	Field Type	Field Length	Null	Extra	Primary Key
1	Tpu_no	Varchar	30	Not Null		Yes
2	Kar_id	Varchar	20	Not Null		Yes
3	Rinci_rek_air	Float	-	Not Null		
4	Rinci_rek_non_air	Float	-	Not Null		

- **Entitas Tpu Rinci Setor**

Table entitas TPU Rinci setor yang akan dibangun pada database ini akan diterangkan secara jelas melalui struktur tabel berikut ini:

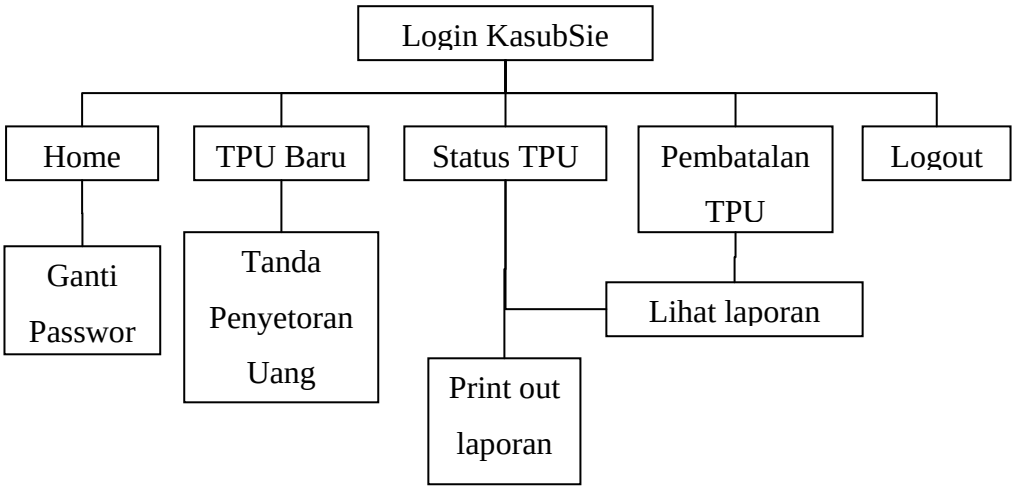
Tabel 3.14 TPU Rinci Setor

No	Filed Name	Field Type	Field Length	Null	Extra	Primary Key
1	Tpu_no	Varchar	30	Not Null		Yes
2	Rinci_transfer	Float	-	Not Null		
3	Rinci_tunai	Float	-	Not Null		
4	Rinci_lain	Float	-	Not Null		

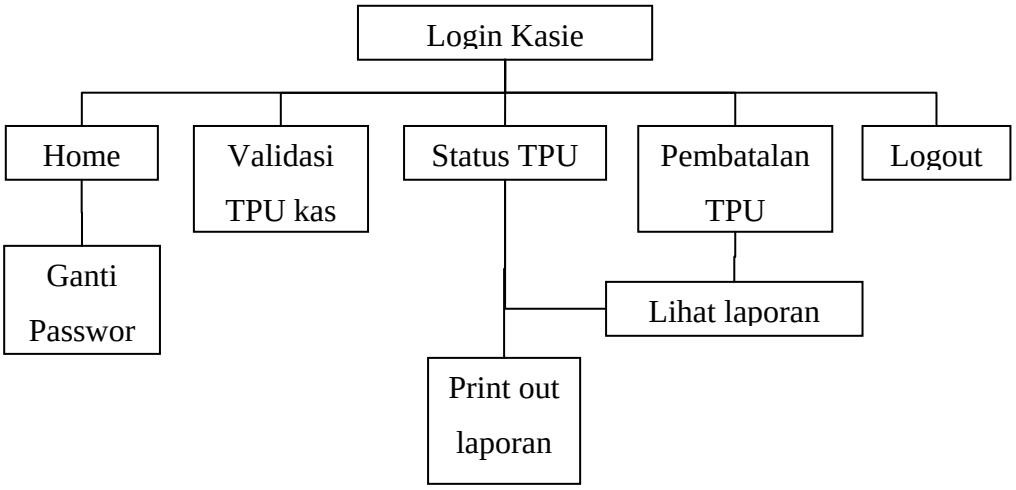
3.4 Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak

3.4.1 Struktur menu

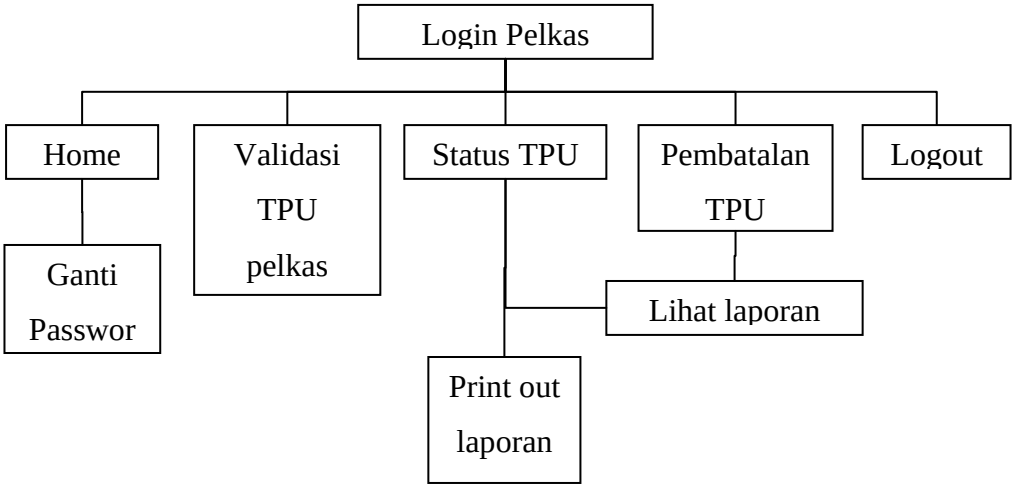
Perancangan Struktur Menu yang akan kami bangun di rancang secara web/network. Perancangan struktur menu yang terdapat di dalam TPU Online di PDAM TirtaRaharja adalah sebagai berikut.



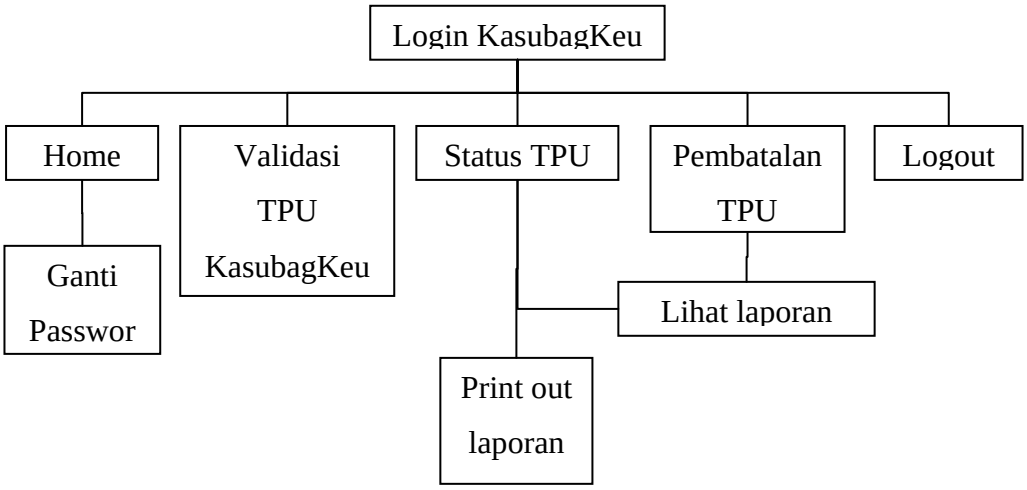
Gambar 3.12 Struktur menu user sebagai Kasubsie



Gambar 3.13 Struktur menu user Sebagai Kasie



Gambar 3.14 Struktur menu user Sebagai Pelkas



Gambar 3.15 Struktur menu user Kasubag Keu

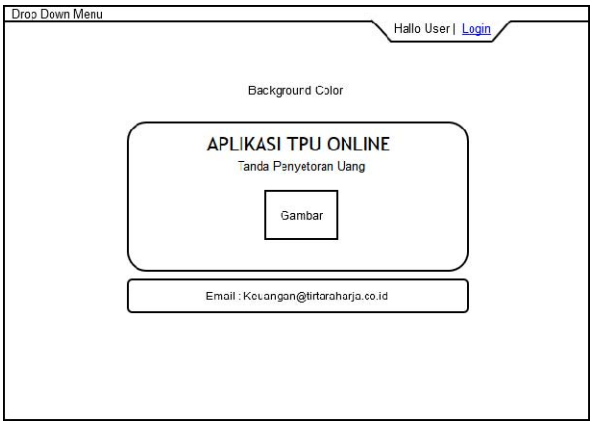
3.4.2 Perancangan Antarmuka

Pengguna utama system ini adalah bagian yang menangani seputar penerimaan transaksi pembayaran yang tingkat kemampuan dalam menggunakan system bervariasi sehingga rancangan antarmuka harus sederhana dan mudah digunakan. Karena aplikasi yang akan dibangun berjalan di lingkungan web, tampilan aplikasi hanya dapat dilihat dalam browser. TPU yang dihasilkan harus

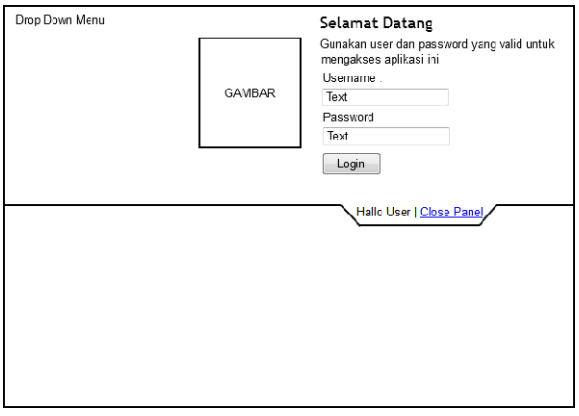
informatif dan memuat semua informasi yang diperlukan sebagai bukti penyetoran uang.

1. Login Sebagai **KasubSie**

Tabel Perancangan Antar Muka login sebagai kasubsie

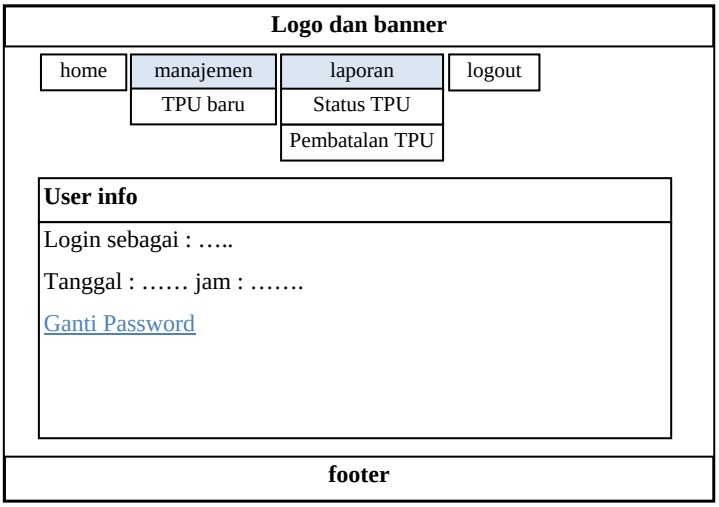
Form	**Navigasi**
TF01	
	• Klik **Login** menuju TF01a.
Ukuran : 1024 x 768 Warna Background : Abu – Abu Font : Arial	

Gambar 3.16 Perancangan Tampilan Halaman Awal

TF01a	
	• Klik ***Close Panel*** menuju TF01. • Jika Username dan Password sesuai maka akan menuju TF102. Jika tidak maka akan menuju M09 atau M10
Ukuran : 1024 x 768 Warna Background : Abu – Abu Font : Arial	

Gambar 3.17 Perancangan Form Login

TF102

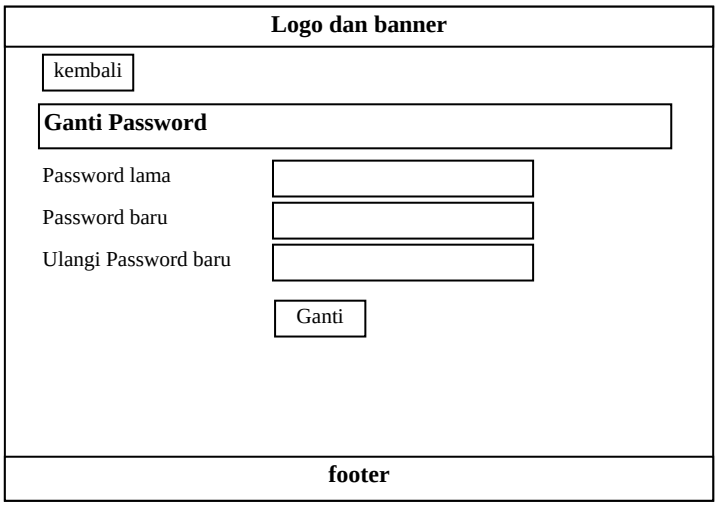


- Klik ***Home*** menuju ke TF102.
- Klik ***Ganti Password*** menuju ke TF103.
- Klik **TPU Baru** menuju ke TF105.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF108.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF109.
- Klik ***Logout*** menuju ke TF01.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.18 Perancangan Tampilan Halaman Utama *User* Kasubsie

TF103

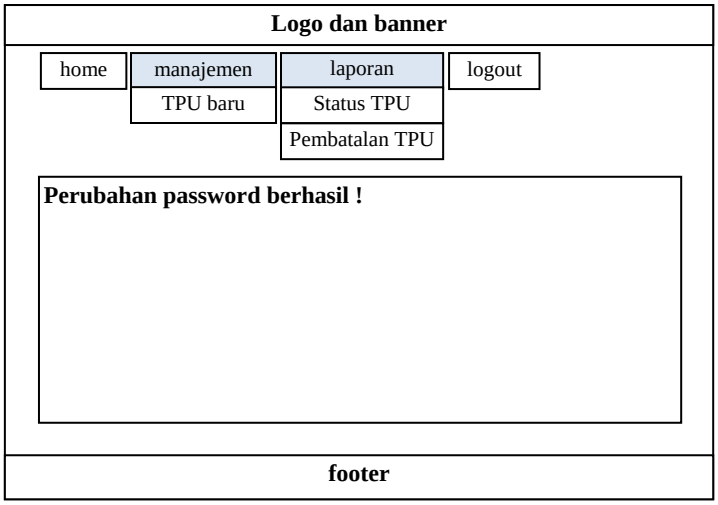


- Klik **Kembali** menuju ke TF102.
- Klik **Ganti** menuju ke TF104. Apabilia isisan belum lengkap akan menuju M06. Jika pengisian *password* lama salah maka akan muncul pesan M07 Jika *password* baru tidak sama pada saat pengulangan *password* baru maka akan muncul pesan M08.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.19 Perancangan Tampilan Halaman Ganti *Password User* Kasubsie

TF104

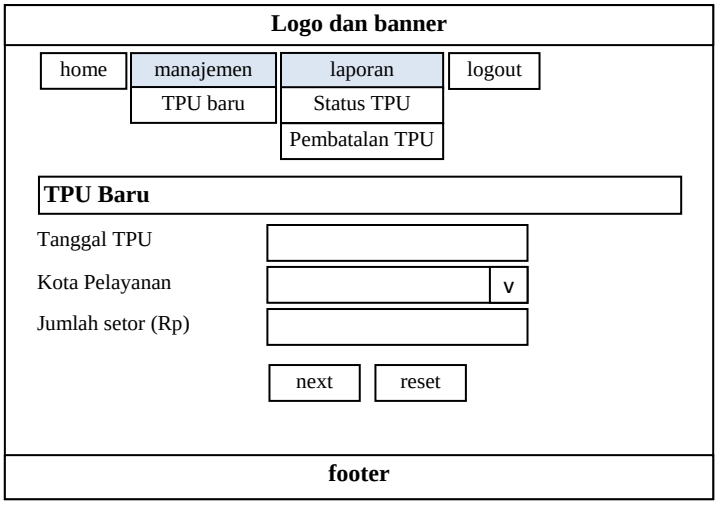


- Klik ***Home*** menuju ke TF102.
- Klik **TPU Baru** menuju ke TF105.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF108.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF109.
- Klik ***Logout*** menuju ke TF01.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.20
Perancangan Tampilan Halaman Ganti *Password* berhasil *User* Kasubsie

TF105

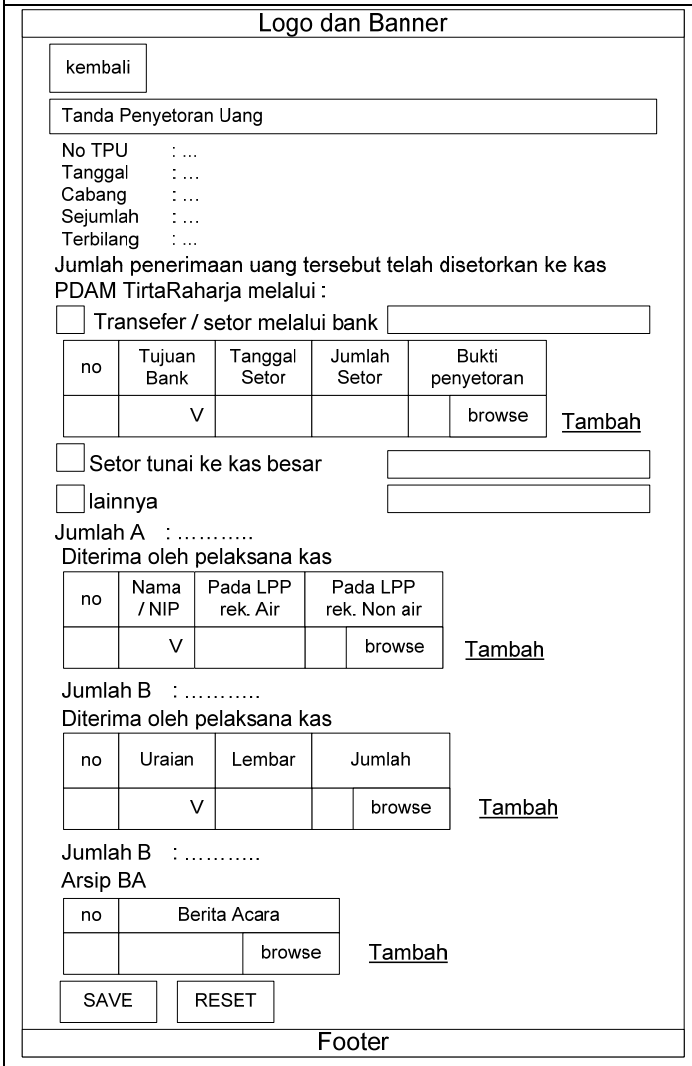


- Klik ***Home*** menuju ke TF102.
- Klik **TPU Baru** menuju ke TF105.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF108.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF109.
- Klik ***Logout*** menuju ke TF01.
- Klik ***Next*** menuju ke TF106. Apabila tanggal TPU belum terisi maka akan muncul pesan M03 , dan juga jika jumlah setor belum terisi maka akan muncul pesan M04.
- Klik ***Reset*** me-*reset* form isian TPU BARU.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.21 Perancangan Tampilan Halaman TPU Baru 1 *User* Kasubsie

TF106

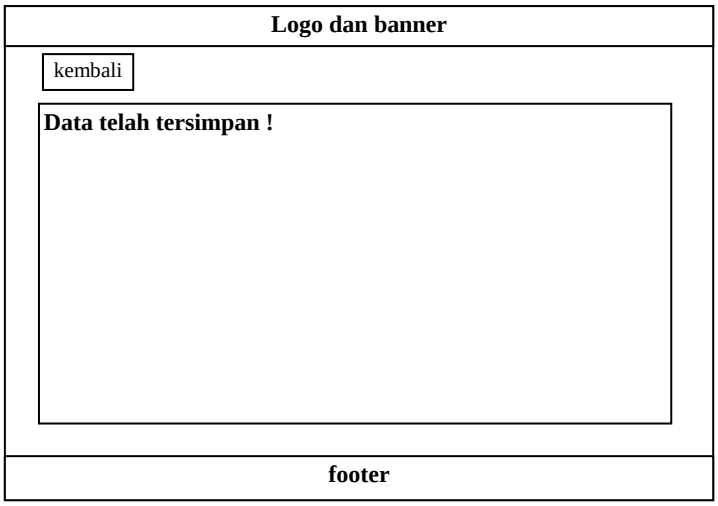


- Klik **Kembali** menuju ke TF105.
- Klik **Simpan** menuju ke TF107. Jika isian tidak sesuai maka akan menuju M05, M11,M12,M13 atau M14
- Klik **Reset** me-reset form isian Tanda Penyetoran Uang
- Klik ***Browse*** untuk meng-upload tanda bukti penyetoran, berupa gambar.
- Klik **Tambah** untuk menambah isian rincian TPU

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.22 Perancangan Tampilan Halaman TPU Baru 2 *User* Kasubsie

TF107

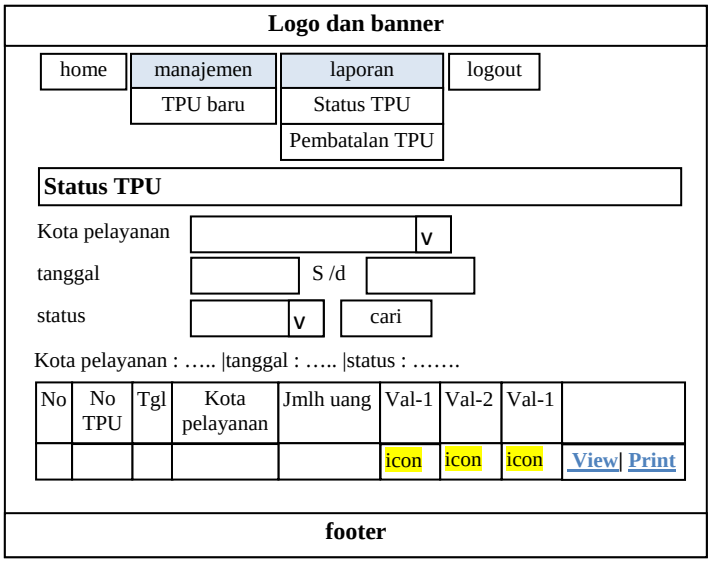


- Klik **Kembali** menuju ke TF105.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.23 Perancangan Tampilan Halaman TPU Baru Berhasil Disimpan *User* Kasubsie

TF108

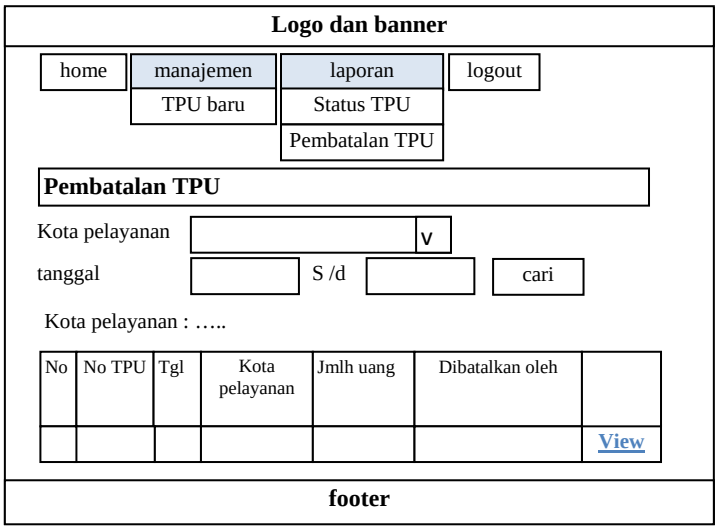


- Klik ***Home*** menuju ke TF102.
- Klik **TPU Baru** menuju ke TF105.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF108.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF109.
- Klik ***Logout*** menuju ke TF01.
- Klik **cari** untuk menampilkan pencarian.
- Klik ***View*** menuju TF10.
- Klik ***Print*** menuju TF11.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.24 Perancangan Tampilan Halaman Status TPU *User* Kasubsie

TF109



- Klik ***Home*** menuju ke TF102.
- Klik **TPU Baru** menuju ke TF105.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF108.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF109.
- Klik ***Logout*** menuju ke TF01.
- Klik **cari** untuk menampilkan pencarian.
- Klik ***View*** menuju TF10.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.25 Perancangan Tampilan Halaman Pembatalan TPU *User* Kasubsie

TF110

Logo dan banner

kembali

No TPU	: …..	loket	: ……
Bulan / tahun	: ……	periode	: …..
Tanggal	: …..	sejumlah	: …..

Rincian penyetoran ke kas PDAM TirtaRaharja :

1. Transfer / setor melalui bank : Rp ……
2. Setoran tunai ke kas besar : Rp ……
3. Lainnya : Rp ……

Jumlah A : ……..

Rincian penerimaan oleh pelaksana kas

No	Nama / NIPP	Pada LPP rek air	Pada LPP rek non air

Jumlah B : ……..

Uraian penjelasan penerimaan

No	Uraian	LBR	jumlah

Jumlah C : ……..

Bukti transaksi

Gambar

Gambar

footer

- Klik **Kembali** menuju ke form sebelumnya TF109 / TF108.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.26 Perancangan Tampilan Halaman *View* TPU *User* Kasubsie

TF111

Tanda Penyetoran Uang _ | □ | X

No TPU : ….. loket : ……
Bulan / tahun : …… periode : …..
Tanggal : ….. sejumlah : …..

Rincian penyetoran ke kas PDAM TirtaRaharja :

1. Transfer / setor melalui bank : Rp ……
2. Setoran tunai ke kas besar : Rp ……
3. Lainnya : Rp ……

Jumlah A : ……..

Rincian penerimaan oleh pelaksana kas

No	Nama / NIPP	Pada LPP rek air	Pada LPP rek non air

Jumlah B : ……..

Uraian penjelasan penerimaan

No	Uraian	LBR	jumlah

Jumlah C : ……..

Dibuat dan disetor
……/……./…….
Mengetahui dan disetujui
……/……./……
Diperiksa
……/……./……
Mengetahui dan disetujui
……/……./……

footer

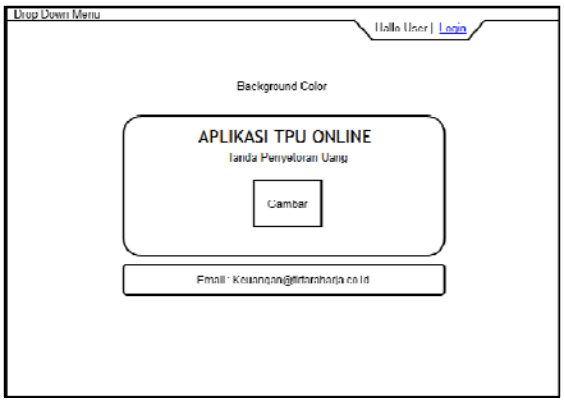
Form untuk meng-*print out* laporan TPU.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

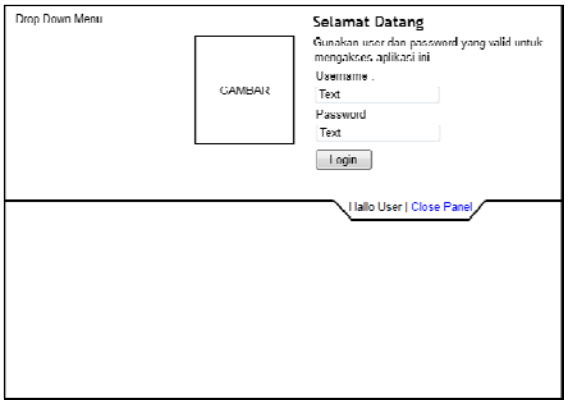
Gambar 3.27 Perancangan Tampilan Halaman *Print* TPU *User* Kasubsie

2. Login Sebagai **Kasie**

Tabel Perancangan Antar Muka login sebagai kasie

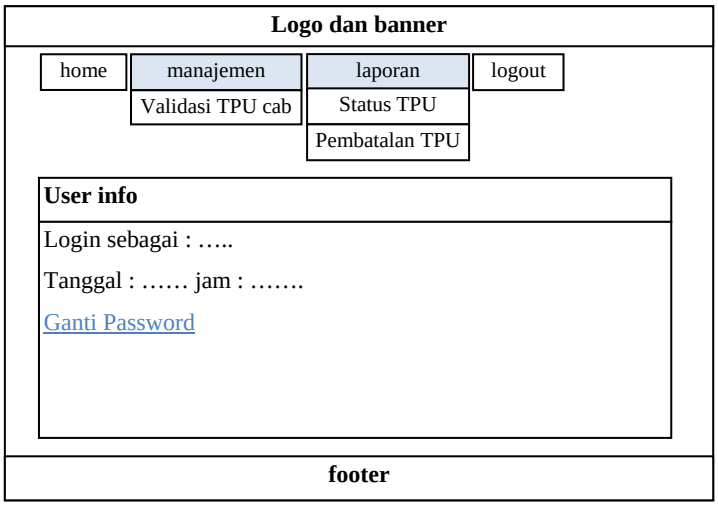
FORM	KETERANGAN
TF01	
	• Klik **Login** menuju TF01a.
Ukuran : 1024 x 768 Warna Background : Abu – Abu Font : Arial	

Gambar 3.28 Perancangan Tampilan Halaman Awal *User* Kasie

TF01a	
	• Klik ***Close Panel*** menuju TF01. • Jika Username dan Password sesuai maka akan menuju TF102. Jika tidak maka akan menuju M09 atau M10
Ukuran : 1024 x 768 Warna Background : Abu – Abu Font : Arial	

Gambar 3.29 Perancangan Form Login

TF202

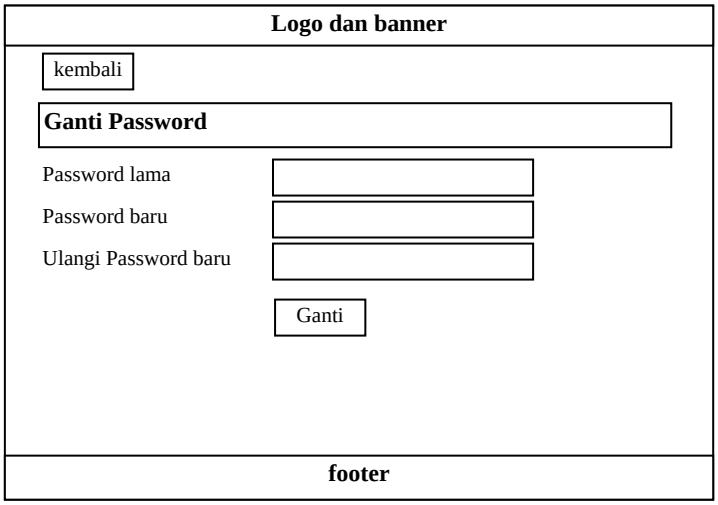


- Klik ***Home*** menuju ke TF202.
- Klik **Ganti *Password*** menuju ke TF203.
- Klik **ValidasiTPU Cab** menuju ke TF205.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF208.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF209.
- Klik ***Logout*** menuju ke TF01.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.30 Perancangan Tampilan Halaman *View* TPU *User* Kasie

TF203

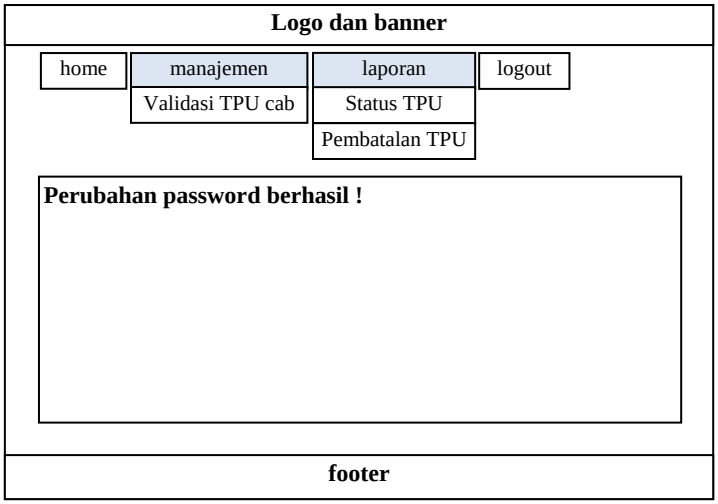


- Klik **Kembali** menuju ke TF202.
- Klik **Ganti** menuju ke TF204. Apabilia isisan belum lengkap akan menuju M06. Jika pengisian *password* lama salah maka akan muncul pesan M07 Jika *password* baru tidak sama pada saat pengulangan *password* baru maka akan muncul pesan M08.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.31 Perancangan Tampilan Halaman Ganti Password *User* Kasie

TF204

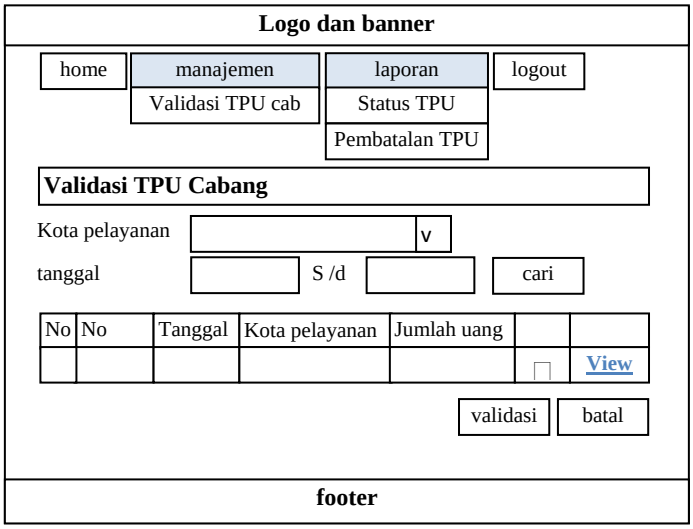


- Klik ***Home*** menuju ke TF202.
- Klik **ValidasiTPU Cab** menuju ke TF205.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF208.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF209.
- Klik ***Logout*** menuju ke TF01.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.32 Perancangan Tampilan Halaman Ganti Password berhasil *User* Kasie

TF205

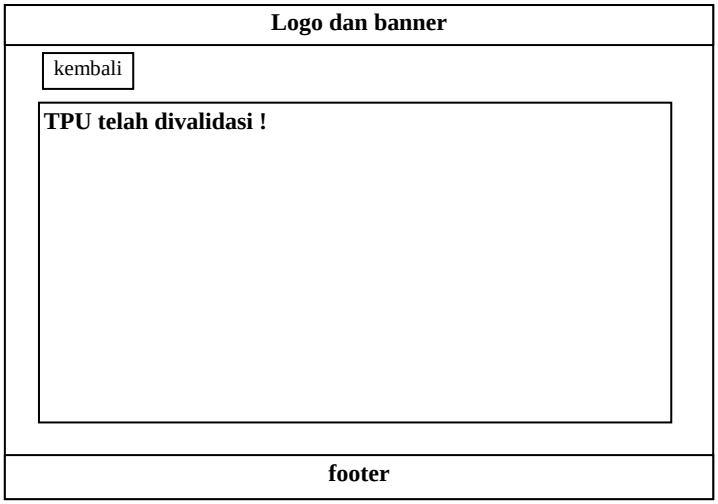


- Klik ***Home*** menuju ke TF202.
- Klik **Validasi TPU cab** menuju ke TF205.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF208.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF209.
- Klik **Logout** menuju ke TF01.
- Klik **Validasi** menuju ke TF206 lelu menuju ke M02 atau M01.
- Klik **Batal** menuju ke TF207 lelu menuju ke M02 atau M01.
- Klik **View** menuju TF10.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.33 Perancangan Tampilan Halaman Validasi TPU *User* Kasie

TF206

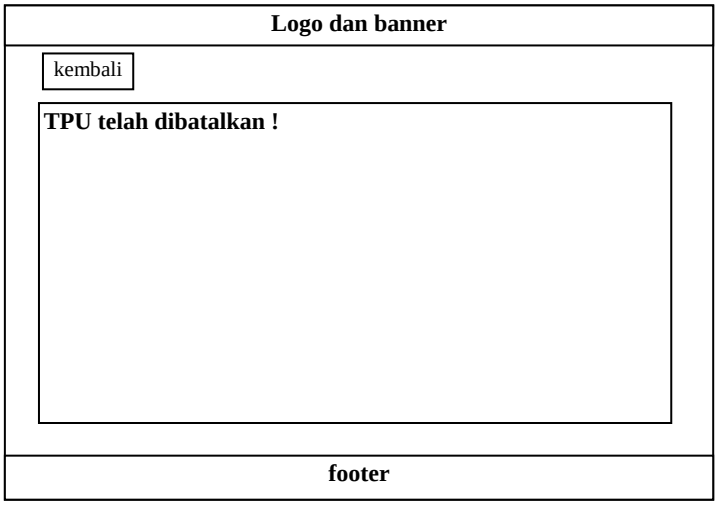


- Klik **Kembali** menuju ke TF205.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.34 Perancangan Tampilan Halaman Validasi TPU Berhasil *User* Kasie

TF207

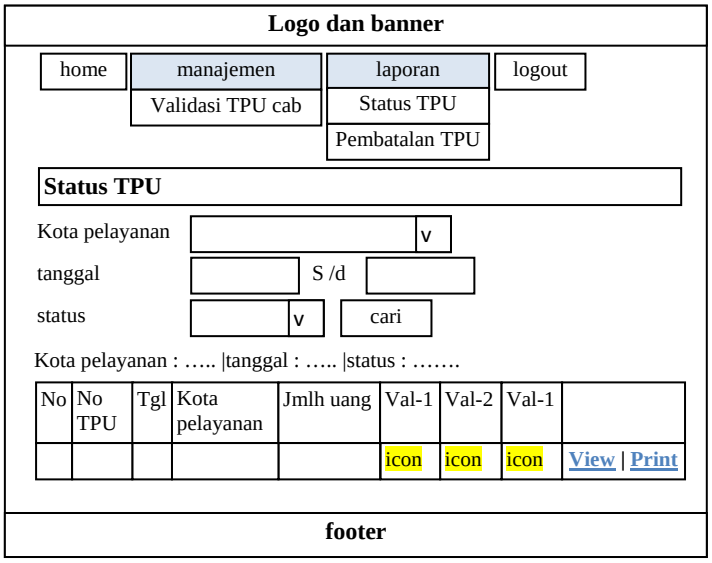


- Klik **Kembali** menuju ke TF205.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar.3.35 Perancangan Tampilan Halaman Pembatalan TPU Berhasil *User* Kasie

TF208

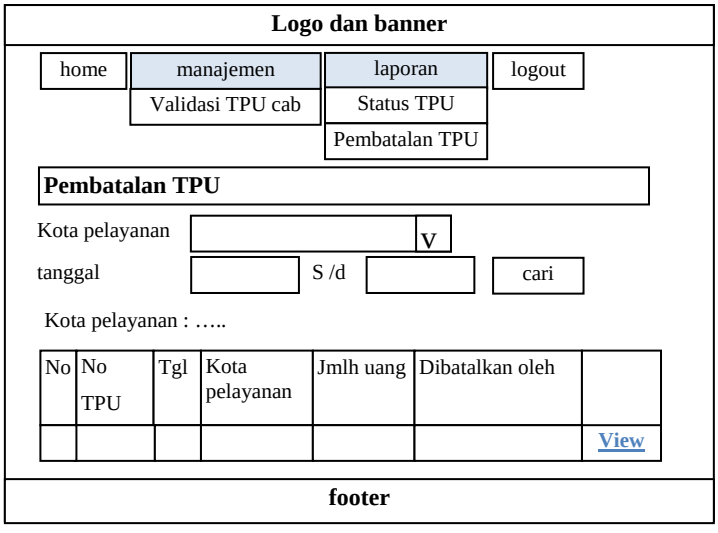


- Klik ***Home*** menuju ke TF202.
- Klik **Validasi TPU cab** menuju ke TF205.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF208.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF209.
- Klik **Logout** menuju ke TF01.
- Klik **cari** untuk menampilkan pencarian.
- Klik **View** menuju TF10.
- Klik ***Print*** menuju TF11.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.36 Perancangan Tampilan Halaman Status TPU *User* Kasie

TF209



- Klik ***Home*** menuju ke TF202.
- Klik **Validasi TPU cab** menuju ke TF205.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF208.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF209.
- Klik **Logout** menuju ke TF01.
- Klik **cari** untuk memulai pencarian.
- Klik ***View*** menuju TF10.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.37 Perancangan Tampilan Halaman Status TPU *User* Kasie

TF210

Logo dan banner

kembali

No TPU	: …..	loket	: ……
Bulan / tahun	: ……	periode	: …..
Tanggal	: …..	sejumlah	: …..

Rincian penyetoran ke kas PDAM TirtaRaharja :

1. Transfer / setor melalui bank : Rp ……
2. Setoran tunai ke kas besar : Rp ……
3. Lainnya : Rp ……

Jumlah A : ……..

Rincian penerimaan oleh pelaksana kas

No	Nama / NIPP	Pada LPP rek air	Pada LPP rek non air

Jumlah B : ……..

Uraian penjelasan penerimaan

No	Uraian	LBR	jumlah

Jumlah C : ……..

Bukti transaksi

Gambar

Gambar

footer

- Klik **Kembali** menuju ke TF208/TF209

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.38 Perancangan Tampilan Halaman *View* TPU *User* Kasie

TF211

Tanda Penyetoran Uang _ | □ | X

No TPU : ….. loket : ……
Bulan / tahun : …… periode : …..
Tanggal : ….. sejumlah : …..

Rincian penyetoran ke kas PDAM TirtaRaharja :

1. Transfer / setor melalui bank : Rp ……
2. Setoran tunai ke kas besar : Rp ……
3. Lainnya : Rp ……

Jumlah A : ……..

Rincian penerimaan oleh pelaksana kas

No	Nama / NIPP	Pada LPP rek air	Pada LPP rek non air

Jumlah B : ……..

Uraian penjelasan penerimaan

No	Uraian	LBR	jumlah

Jumlah C : ……..

Dibuat dan disetor
……/……/…….
Mengetahui dan disetujui
……/……/…….
Diperiksa
……/……/…….
Mengetahui dan disetujui
……/……/…….

footer

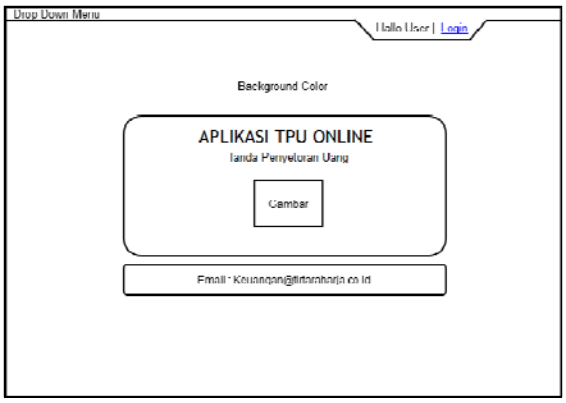
- Form untuk meng-*print out* laporan TPU.

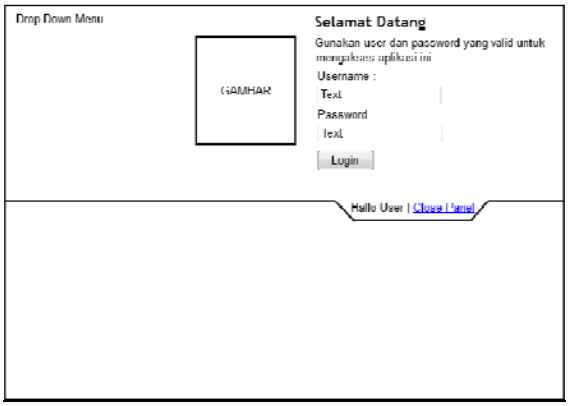
Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.39 Perancangan Tampilan Halaman *Print* TPU *User* Kasie

3. Login Sebagai **Pelkas**

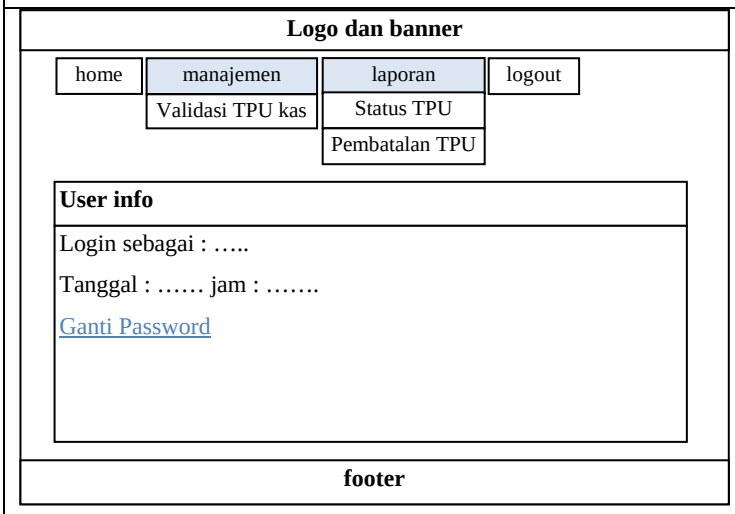
Tabel Perancangan Antar Muka *login* sebagai Pelkas

FORM	KETERANGAN
TF01	
	• Klik **Login** menuju TF01a.
Ukuran : 1024 x 768 Warna Background : Abu – Abu Font : Arial	
Gambar 3.40 Perancangan Tampilan Halaman Awal	

TF01a	
	• Klik ***Close Panel*** menuju TF01. • Jika Username dan Password sesuai maka akan menuju TF102. Jika tidak maka akan menuju M09 atau M10
Ukuran : 1024 x 768 Warna Background : Abu – Abu Font : Arial	

Gambar 3.41 Perancangan Form Login

TF302



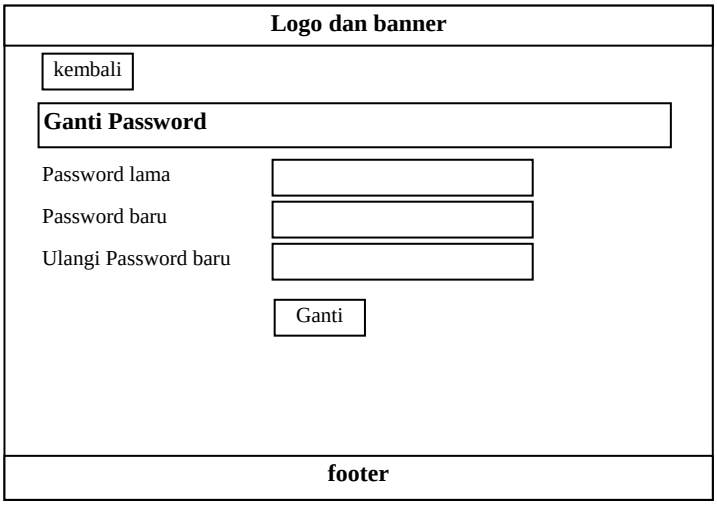
.

- Klik ***Home*** menuju ke TF302.
- Klik **Ganti *Password*** menuju ke TF303.
- Klik **Validasi TPU Kas** menuju ke TF305.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF308.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF309.
- Klik ***Logout*** menuju ke TF01.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.42 Perancangan Tampilan Halaman Utama *User* Pelaksana Kas

TF303

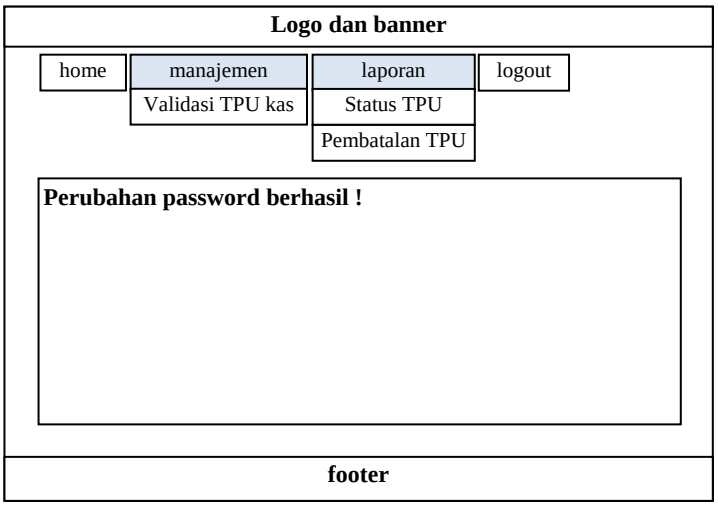


- Klik **Kembali** menuju ke TF302.
- Klik **Ganti** menuju ke TF304. Apabilia isisan belum lengkap akan menuju M06. Jika pengisian *password* lama salah maka akan muncul pesan M07 Jika *password* baru tidak sama pada saat pengulangan *password* baru maka akan muncul pesan M08.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.43 Perancangan Tampilan Halaman Ganti Password *User* Pelaksana Kas

TF303

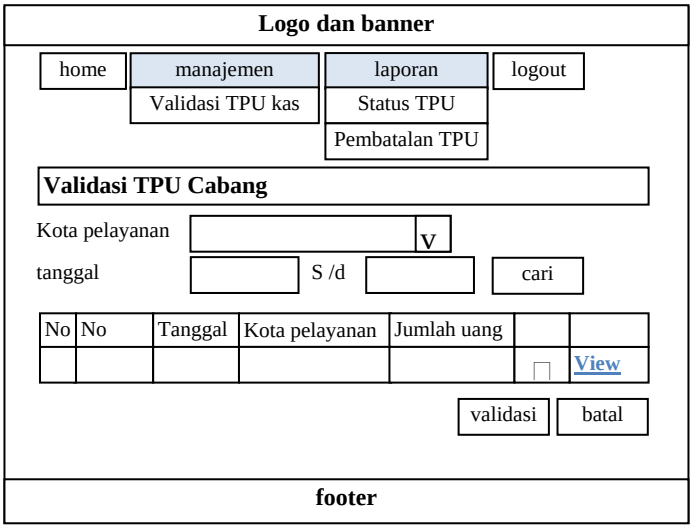


- Klik ***Home*** menuju ke TF302.
- Klik **Validasi TPU Kas** menuju ke TF305.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF308.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF309.
- Klik ***Logout*** menuju ke TF01.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.44 Perancangan Tampilan Halaman Ganti Password Berhasil *User* Pelaksana Kas

TF305

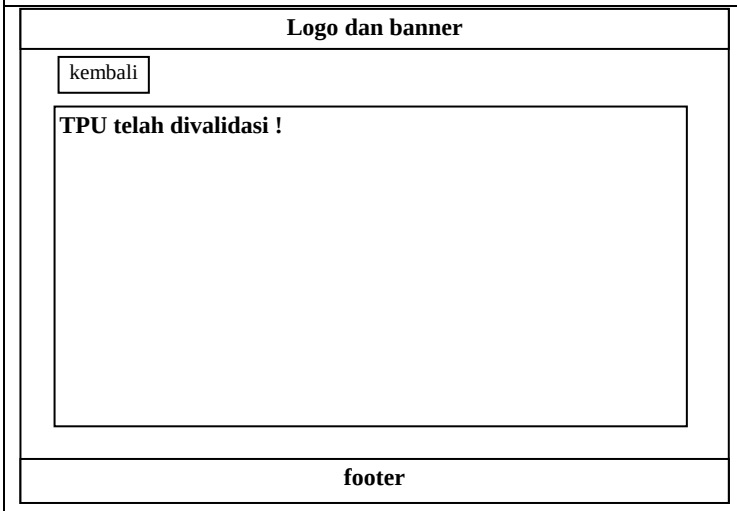


- Klik ***Home*** menuju ke TF302.
- Klik **ValidasiTPU Kas** menuju ke TF305.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF308.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF309.
- Klik ***Logout*** menuju ke TF01.
- Klik **Validasi** menuju ke TF306 lelu menuju ke M02 atau M01.
- Klik **Batal** menuju ke TF306 lelu menuju ke M02 atau M01.
- Klik ***View*** menuju TF10.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.45 Perancangan Tampilan Halaman Validasi TPU *User* Pelaksana Kas

TF306



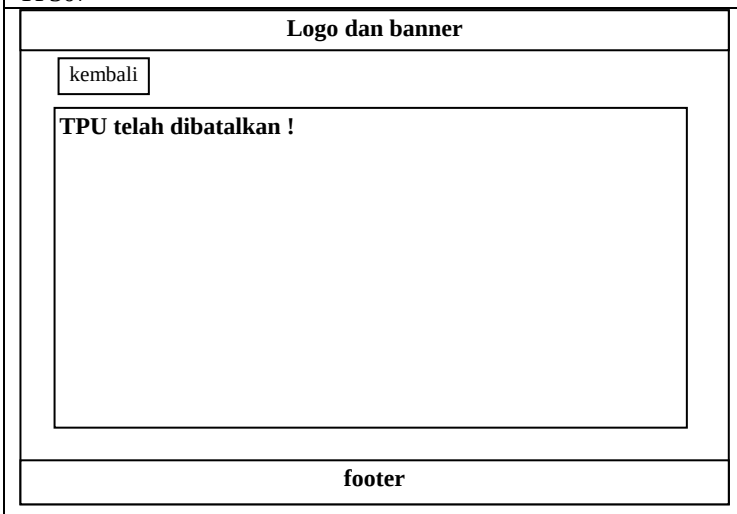
.

- Klik **Kembali** menuju ke TF305.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.46 Perancangan Tampilan Halaman Validasi TPU Berhasil *User* Pelaksana Kas

TF307

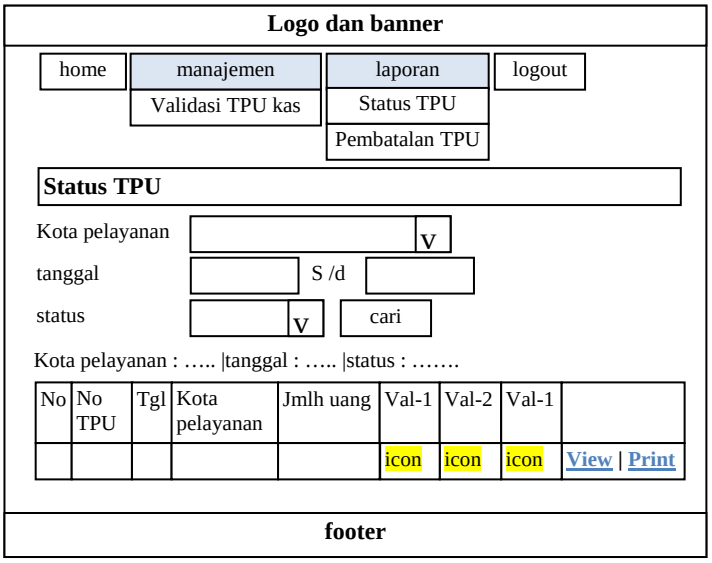


- Klik **Kembali** menuju ke TF305.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.47 Perancangan Tampilan Halaman Pembatalan TPU Berhasil *User* Pelaksana Kas

TF308

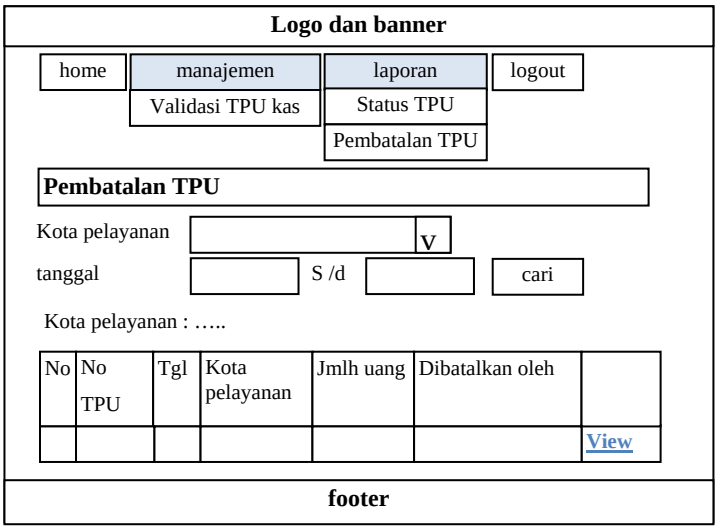


- Klik ***Home*** menuju ke TF302.
- Klik **ValidasiTPU Kas** menuju ke TF305.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF308.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF309.
- Klik ***Logout*** menuju ke TF01.
- Klik **cari** untuk menampilkan pencarian.
- Klik ***View*** menuju TF10.
- Klik ***Print*** menuju TF11.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.48 Perancangan Tampilan Halaman Status TPU *User* Pelaksana Kas

TF309

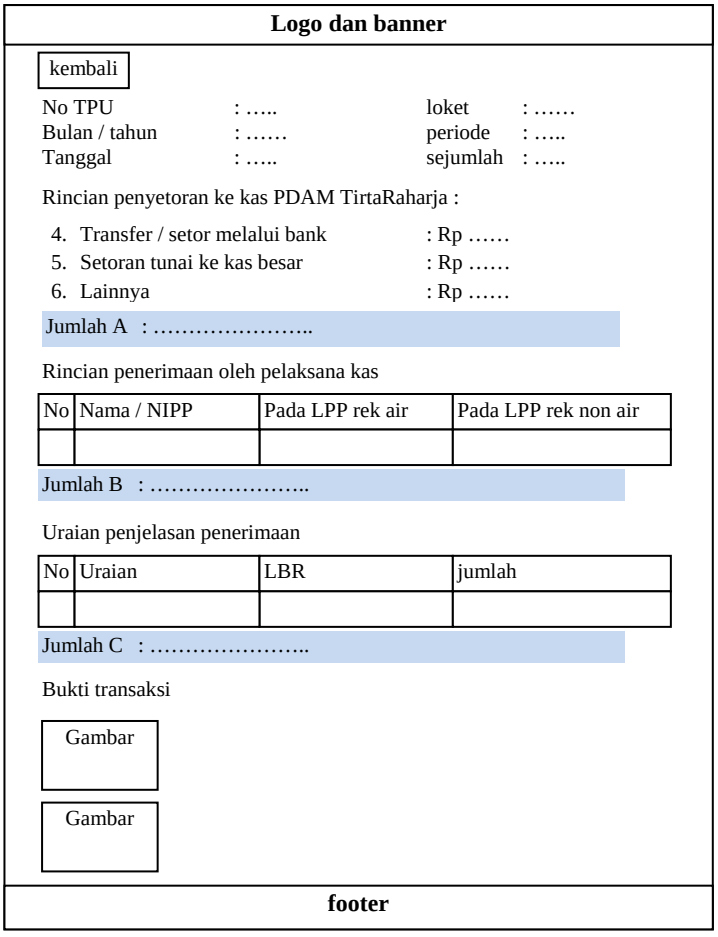


- Klik ***Home*** menuju ke TF302.
- Klik **ValidasiTPU Kas** menuju ke TF305.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF308.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF309.
- Klik ***Logout*** menuju ke TF01.
- Klik **cari** untuk memulai pencarian.
- Klik ***View*** menuju TF10.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.49 Perancangan Tampilan Halaman Pembatalan TPU *User* Pelaksana Kas

TF310



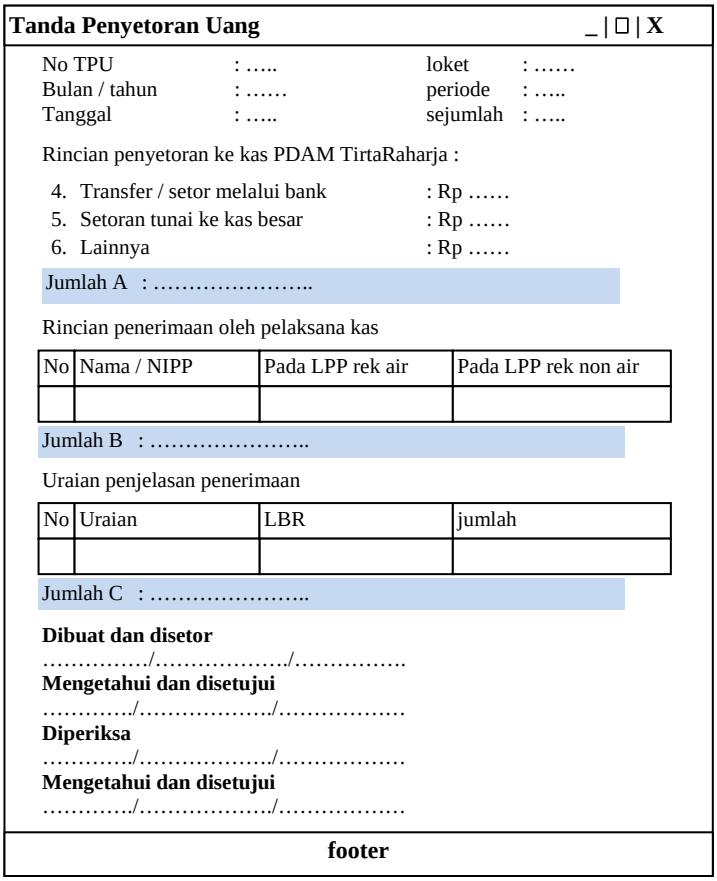
melihat Laporan TPU.

- Klik **Kembali** menuju ke form sebelumnya TF309 / TF308.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.50 Perancangan Tampilan Halaman *View* TPU *User* Pelaksana Kas

TF311



Tanda Penyetoran Uang _ | □ | X

No TPU : ….. loket : ……
Bulan / tahun : …… periode : …..
Tanggal : ….. sejumlah : …..

Rincian penyetoran ke kas PDAM TirtaRaharja :

4. Transfer / setor melalui bank : Rp ……
5. Setoran tunai ke kas besar : Rp ……
6. Lainnya : Rp ……

Jumlah A : ……..

Rincian penerimaan oleh pelaksana kas

No	Nama / NIPP	Pada LPP rek air	Pada LPP rek non air

Jumlah B : ……..

Uraian penjelasan penerimaan

No	Uraian	LBR	jumlah

Jumlah C : ……..

Dibuat dan disetor
……/……/…….
Mengetahui dan disetujui
……/……/……
Diperiksa
……/……/……
Mengetahui dan disetujui
……/……/……

footer

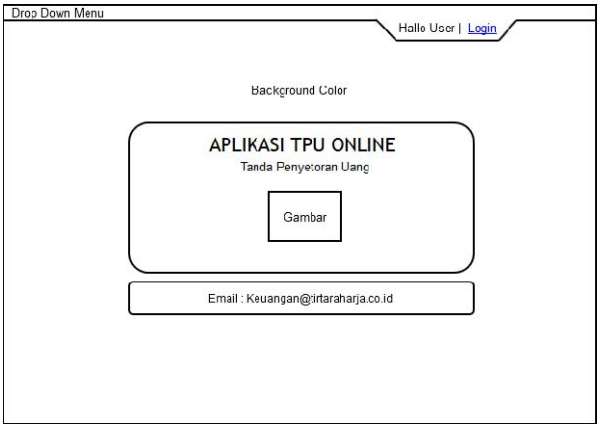
Form untuk meng-*print out* laporan TPU.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

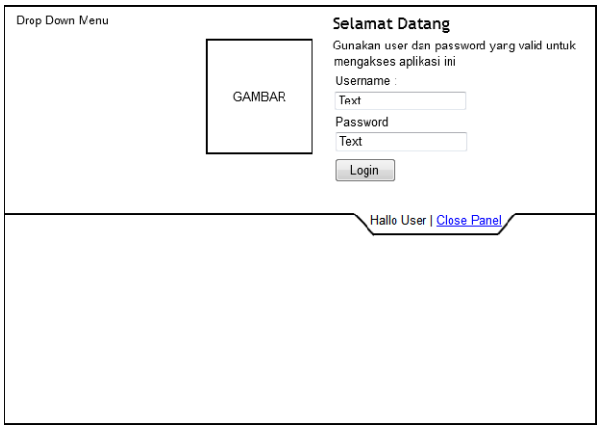
Gambar 3.51 Perancangan Tampilan Halaman *Print* TPU *User* Pelaksana Kas

4. Login Sebagai **Kasubag keu**

Tabel Perancangan Antar Muka *login* sebagai Kasubag Keu

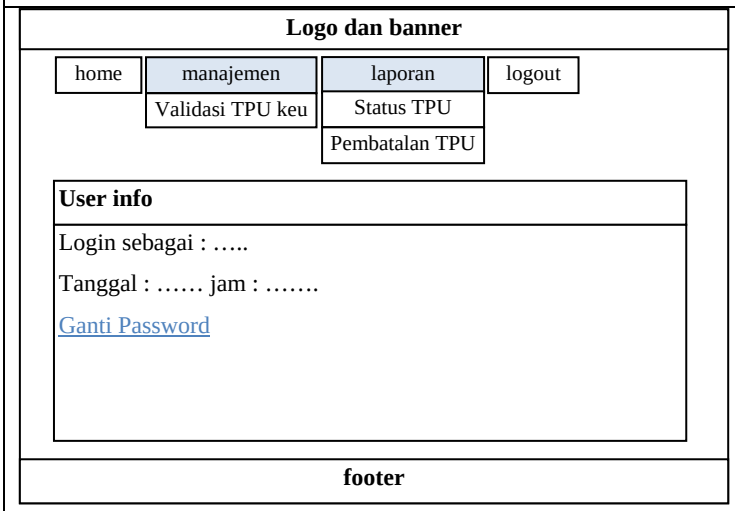
FORM	KETERANGAN
TF01	
	• Klik **Login** menuju TF01a.
Ukuran : 1024 x 768 Warna Background : Abu – Abu Font : Arial	

Gambar 3.52 Perancangan Tampilan Halaman Awal

TF01a	
	• Klik ***Close Panel*** menuju TF01. • Jika Username dan Password sesuai maka akan menuju TF102. Jika tidak maka akan menuju M09 atau M10
Ukuran : 1024 x 768 Warna Background : Abu – Abu Font : Arial	

Gambar 3.53 Perancangan Form Login

TF402

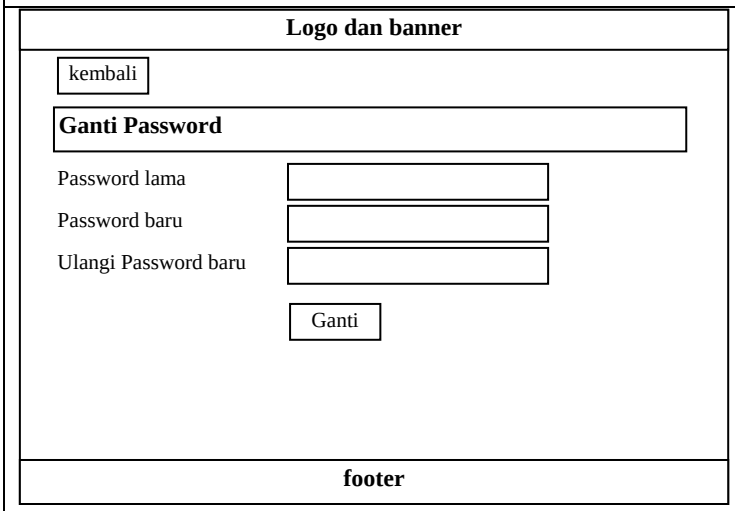


- Klik ***Home*** menuju ke TF402.
- Klik **Ganti *Password*** menuju ke TF403.
- Klik **Validasi TPU Keu** menuju ke TF405.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF408.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF409.
- Klik ***Logout*** menuju ke TF01.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.54 Perancangan Halaman Utama

TF403

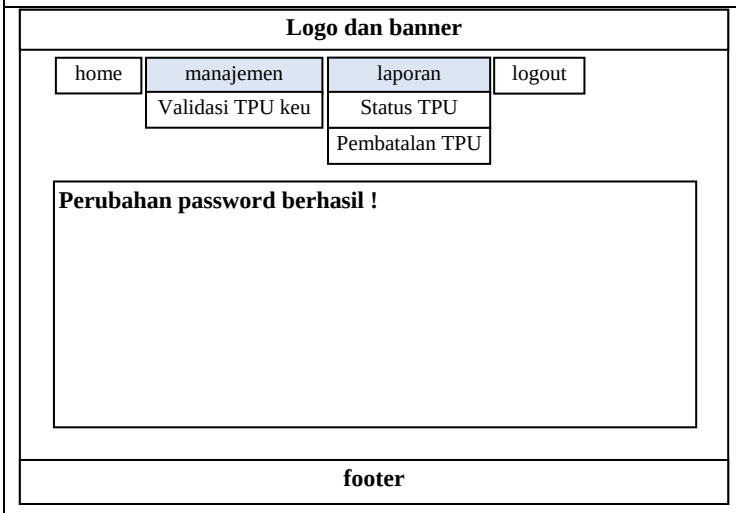


- Klik **Kembali** menuju ke TF402.
- Klik **Ganti** menuju ke TF404. Apabilia isisan belum lengkap akan menuju M06. Jika pengisian *password* lama salah maka akan muncul pesan M07 Jika *password* baru tidak sama pada saat pengulangan *password* baru maka akan muncul pesan M08.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.55 Perancangan Halaman ganti *password*

TF404

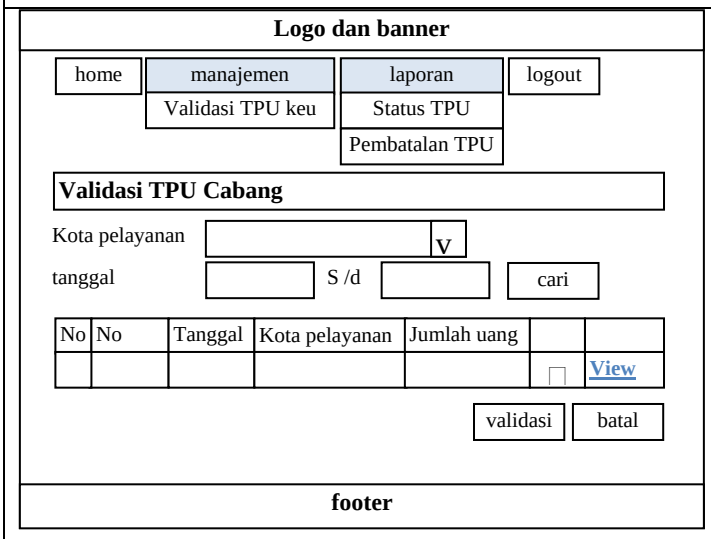


- Klik ***Home*** menuju ke TF402.
- Klik **Validasi TPU Keu** menuju ke TF405.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF408.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF409.
- Klik ***Logout*** menuju ke TF01.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.56 Perancangan Halaman Ganti *Password* Berhasil *User* KasubagKas

TF405

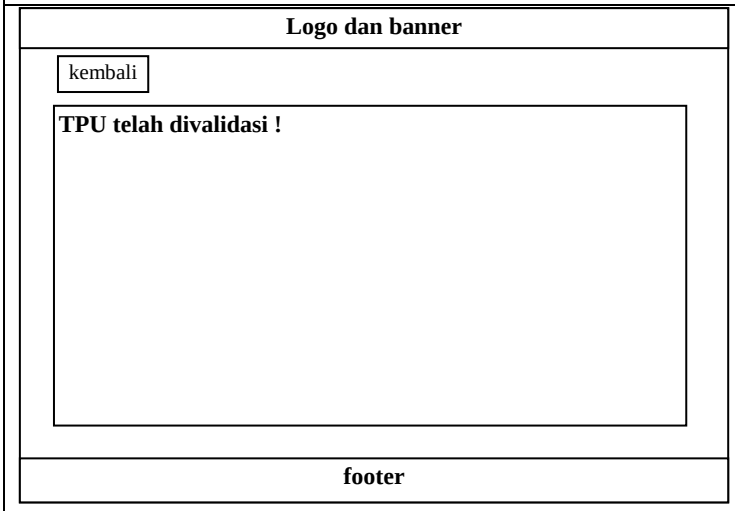


- Klik ***Home*** menuju ke TF402.
- Klik **Validasi TPU Keu** menuju ke TF405.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF08.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF409.
- Klik **Logout** menuju ke TF01.
- Klik **Validasi** menuju ke T406 lelu menuju ke M02 atau M01.
- Klik **Batal** menuju ke TF406 lelu menuju ke M02 atau M01.
- Klik **View** menuju TF10.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.57 Perancangan Halaman Validasi TPU *User* KasubagKas

TF406

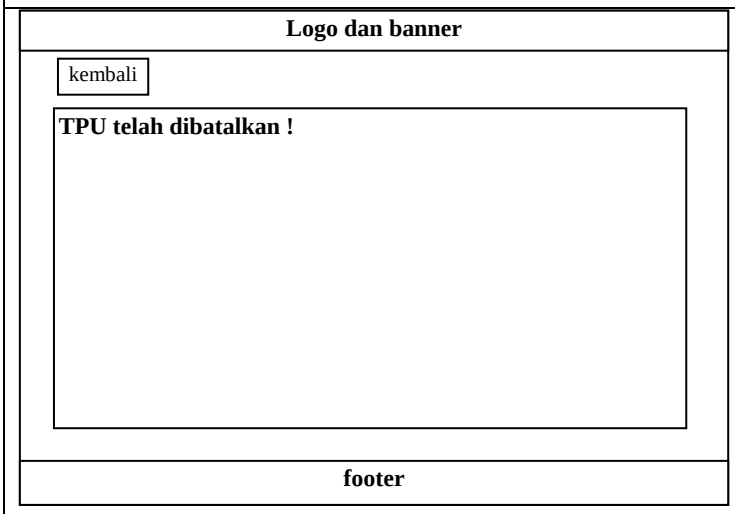


- Klik **Kembali** menuju ke TF405.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.58 Perancangan Halaman Validasi TPU Berhasil *User* KasubagKas

TF407

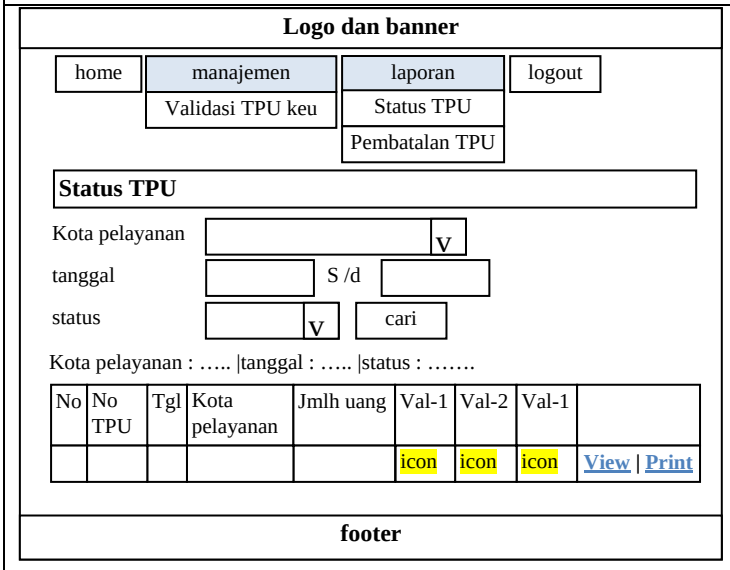


- Klik **Kembali** menuju ke TF405.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.59 Perancangan Halaman Pembatalan TPU Berhasil *User* KasubagKas

TF408

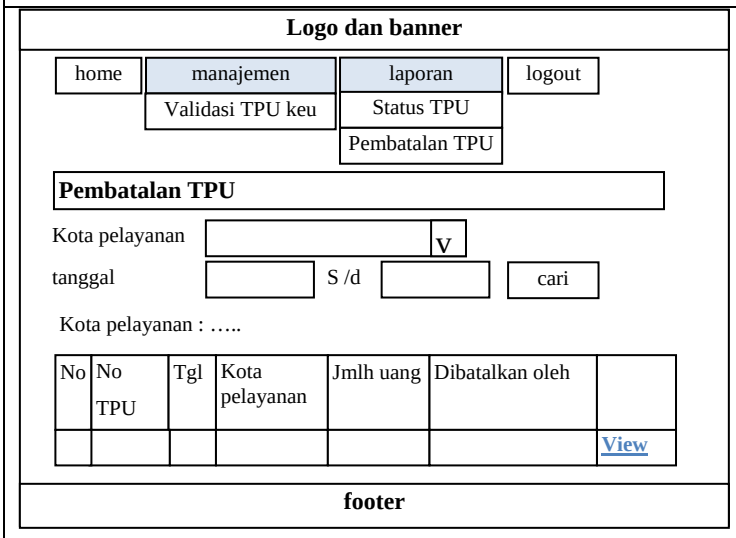


- Klik ***Home*** menuju ke TF402.
- Klik **Validasi TPU Keu** menuju ke TF405.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF08.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF409.
- Klik **Logout** menuju ke TF01.
- Klik **cari** untuk menampilkan pencarian.
- Klik ***View*** menuju TF10
- Klik **Print** menuju TF11.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.60 Perancangan Halaman Status TPU *User* KasubagKas

TF409



- Klik ***Home*** menuju ke TF402.
- Klik **Validasi TPU Keu** menuju ke TF405.
- Klik **Status TPU** menuju ke TF08.
- Klik **Pembatalan TPU** menuju ke TF409.
- Klik **Logout** menuju ke TF01.
- Klik **cari** untuk memulai pencarian.
- Klik ***View*** menuju TF10.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.61 Perancangan Halaman Status TPU *User* KasubagKas

TF410

Logo dan banner

kembali

No TPU	: …..	loket	: ……
Bulan / tahun	: ……	periode	: …..
Tanggal	: …..	sejumlah	: …..

Rincian penyetoran ke kas PDAM TirtaRaharja :

7. Transfer / setor melalui bank : Rp ……
8. Setoran tunai ke kas besar : Rp ……
9. Lainnya : Rp ……

Jumlah A : ……..

Rincian penerimaan oleh pelaksana kas

No	Nama / NIPP	Pada LPP rek air	Pada LPP rek non air

Jumlah B : ……..

Uraian penjelasan penerimaan

No	Uraian	LBR	jumlah

Jumlah C : ……..

Bukti transaksi

Gambar

Gambar

footer

Klik **Kembali** menuju ke form sebelumnya TF409 / TF408.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.62 Perancangan Halaman *View* TPU *User* KasubagKas

TF411

Tanda Penyetoran Uang _ | □ | X

No TPU : ….. loket : ……
Bulan / tahun : …… periode : …..
Tanggal : ….. sejumlah : …..

Rincian penyetoran ke kas PDAM TirtaRaharja :

7. Transfer / setor melalui bank : Rp ……
8. Setoran tunai ke kas besar : Rp ……
9. Lainnya : Rp ……

Jumlah A : ……..

Rincian penerimaan oleh pelaksana kas

No	Nama / NIPP	Pada LPP rek air	Pada LPP rek non air

Jumlah B : ……..

Uraian penjelasan penerimaan

No	Uraian	LBR	jumlah

Jumlah C : ……..

Dibuat dan disetor
……/……/…….
Mengetahui dan disetujui
……/……/……
Diperiksa
……/……/……
Mengetahui dan disetujui
……/……/……

footer

Form untuk meng-print out laporan TPU.

Ukuran : 1024 x 768
Warna Background : Abu – Abu
Font : Arial

Gambar 3.63 Perancangan Halaman cetak TPU *User* KasubagKas

3.4.3 Perancangan pesan

Perancangan pesan pada pembangunan aplikasi meliputi pesan-pesan yang terdapat dalam TPU Online di PDAM TirtaRaharja yakni sebagai berikut

Tabel 3.15 Perancangan Pesan

Kode dan Tampilan Pesan	
Tidak Ada TPU yang Dipilih M01	**Anda Sudah Yakin ?** M02
Tanggal Harus Diisi M03	**Jumlah Uang Setor Harus Diisi** M04
Jumlah A / B / C tidak sama M05	**Data Belum Lengkap** M06
Password Lama Salah M07	**Ulangi Password Salah** M08
Salah User ID/ Password M09	**Semua Field Harus Diisi** M10

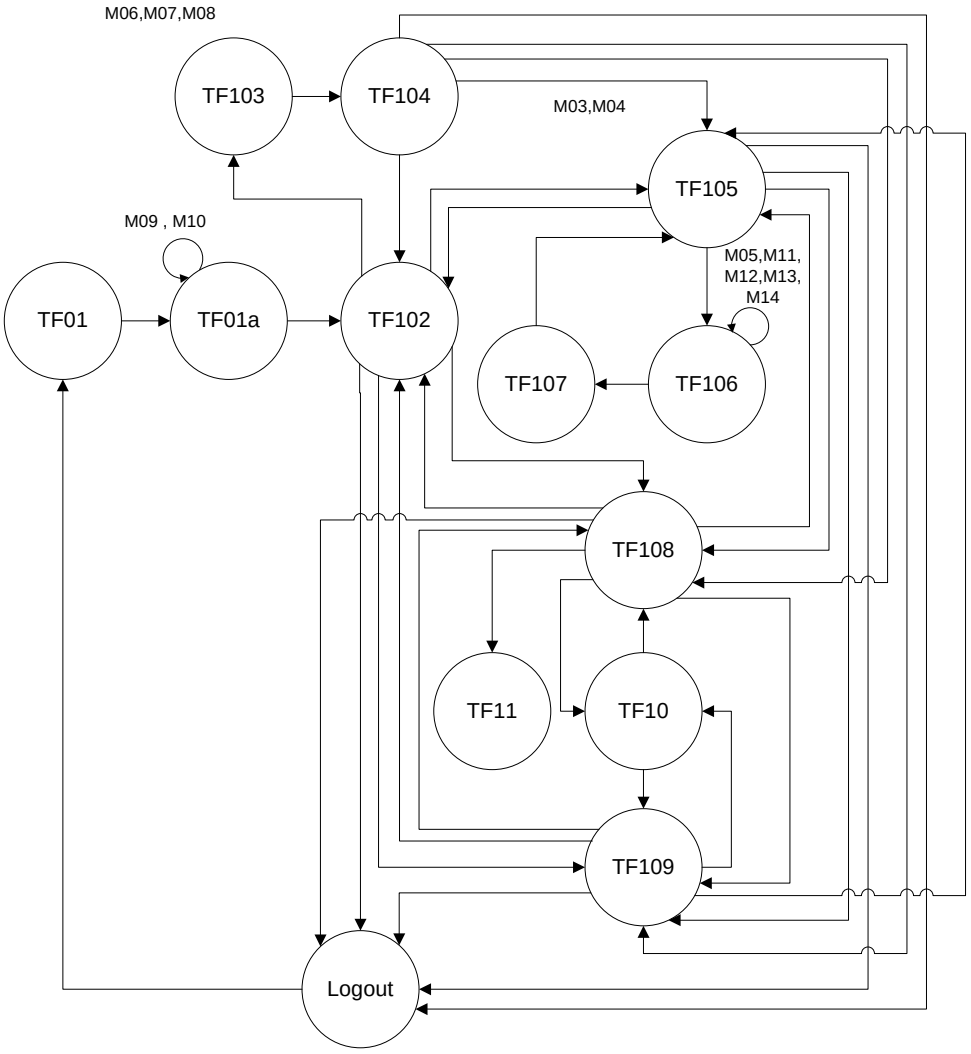
 M11	 M12
 M13	 M14

3.4.4 Perancangan Jaringan Semantik

Setelah melakukan perancangan jaringan semantik dan perancangan pesan, maka dilakukanlah perancangan terhadap aliran dari menu menu yang ada di program akan digambarkan dalam sebuah jaringan semantik.

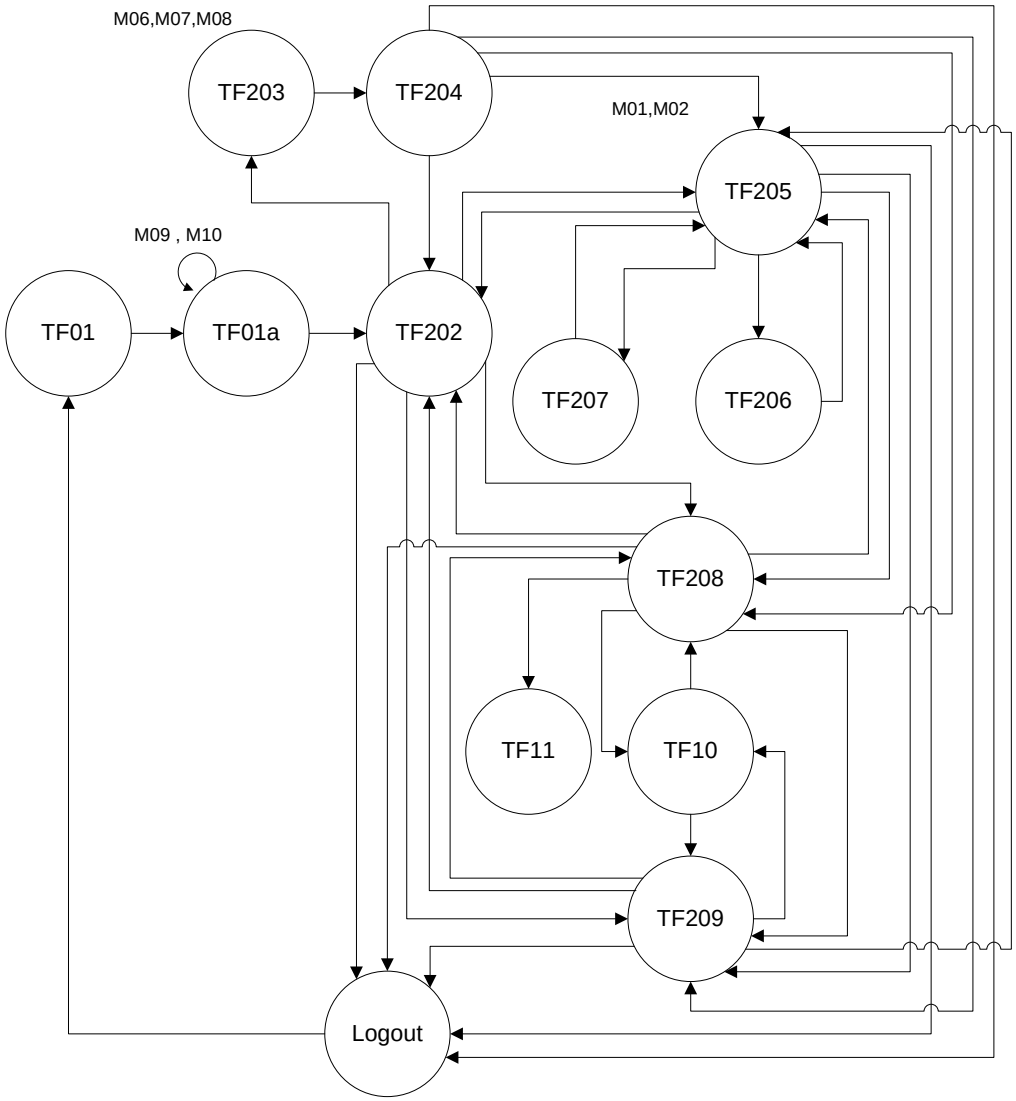
Jaringan semantik yang akan dijelaskan pada gambar terdiri dari jaringan semantik kasubsie, jaringan semantik pelaksana kas, jaringan semantik kasubag kas

1. Jaringan Semantic Kasubsie



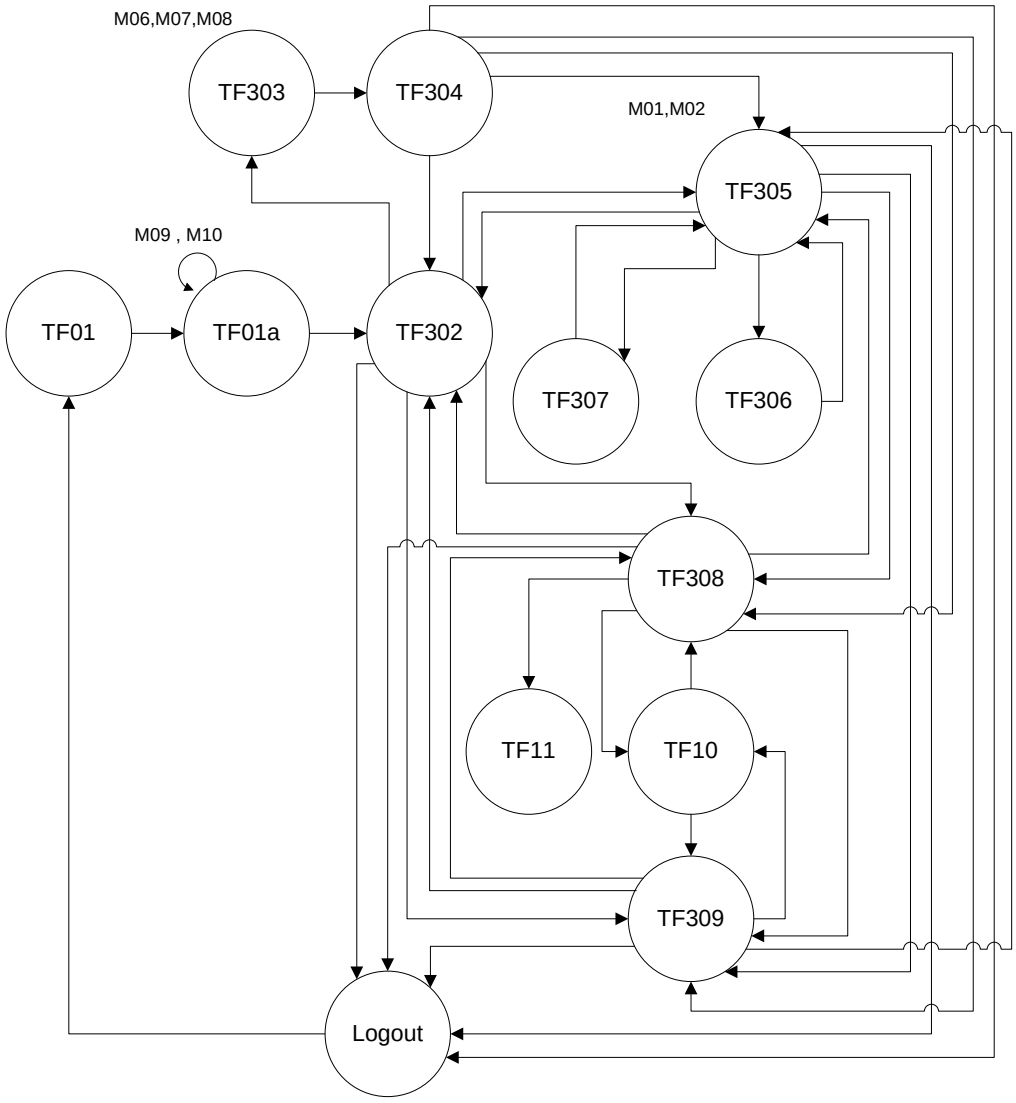
Gambar 3.64 Jaringan semantik Kasubsie

2. Jaringan Semantic Kasie



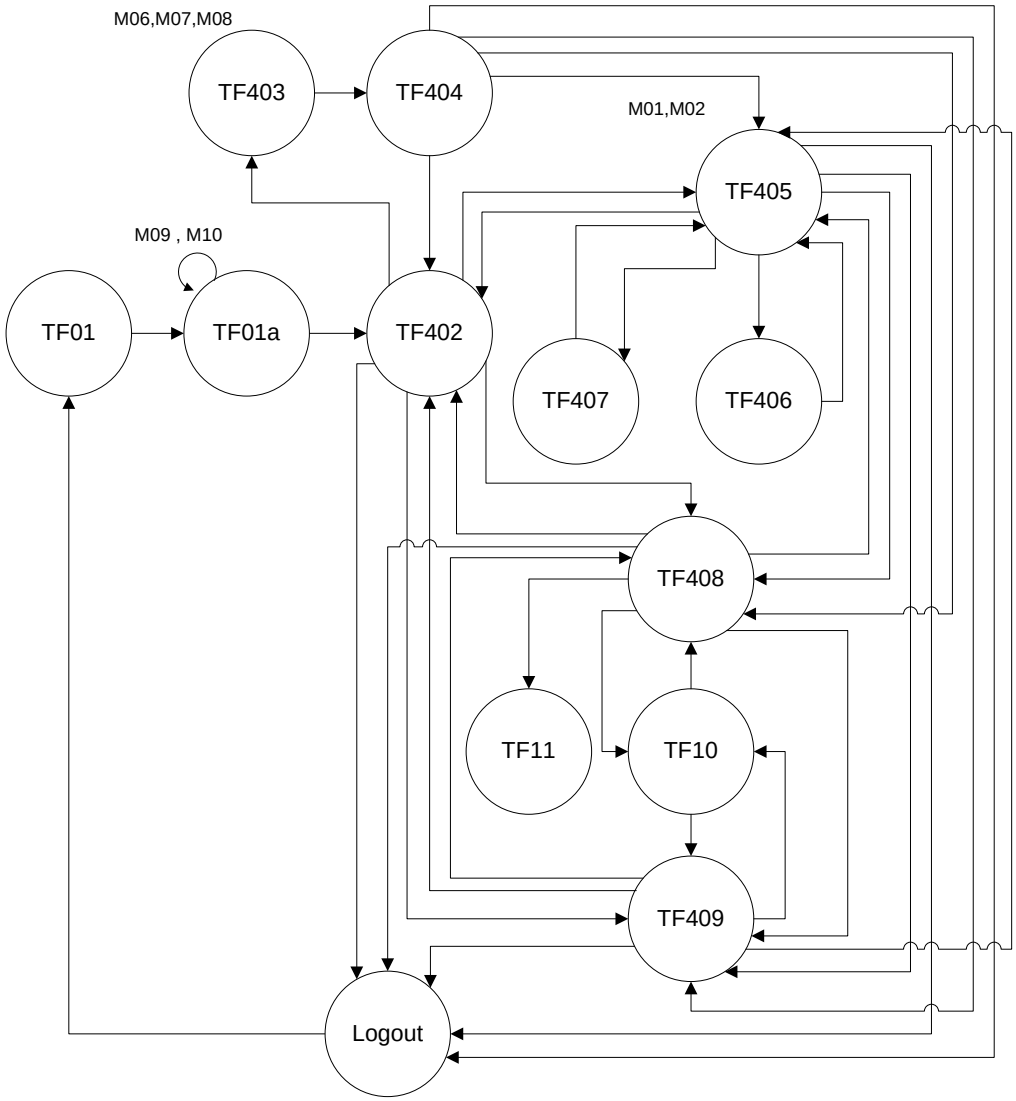
Gambar 3.65 Jaringan semantik Kasie

3. Jaringan Semantic Pelaksana Kas



Gambar 3.66 Jaringan semantik pelaksana kas

4. Jaringan Semantic Kasubag Kas



Gambar 3.67 Jaringan semantik Kasubag Kas

3.5 Implementasi Perangkat Lunak

Pengguna utama system ini adalah bagian yang menangani seputar penerimaan transaksi pembayaran yang tingkat kemampuan dalam menggunakan system bervariasi sehingga rancangan antarmuka harus sederhana dan mudah digunakan. Karena aplikasi yang akan dibangun berjalan di lingkungan web, tampilan aplikasi hanya dapat dilihat dalam browser. TPU yang dihasilkan harus

informatif dan memuat semua informasi yang diperlukan sebagai bukti penyetoran uang.

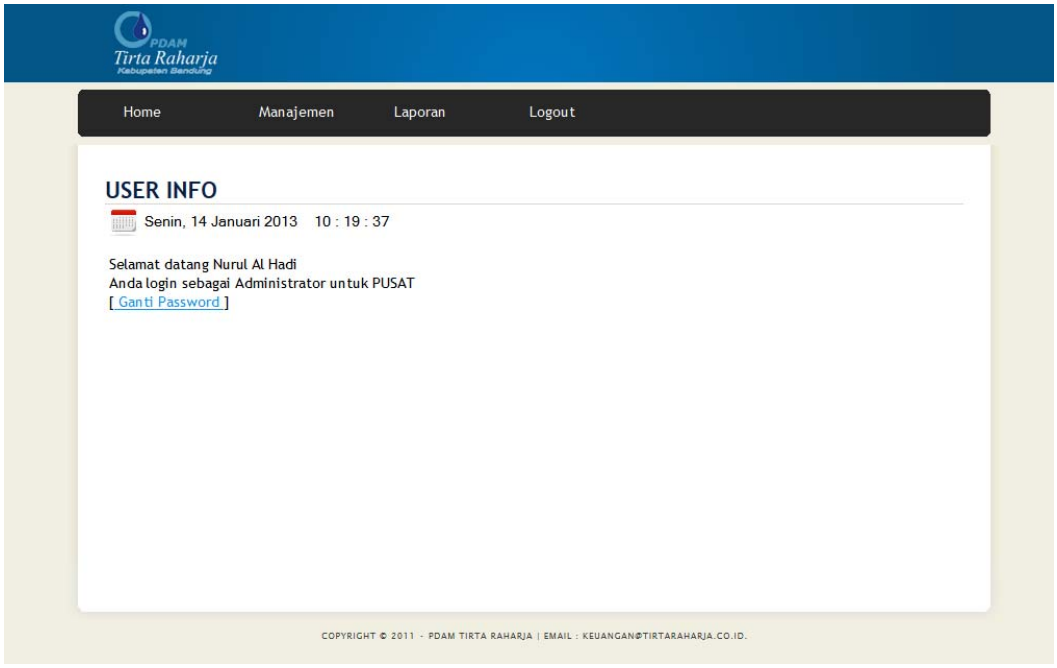
Berikut adalah contoh tampilan utama dari sistem ini :

1. Halaman Awal



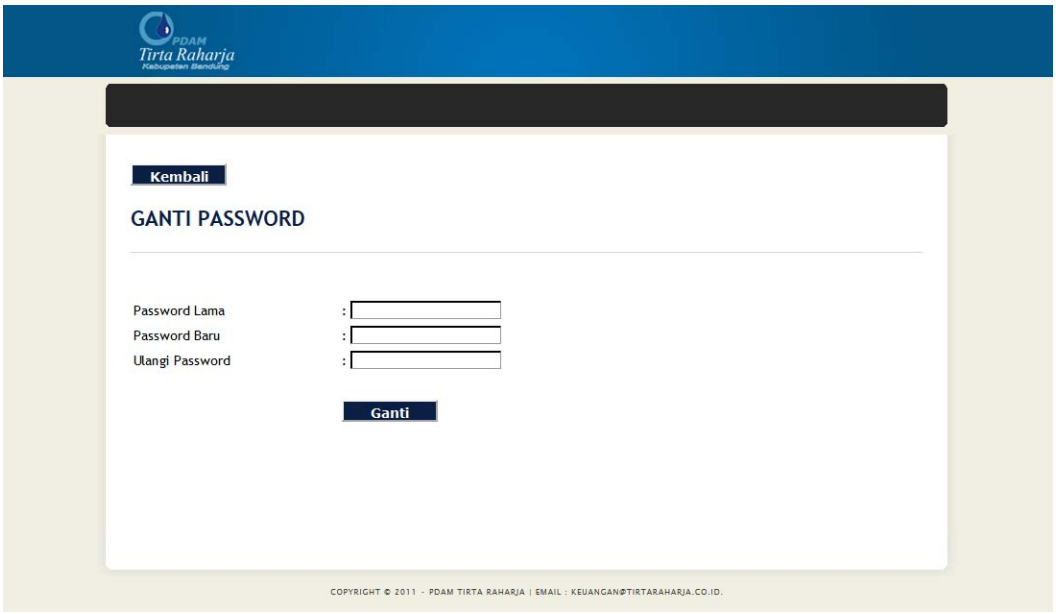
Gambar 3.68 Halaman awal

2. Halaman *Home*



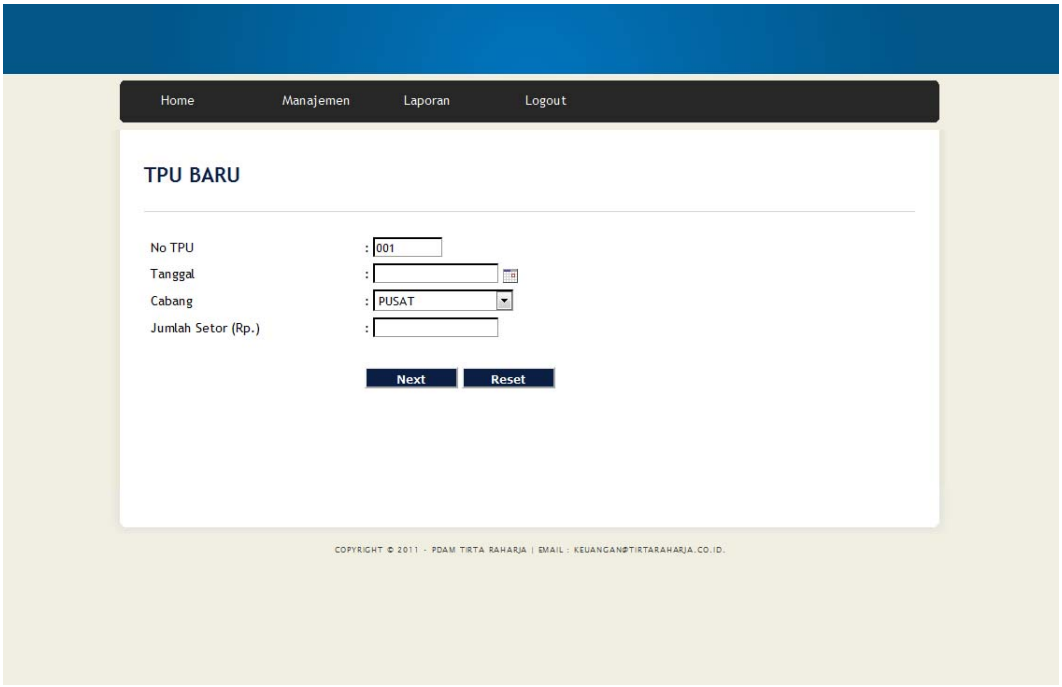
Gambar 3.69 Halaman *Home*

3. Halaman Ganti Password

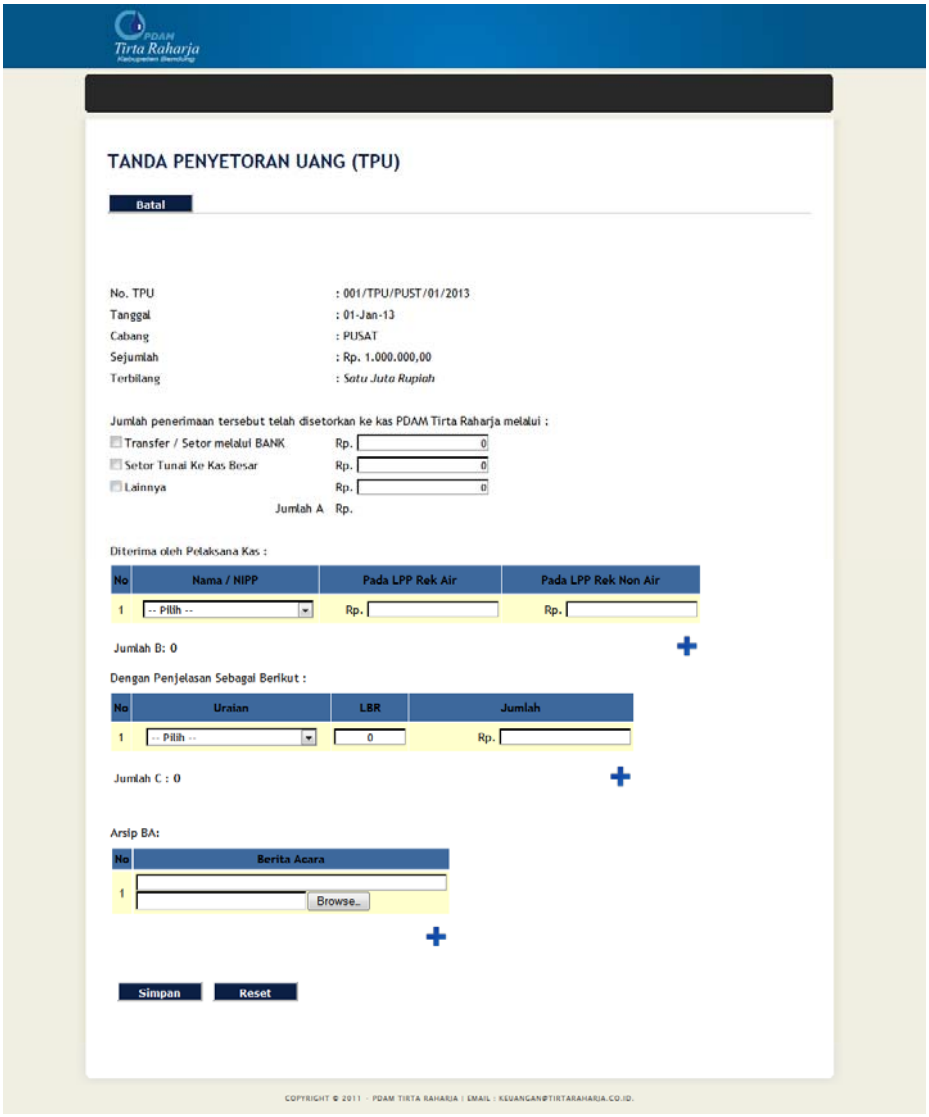


Gambar 3.70 Halaman ganti *Password*

4. Pembuatan TPU baru

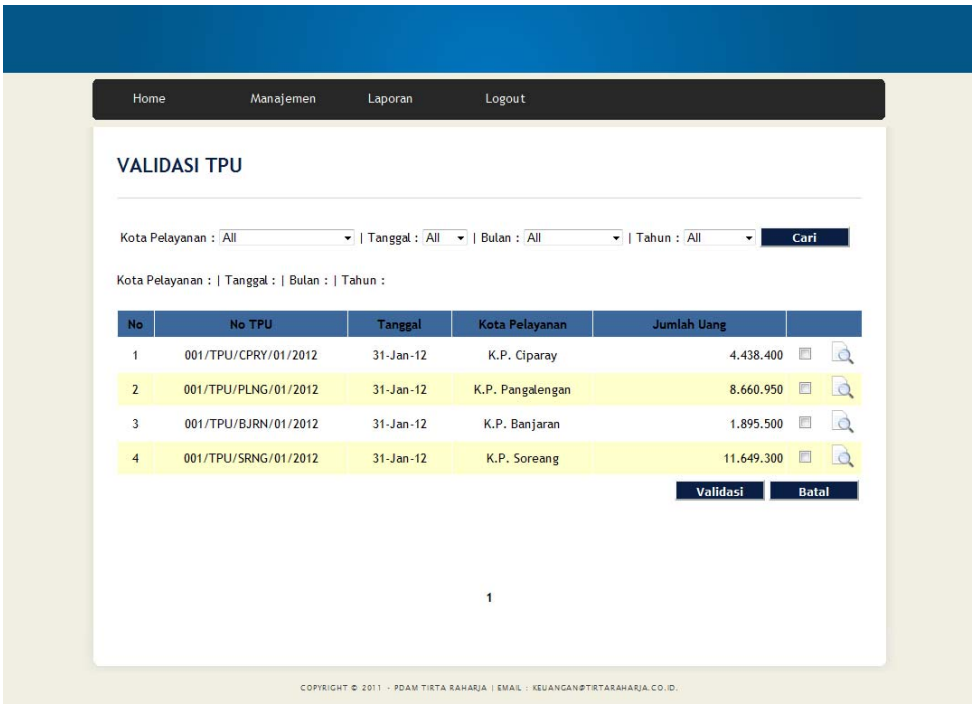


Gambar 3.71 Halaman pembuatan TPU baru



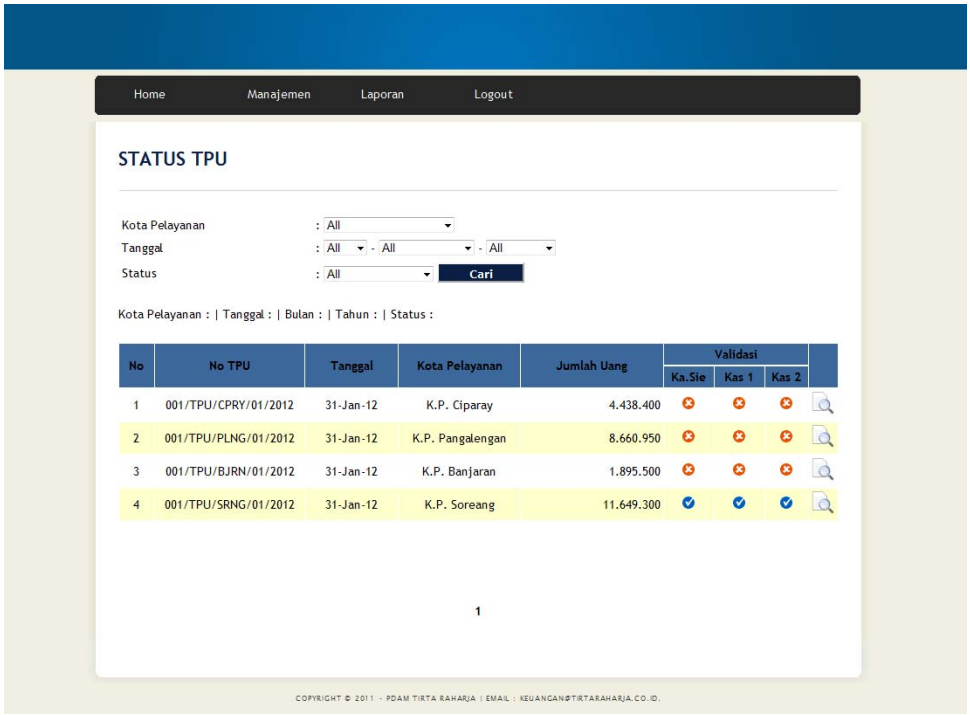
Gambar 3.72 Halaman form isian pembuatan TPU baru

5. Pemvalidasian atau pembatalan TPU



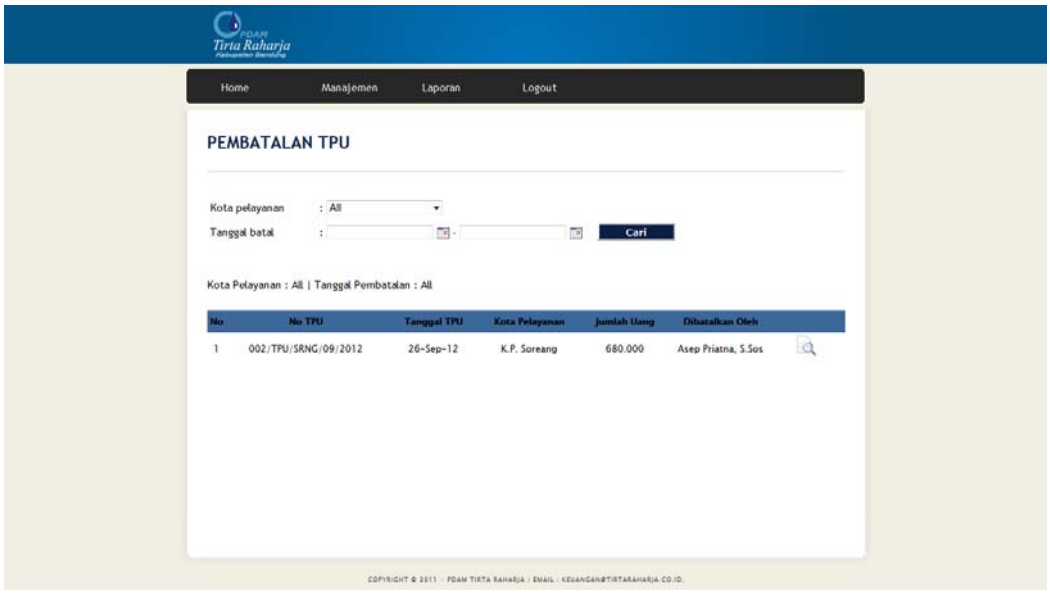
Gambar 3.73 Pemvalidasian atau pembatalan TPU

6. Laporan Status TPU



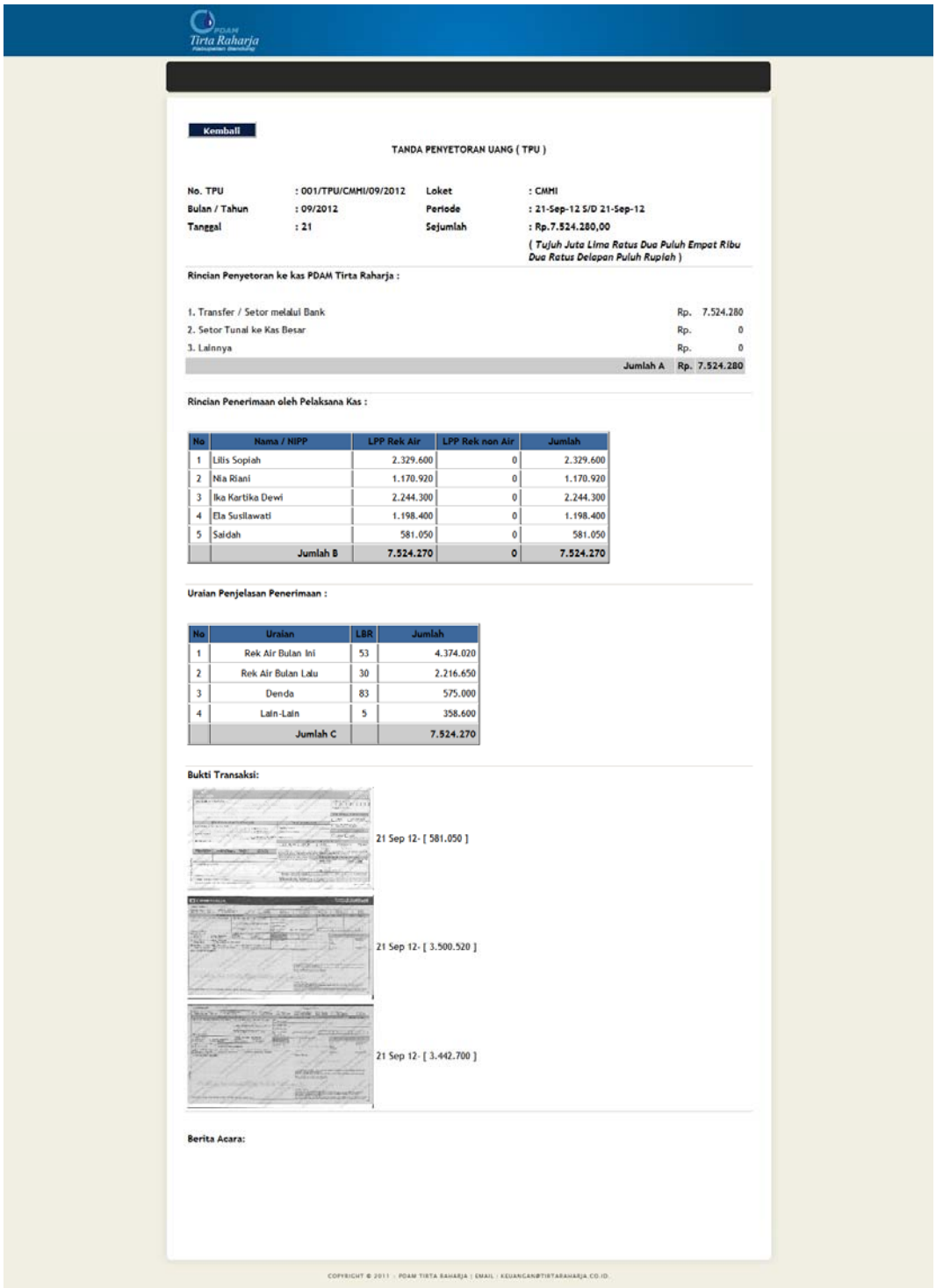
Gambar 3.74 Laporan Status TPU

7. Laporan Pembatalan TPU



Gambar 3.75 Laporan pembatalan TPU

8. *View* TPU



Gambar 3.76 *View* TPU