-

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis

3.1.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh dan nyata ke dalam bagian-bagian atau komponen-komponen komputer yang bertujuan untuk mengidentifikasikan serta mengevaluasi masalah-masalah yang muncul, hambatan-hambatan yang mungkin terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga mengarah kepada suatu solusi untuk perbaikan maupun pengembangan ke arah yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan serta perkembangan teknologi yang diantaranya membahas mengenai sistem yang terdapat dalam sistem sekolah yang selama ini ada, baik dari segi kelebihan dan kekurangannya.

3.1.2 Analisis Data

Dalam mempelajari sistem yang berjalan, diperlukan struktur atau cara kerja dari badan yang sedang berjalan, dalam hal ini pengolahan data donatur di yayasan pendidikan sosial islam (YPSI) Muhammad Iqbal menganalisis data guna mempermudah dalam mempelajari arus data atau cara kerja pada sistem yang sedang berjalan itu.

3.1.3 Analisis Prosedur

Analisis prosedur atau proses sistem, sistem memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Analisis sistem bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut, sehingga kelebihan dan kekurangan sistem dapat diketahui.

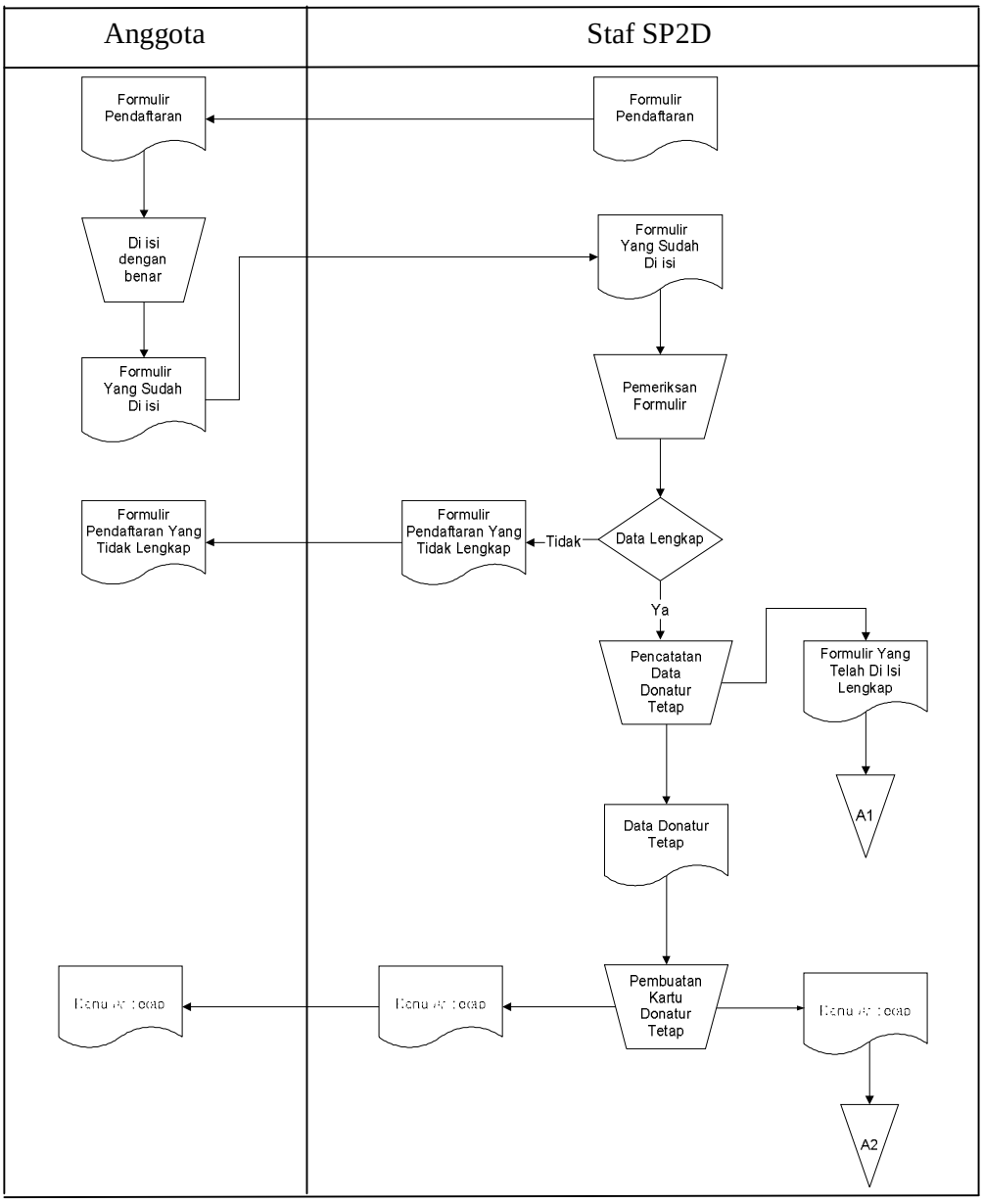
3.1.3.1 Prosedur Pendaftaran Donatur Tetap

Prosedur ini berisi mengenai proses pendaftaran menjadi anggota donatur tetap dan pembuatan kartu donatur tetap. donatur tetap adalah donatur yang rutin setiap bulan-nya memberikan dana kepada yayasan.

Adapun prosedurnya sebagai berikut :

1. Staf Penerimaan Dana Donatur atau SP2D memberikan blanko formulir pendaftaran untuk diisi calon anggota donatur tetap .
2. Anggota mengisi blanko formulir pendaftaran dan diserahkan ke SP2D lalu SP2D mengecek blanko formulir pendaftaran keanggotaan, jika telah benar ditandatangani kemudian diarsipkan.
3. SP2D membuat kartu anggota dan diberikan ke anggota.
4. Anggota menerima kartu anggota donatur tetap.

Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar 3.1 *flowmap* pembuatan anggota donatur tetap.



Gambar 3.1 *Flowmap* pembuatan anggota donatur tetap

Keterangan :

A1 : Arsip formulir pendaftaran donatur tetap

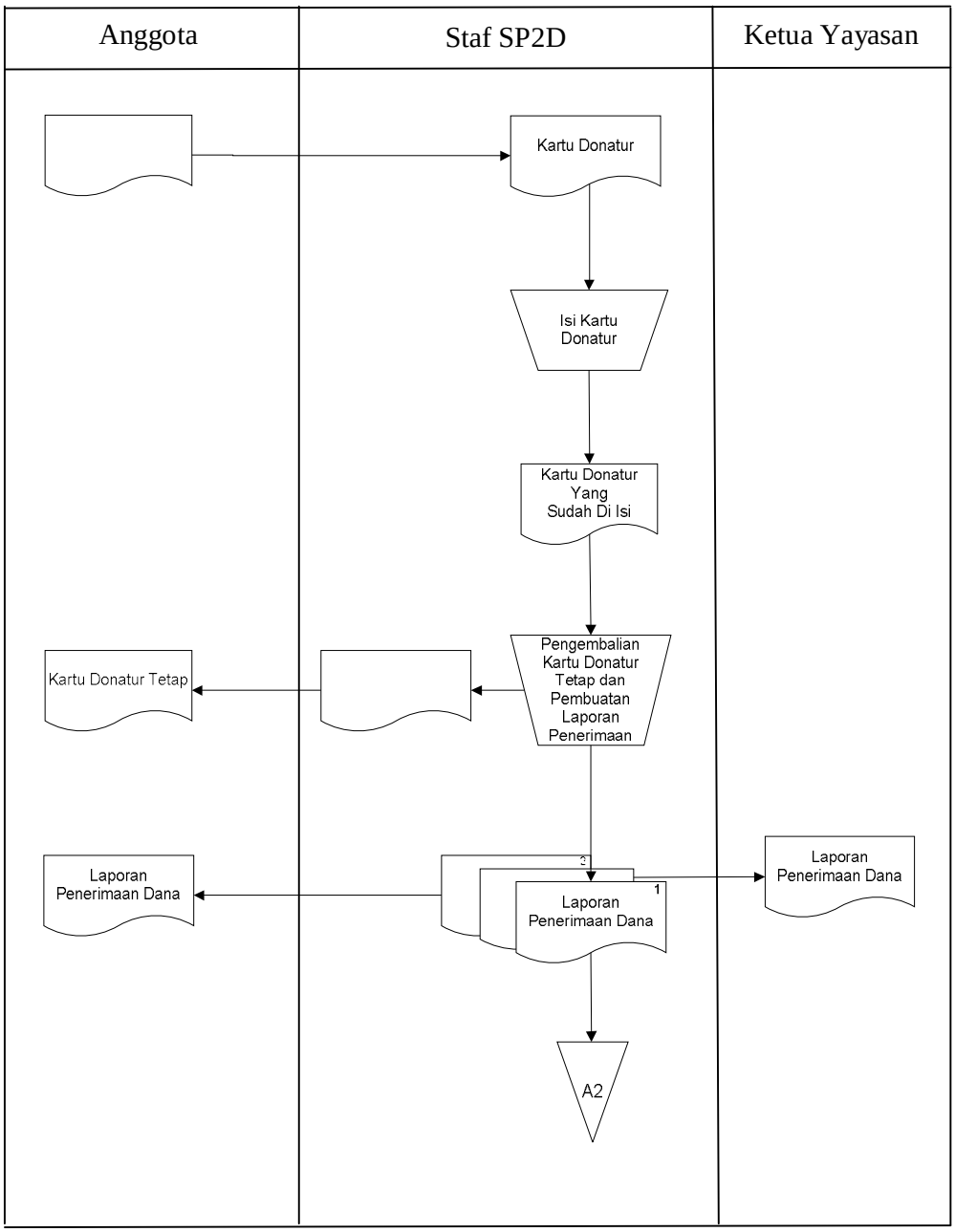
A2 : Arsip kartu anggota donatur tetap

3.1.3.2 Prosedur Pengambilan Dana Dari Donatur Tetap

Prosedur ini berisi mengenai proses pengambilan dana di donatur tetap:

1. Anggota menyerahkan kartu donatur tetap pada Staf SP2D
2. Staf SP2D lalu mengisi kartu donatur setelah di isi, Staf SP2D memberikan kembali kartu donatur kepada anggota donatur.
3. Staf SP2D membuat laporan penerimaan dana donatur.
4. Staf SP2D mengarsipkan laporan penerimaan dana dan memberikan laporan penerimaan kepada anggota donatur dan ketua yayasan .

Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar 3.2 *flowmap* penerimaan dana dari donatur tetap.



Gambar 3.2 *Flowmap* Penerimaan dana dari donatur tetap

A2 : Arsip Penerimaan Dana Donatur tetap

3.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional menggambarkan keadaan sistem yang ada pada Yayasan Pendidikan Sosial Islam (YPSI) Muhammad Iqbal di bagian penerimaan dana donatur, diantaranya perangkat pengguna, perangkat keras dan perangkat lunak, sebagai bahan analisis kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

3.1.4.1 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras komputer atau *hardware* sangat mendukung dalam kinerja sistem. Semakin baik spesifikasi perangkat keras yang ada maka kinerja sistem pun akan semakin baik.

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan di bagian penerimaan dana donatur (SP2D) adalah sebagai berikut :

Processor	:	Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 1,7 GHz
Motherboard	:	PC Chip
RAM	:	256 MB
VGA	:	On-Board
Harddisk	:	40 GB

Dengan Spesifikasi perangkat keras komputer yang digunakan saat ini dapat membantu pekerjaan Staf SP2D dalam mengolah data pengolahan data donatur. Sedangkan untuk sistem yang akan dibangun dengan spesifikasi yang ada saat ini sudah dapat digunakan dalam menjalankan aplikasi berbasis visual dalam pengolahan data donatu. Sehingga spesifikasi perangkat keras yang ada sudah mencukupi jika digunakan untuk sistem yang akan dibangun

3.1.4.2 Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Dalam melaksanakan kegiatannya, Staf pada penerimaan dana donatur (SP2D) menggunakan aplikasi Microsoft Office Microsoft Office Excel 2003. Sistem Operasi yang digunakan adalah Microsoft Windows XP Professional. untuk mendukung sistem pengolahan data donatur yang akan dibangun, maka komputer yang ada pada staf penerimaan dana donatur (SP2D) diperlukan penambahan perangkat lunak Crystal Report.

3.1.5 Analisis Pengguna

Pengguna komputer/*user* di Yayasan Pendidikan Sosial Islam (YPSI) Muhammad Iqbal dibagian staf penerimaan dana donatur (SP2D) adalah sebagai berikut :

a. *Admin*

Nama	:	Sony Rahman
Bagian	:	Staf Penerimaan Dana Donatur (SP2D)
Lama menggunakan komputer	:	8 tahun
Latar belakang pendidikan	:	SMU
Sistem Operasi yang digunakan	:	*Windows*

b. *User 1*

Nama	:	Cepi Suhaya
Bagian	:	Staf Penerimaan Dana Donatur (SP2D)
Lama menggunakan komputer	:	8 tahun
Latar belakang pendidikan	:	SMU
Sistem Operasi yang digunakan	:	*Windows*

3.2 Perancangan Sistem

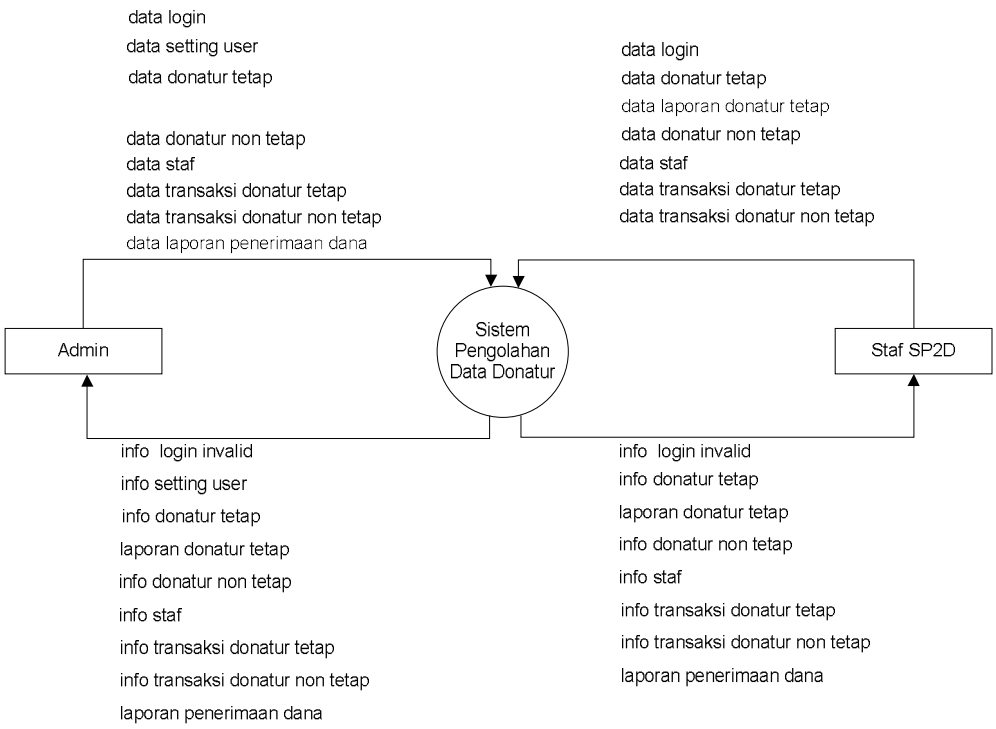
3.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai dalam pembuatan rancangan sistem yang baru untuk mempermudah dalam pengolahan data. Sehingga nantinya diharapkan aplikasi yang dibuat lebih baik dari pengolahan data yang masih manual.

3.2.2 Perancangan Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan suatu pendekatan struktur terhadap sistem yang menggambarkan sistem untuk pertama kali secara garis besarnya *(top level)* dan memecahkannya lagi kebagian yang lebih rinci *(lower level)* dan dari konteks diagram ini pula akan digambar lagi lebih rinci lagi yang disebut *overview* diagram (*level* nol) serta dipecah lagi menjadi *level* satu dan dari *level* satu ini akan dipecah lagi menjadi *level* dua begitu seterusnya.

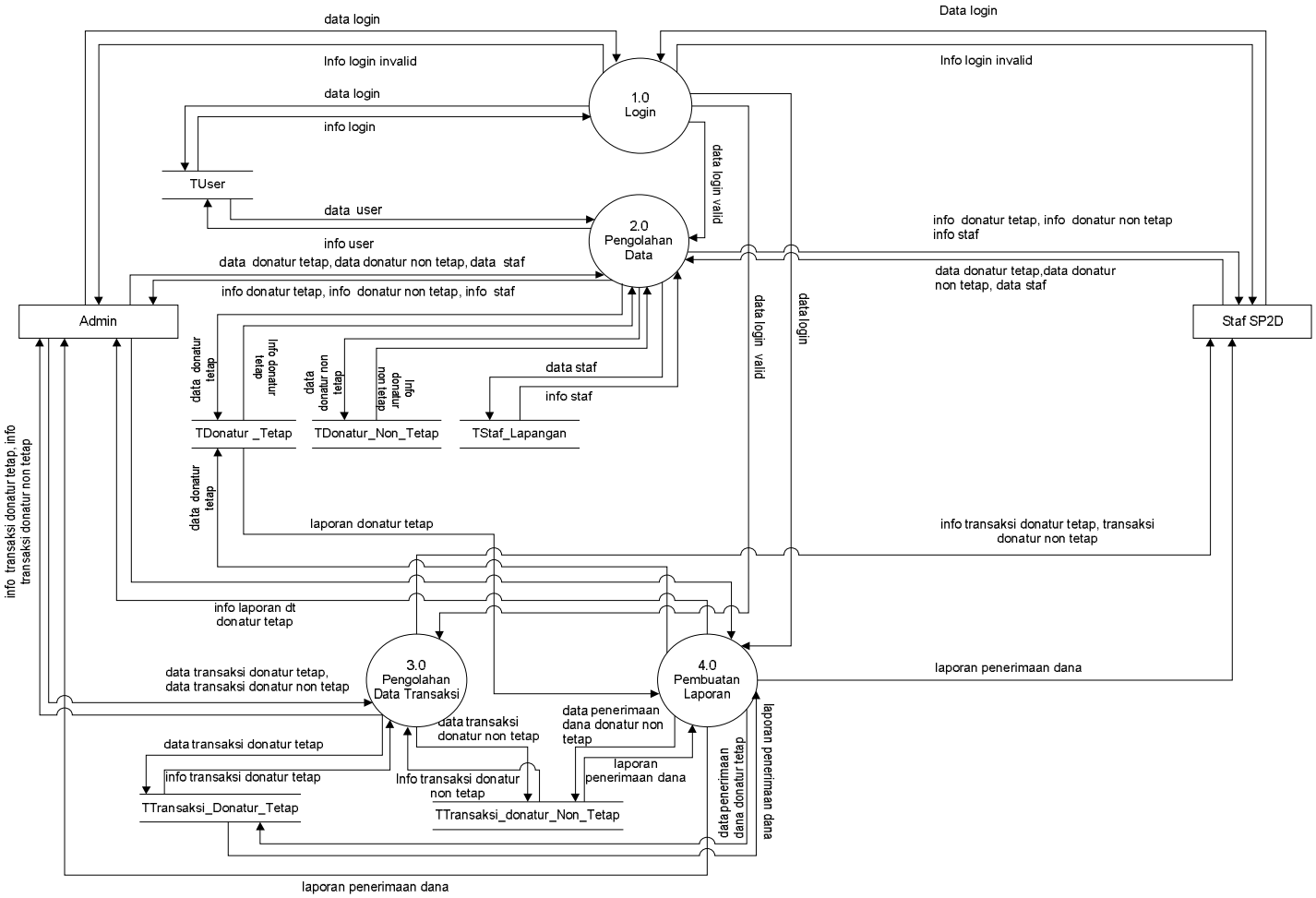
Dalam mengidentifikasi kesatuan diluar sistem (*external)* entitas yang terlibat dalam sistem adalah sebagai berikut :



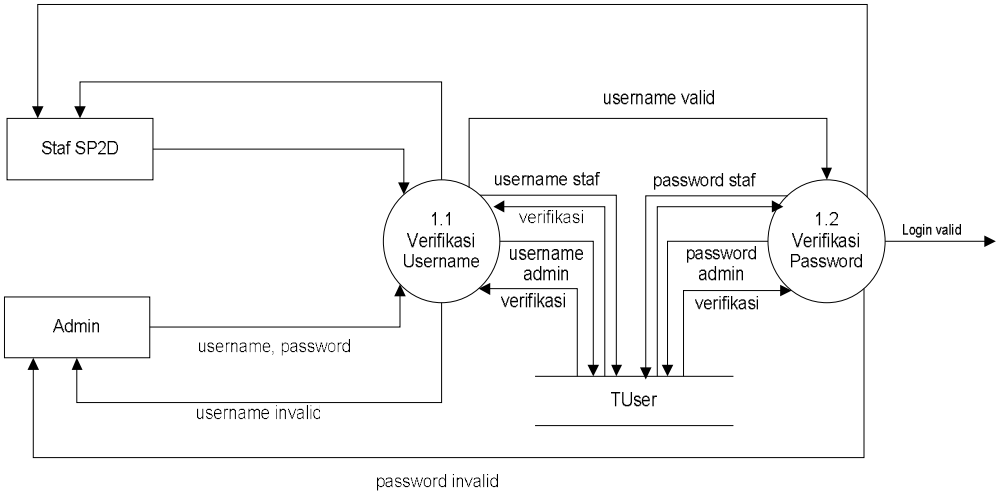
Gambar 3.3 *Diagram Konteks*

3.2.3 Perancangan Data Flow Diagram (*DFD*)

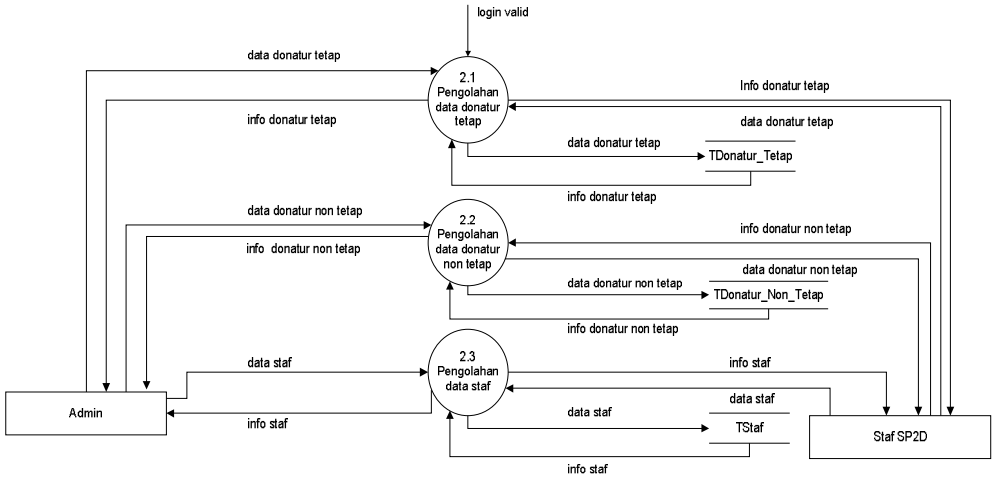
Data flow diagram merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem yang lebih kecil. Maka dapat di gambarkan Data Flow Diagram (*DFD*) pada gambar berikut.



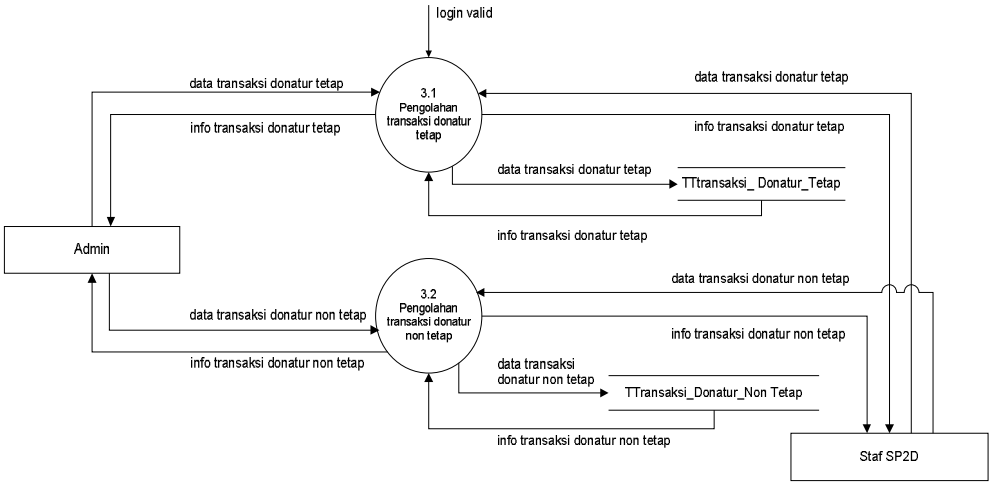
Gambar 3.4 DFD Level 0



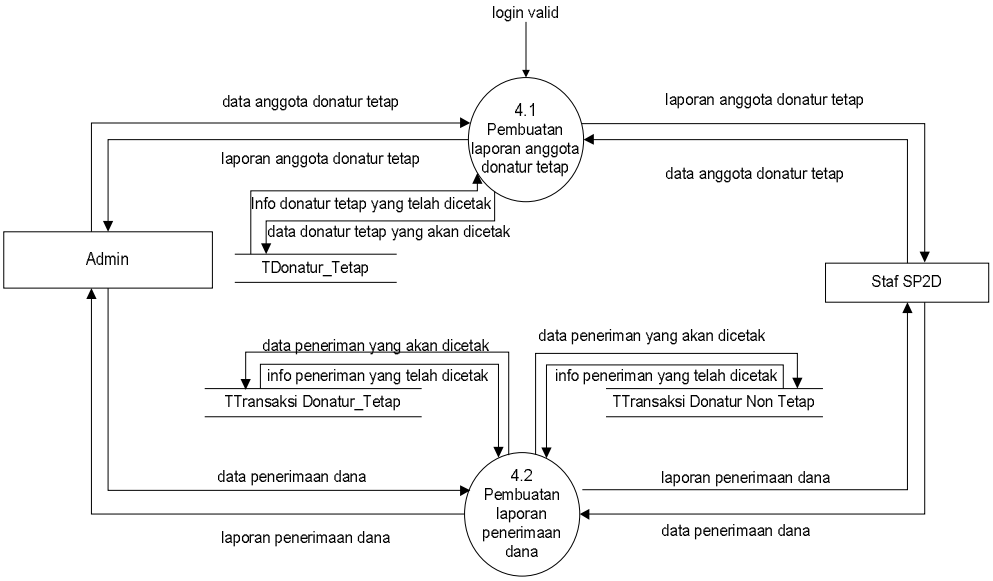
Gambar 3.5 DFD level 1 proses 1 (login)



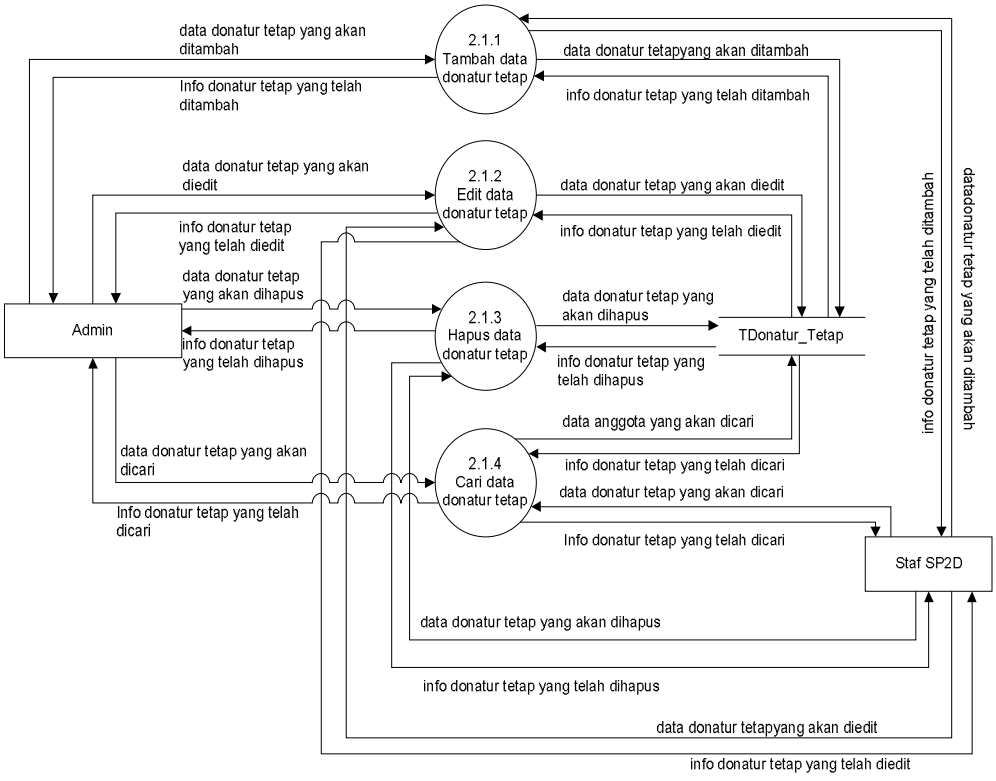
Gambar 3.6 DFD level 1 proses 2 (Pengolahan Data)



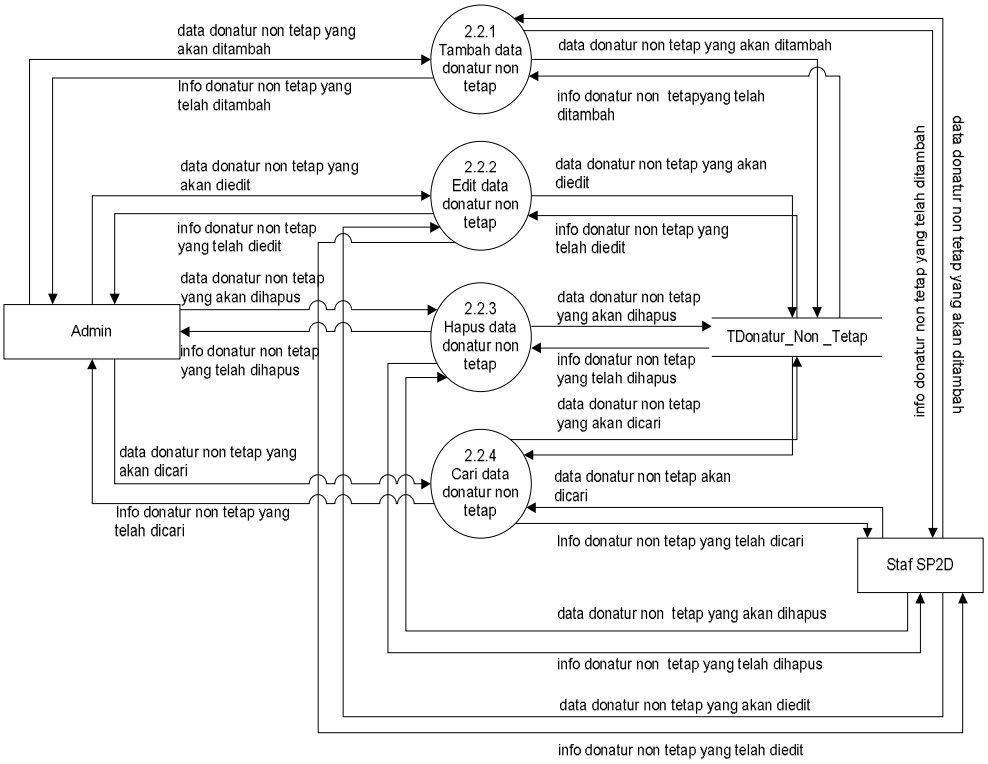
Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses 3 (Pengolahan Data Transaksi)



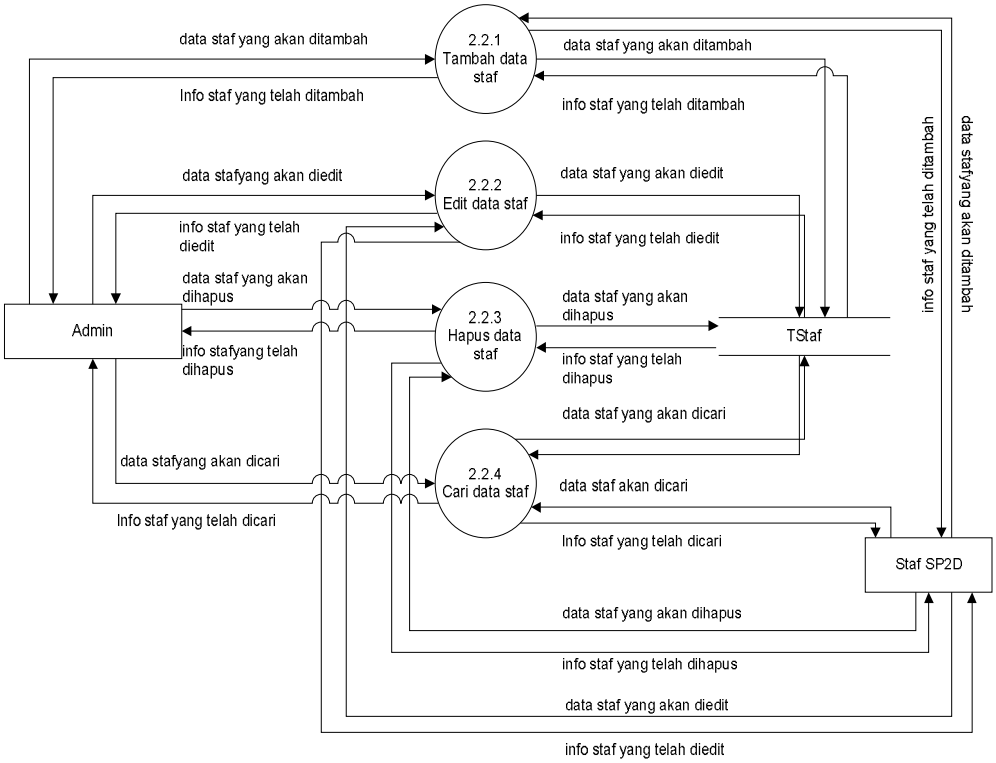
Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses 4 (Pengolahan Data Laporan)



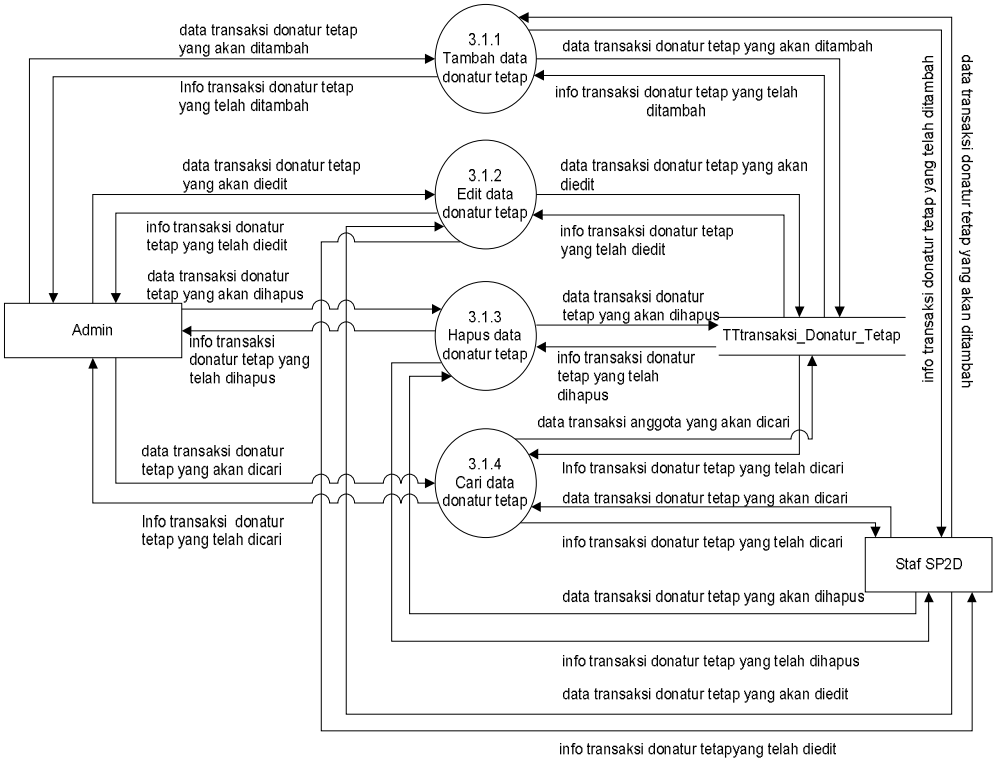
Gambar 3.9 *DFD* level 2 proses 2.1 (Pengolahan Data Donatur Tetap)



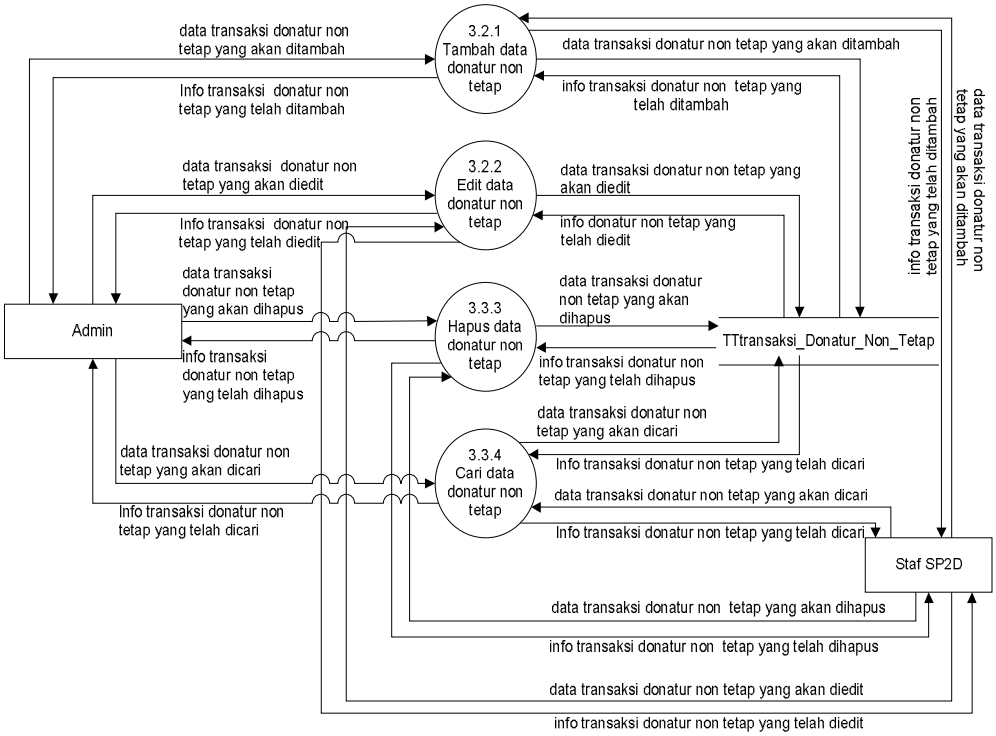
Gambar 3.10 *DFD* level 2 proses 2.2 (Pengolahan Data Donatur Non Tetap)



Gambar 3.11 *DFD* level 2 proses 2.3 (Pengolahan Data Staf Lapangan)



Gambar 3.12 *DFD* level 2 proses 3.1 (Pengolahan Data Transaksi Donatur Tetap)



Gambar 3.13 *DFD* level 2 proses 3.2 (Pengolahan Data Transaksi Donatur Non Tetap)

3.2.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD diatas yaitu :

Tabel 3.1 Spesifikasi proses

No.	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi Username
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– username (Admin dan Staf SP2D)
	Output	– username valid – info username invalid
	Tujuan	Admin dan Staf
	Logika Proses	Begin If username valid then masukan password Else info username invalid End
2	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi Password
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– password (Admin dan Staf)
	Output	– password valid – info username invalid – login valid
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If password valid then login valid Else tampil password invalid End
3	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Cetak data donatur tetap
	Sumber	Admin dan staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama – Tanggal Masuk – Jenis_Kelamin – Alamat – No_Telepon
	Output	Laporan data donatur tetap
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin

		If dt donatur tetap yang akan dicetak sesuai then laporan dt donatur tetap tercetak Else laporan dt donatur tetap tidak tercetak End
4	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Cetak data penerimaan dana
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama – Tanggal_transaksi – No_Transaksi – Jenis_Transaksi – Besar_Donasi – Catatan_Donatur – Id_Staf – Nama_Staf
	Output	Laporan data penerimaan dana
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If data penerimaan dana yang akan dicetak sesuai then laporan data penerimaan dana tercetak Else laporan data penerimaan dana tidak tercetak End
5	No. Proses	2.1.1
	Nama Proses	Tambah data donatur tetap
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama – Tanggal Masuk – Jenis_Kelamin – Alamat – No_Telepon
	Output	info data donatur tetap yang telah ditambah
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If tambah data donatur tetap then data donatur tetap akan masuk simpan data donatur tetap ke database Else batal End
6	No. Proses	2.1.2
	Nama Proses	Edit data donatur tetap
	Sumber	Admin dan Staf

	Input	– Id_Donatur – Nama – Tanggal Masuk – Jenis_Kelamin – Alamat – No_Telepon
	Output	– info data donatur tetap yang telah diedit
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If data donatur tetap ketemu then ubah data donatur tetap dan simpan di database Else batal End
7	No. Proses	2.1.3
	Nama Proses	Hapus data data donatur tetap
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama – Tanggal Masuk – Jenis_Kelamin – Alamat – No_Telepon
	Output	– info data donatur tetap yang telah dihapus
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If data donatur tetap yang akan dihapus ketemu then hapus data donatur tetap dan simpan data donatur tetap setelah dihapus di database Else batal End
8	No. Proses	2.1.4
	Nama Proses	Cari data data donatur tetap
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama – Tanggal Masuk – Jenis_Kelamin – Alamat – No_Telepon
	Output	– info data donatur tetap yang telah dicari
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D

	Logika Proses	Begin If data yang akan dicari ketemu then tampil info data donatur tetap yang telah dicari Else batal End
9	No. Proses	2.2.1
	Nama Proses	Tambah data donatur non tetap
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama – Jenis_Kelamin – Alamat – No_Telepon
	Output	– Info data donatur non tetap yang telah ditambah
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If tambah data donatur non tetap then data donatur non tetap akan masuk dan simpan di database Else batal End
10	No. Proses	2.2.2
	Nama Proses	Edit data data donatur non tetap
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama – Jenis_Kelamin – Alamat – No_Telepon
	Output	– Info data donatur non tetap yang telah diedit
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If data donatur non tetap ketemu then ubah data donatur non tetap dan simpan di database Else batal End
11	No. Proses	2.2.3
	Nama Proses	Hapus data donatur non tetap
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama – Jenis_Kelamin – Alamat

		– No_Telepon
	Output	– Info data donatur non tetap yang telah dihapus
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If data donatur non tetap yang akan dihapus ketemu then hapus data donatur non tetap dan simpan data donatur non tetap setelah dihapus di database Else batal End
12	No. Proses	2.2.4
	Nama Proses	Cari data donatur non tetap
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama – Jenis_Kelamin – Alamat – No_Telepon
	Output	– Info data donatur non tetap yang telah dicari
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If data yang akan dicari ketemu then tampil info data donatur non tetap yang telah dicari Else batal End
13	No. Proses	2.3.1
	Nama Proses	Tambah data staf lapangan
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Staf – Nama – Jenis_kelamin – Alamat – No Telepon
	Output	– Info data staf yang telah ditambah
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If tambah dt staf lapangan then dt staf lapangan akan masuk simpan dt staf lapangan ke database Else batal End
14	No. Proses	2.3.2
	Nama Proses	Edit data staf lapangan
	Sumber	Admin dan Staf SP2D

	Input	– Id_Staf – Nama – Jenis_kelamin – Alamat – No Telepon
	Output	– Info data staf yang telah diedit
	Tujuan	Admin dan Staf lapangan
	Logika Proses	Begin If dt staf lapangan ketemu then ubah dt staf lapangan dan simpan di database Else batal End
15	No. Proses	2.3.3
	Nama Proses	Hapus data staf lapangan
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Staf – Nama – Jenis_kelamin – Alamat – No Telepon
	Output	– Info data staf lapangan yang telah dihapus
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If dt staf lapangan yang akan dihapus ketemu then hapus dt staf lapangan dan simpan dt staf lapangan setelah dihapus di database Else batal End
16	No. Proses	2.3.4
	Nama Proses	Cari data staf lapangan
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Staf – Nama – Jenis_kelamin – Alamat – No Telepon
	Output	– Info data staf lapangan yang telah dicari
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If data staf lapangan yang akan dicari ketemu then tampil info data staf lapangan yang telah dicari Else batal End

17	No. Proses	3.1.1
	Nama Proses	Tambah data transaksi donatur tetap
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama – Tanggal_Transaksi – No_Trsansaksi – Jenis_Transaksi – Besar_Donasi – Catatan_Donatur – Id_Staf – Nama_Staf
	Output	– info dt transaksi donatur tetap yang telah ditambah
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If tambah dt transaksi donatur tetap then dt transaksi donatur tetap akan masuk dan simpan dt transaksi donatur tetap ke database Else batal End
18	No. Proses	3.1.2
	Nama Proses	Edit data transaksi donatur tetap
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama – Tanggal_Transaksi – No_Trsansaksi – Jenis_Transaksi – Besar_Donasi – Catatan_Donatur – Id_Staf – Nama_Staf
	Output	– info dt transaksi donatur tetap yang telah diubah
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If dt transaksi donatur tetap ketemu then ubah dt transaksi donatur tetap dan simpan di database Else batal End
19	No. Proses	3.1.3
	Nama Proses	Hapus data transaksi donatur tetap
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama

		– Tanggal_Transaksi – No_Trsansaksi – Jenis_Transaksi – Besar_Donasi – Catatan_Donatur – Id_Staf – Nama_Staf
	Output	– Info data transaksi donatur tetap yang telah dihapus
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If data transaksi donatur tetap yang akan dihapus ketemu then hapus data transaksi donatur tetap dan simpan data transaksi donatur tetap setelah dihapus di database Else batal End
20	No. Proses	3.1.4
	Nama Proses	Cari data transaksi donatur tetap
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama – Tanggal_Transaksi – No_Trsansaksi – Jenis_Transaksi – Besar_Donasi – Catatan_Donatur – Id_Staf – Nama_Staf
	Output	– info dt transaksi donatur tetap yang telah dicari
	Tujuan	– Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If data yang akan dicari ketemu then tampil info data transaksi donatur tetap yang telah dicari Else batal End
21	No. Proses	3.2.1
	Nama Proses	Tambah data transaksi donatur non tetap
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama – Tanggal_Transaksi – No_Trsansaksi – Jenis_Transaksi

		– Besar_Donasi – Transaksi_Via – Catatan_Donatur – Id_Staf – Nama_Staf
	Output	– info dt transaksi donatur non tetap yang telah ditambah
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If tambah dt transaksi donatur non tetap then dt transaksi donatur non tetap akan masuk dan simpan dt transaksi donatur non tetap ke database Else batal End
22	No. Proses	3.2.2
	Nama Proses	Edit data transaksi donatur non tetap
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama – Tanggal_Transaksi – No_Trsansaksi – Jenis_Transaksi – Besar_Donasi – Transaksi_Via – Catatan_Donatur – Id_Staf – Nama_Staf
	Output	– info dt transaksi donatur non tetap yang telah diubah
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If dt transaksi donatur non tetap ketemu then ubah dt transaksi donatur non tetap dan simpan di database Else batal End
23	No. Proses	3.2.3
	Nama Proses	Hapus data transaksi donatur non tetap
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama – Tanggal_Transaksi – No_Trsansaksi – Jenis_Transaksi – Besar_Donasi

		– Transaksi_Via – Catatan_Donatur – Id_Staf – Nama_Staf
	Output	– Info data transaksi donatur non tetap yang telah dihapus
	Tujuan	Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If data transaksi donatur non tetap yang akan dihapus ketemu then hapus data transaksi donatur non tetap dan simpan data transaksi donatur non tetap setelah dihapus di database Else batal End
	No. Proses	3.2.4
24	Nama Proses	Cari data transaksi donatur non tetap
	Sumber	Admin dan Staf SP2D
	Input	– Id_Donatur – Nama – Tanggal_Transaksi – No_Trsansaksi – Jenis_Transaksi – Besar_Donasi – Transaksi_Via – Catatan_Donatur – Id_Staf – Nama_Staf
	Output	– info dt transaksi donatur non tetap yang telah dicari
	Tujuan	– Admin dan Staf SP2D
	Logika Proses	Begin If data yang akan dicari ketemu then tampil info data transaksi donatur non tetap yang telah dicari Else batal End

3.2.5 Perancangan Basis Data

3.2.5.1 Kamus Data

Kamus data (*data dictionary)* merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem. Kamus data dibuat berdasarkan

arus data yang ada pada diagram aliran data. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir pada sistem secara lengkap. Kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan dan database.

Kamus data yang dibutuhkan untuk membuat apliksi pengolahan data penerimaan dana donatur, yaitu :

Tabel 3.2 Kamus data login

No.	Kamus	Keterangan
1	Nama aliran data	Data login (admin)
	Dimana digunakan	Admin - proses 1.0 (input), proses 1.0 - User (input), User - proses 1.0 Admin (output)
	Deskripsi	Data ini merupakan data login admin yang dimasukkan oleh admin agar dapat mengakses aplikasi
	Struktur Data	Username + Password + Userlevel
	Username Password Userlevel	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
2	Nama aliran data	Data login (staf sp2d)
	Dimana digunakan	Staf - proses 1.0 (input), proses 1.0 - User (input), User - proses 1.0 Staf (output)
	Deskripsi	Data ini merupakan data login Staf sp2d yang dimasukkan oleh Staf sp2d agar dapat mengakses aplikasi
	Struktur Data	Username + Password + Userlevel
	Username Password Userlevel	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
3	Nama aliran data	login valid (Admin)
	Dimana digunakan	proses 1.2 - proses 2.0 (output)
	Deskripsi	Informasi bahwa login telah sukses sehingga Admin dapat melakukan proses selanjutnya
4	Nama aliran data	info login Admin invalid
	Dimana digunakan	proses 1.1 - Admin (output), proses 1.2 - Admin (output)
	Deskripsi	Informasi ini merupakan hasil verifikasi username dan password Admin dimana login gagal
5	Nama aliran data	login valid (Staf sp2d)

	Dimana digunakan	proses 1.2 - proses 2.0 (output)
	Deskripsi	Informasi bahwa login telah sukses sehingga Staf sp2d dapat melakukan proses selanjutnya
6	Nama aliran data	info login Staf sp2d invalid
	Dimana digunakan	proses 1.1 - Staf (output), proses 1.2 – Staf sp2d (output)
	Deskripsi	Informasi ini merupakan hasil verifikasi username dan password Staf sp2d dimana login gagal

Tabel 3.3 Kamus data donatur tetap

No.	Kamus	Keterangan
1	Nama aliran data	Data donatur tetap
	Dimana digunakan	Admin-Staf sp2d- proses 2.1 (input), proses 2.1.1 (input), proses 2.1.1 – Donatur_Tetap (input), proses 2.1.2 (input), proses 2.1.2 - Donatur_Tetap (input), proses 2.1.3 (input), proses 2.1.3 - Donatur_Tetap (input), proses 2.1.4 (input), proses 2.1.4 - Donatur_Tetap (input)
	Deskripsi	Data ini merupakan data donatur tetap yang akan diolah oleh Admin-Staf sp2d untuk menambah, mengubah, menghapus dan mencari data
	Struktur Data	Id_Donatur + Nama + Tanggal_Masuk + Jenis_Kelamin + Alamat + No_Telepon
	Id_Donatur Nama Tanggal_Masuk Jenis_Kelamin Alamat No_Telepon	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
2	Nama aliran data	Info donatur tetap
	Dimana digunakan	Proses 2.1 - Admin-Staf sp2d (output), proses 2.1.1 - Admin-Staf (output), proses 2.1.2 - Admin-Staf sp2d (output), proses 2.1.3 - Admin-Staf sp2d (output), proses 2.1.4 - Admin-Staf sp2d (output)
	Deskripsi	Informasi ini merupakan data donatur tetap yang telah diolah oleh Admin-Staf sp2d berupa hasil penambahan, pengubahan, penghapusan dan pencarian data
	Struktur Data	Id_Donatur + Nama + Tanggal_Masuk + Jenis_Kelamin + Alamat + No_Telepon
	Id_Donatur Nama	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]

	Tanggal_Masuk Jenis_Kelamin Alamat No_Telepon	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]

Tabel 3.4 Kamus data donatur non tetap

No.	Kamus	Keterangan
1	Nama aliran data	Data donatur non tetap
	Dimana digunakan	Admin-Staf sp2d - proses 2.2 (input), proses 2.2.1 (input), proses 2.2.1 – Donatur_Non_Tetap (input), proses 2.2.2 (input), proses 2.2.2 - Donatur_Non_Tetap (input), proses 2.2.3 (input), proses 2.2.3 - Donatur_Non_Tetap (input), proses 2.2.4 (input), proses 2.2.4 - Donatur_Non_Tetap (input)
	Deskripsi	Data ini merupakan data donatur non tetap yang akan diolah oleh Admin-Staf sp2d untuk menambah, mengubah, menghapus dan mencari data
	Struktur Data	Id_Donatur + Nama + Jenis_Kelamin + Alamat + No_Telepon
	Id_Donatur Nama Jenis_Kelamin Alamat No_Telepon	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
2	Nama aliran data	Info donatur non tetap
	Dimana digunakan	Proses 2.2 - Admin-Staf sp2d (output), proses 2.2.1 - Admin-Staf (output), proses 2.2.2 - Admin-Staf (output), proses 2.2.3 - Admin-Staf sp2d (output), proses 2.2.4 - Admin-Staf (output)
	Deskripsi	Informasi ini merupakan data donatur non tetap yang telah diolah oleh Admin-Staf sp2d berupa hasil penambahan, pengubahan, penghapusan dan pencarian data
	Struktur Data	Id_Donatur + Nama + Jenis_Kelamin + Alamat + No_Telepon
	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]	Id_Donatur Nama Jenis_Kelamin Alamat No_Telepon

Tabel 3.5 Kamus data staf lapangan

No.	Kamus	Keterangan
1	Nama aliran data	Data staf lapangan
	Dimana digunakan	Admin-Staf - proses 2.3 (input), proses 2.3.1 (input), proses 2.3.1 – Staf sp2d (input), proses 2.3.2 (input), proses 2.3.2 – Staf sp2d (input), proses 2.3.3 (input), proses 2.3.3 – Staf sp2d (input), proses 2.3.4 (input), proses 2.3.4 - Staf sp2d (input)
	Deskripsi	Data ini merupakan data staf yang akan diolah oleh Admin-Staf sp2d untuk menambah, mengubah, menghapus dan mencari data
	Struktur Data	Id_Staf + Nama + Jenis_Kelamin + Alamat + No_Telepon
	Id_Staf Nama Jenis_Kelamin Alamat No_Telepon	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
2	Nama aliran data	Info staf lapangan
	Dimana digunakan	Proses 2.3 - Admin-Staf sp2d (output), proses 2.3.1 - Admin-Staf sp2d (output), proses 2.3.2 - Admin-Staf sp2d (output), proses 2.3.3 - Admin-Staf (output), proses 2.3.4 - Admin-Staf sp2d (output)
	Deskripsi	Informasi ini merupakan data staf yang telah diolah oleh Admin-Staf sp2d berupa hasil penambahan, pengubahan, penghapusan dan pencarian data
	Struktur Data	Id_Staf + Nama + Jenis_Kelamin + Alamat + No_Telepon
	Id_Staf Nama Jenis_Kelamin Alamat No_Telepon	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]

Tabel 3.6 Kamus data transaksi donatur tetap

No.	Kamus	Keterangan
1	Nama aliran data	Data transaksi donatur tetap
	Dimana digunakan	Admin-Staf sp2d - proses 3.1 (input), proses 3.1.1 (input), proses 3.1.1 - Transaksi_Donatur_Tetap (input), proses 3.1.2 (input), proses 3.1.2 -

		Transaksi_Donatur_Tetap (input), proses 3.1.3 (input), proses 3.1.3 - Transaksi_Donatur_Tetap (input), proses 3.1.4 (input), proses 3.1.4 - Transaksi_Donatur_Tetap (input)
	Deskripsi	Data ini merupakan data transaksi donatur tetap yang akan diolah oleh Admin-Staf sp2d untuk menambah, mengubah, mencari dan mengolah data transaksi donatur tetap
	Struktur Data	Id_Donatur + Nama + Tanggal_Transaksi + No_Transaksi + Jenis_Transaksi + Besar_Donasi + Catatan_Donatur + Id_staf + Nama_staf
	Id_Donatur Nama Tanggal_Transaksi No_Transaksi Jenis_Transaksi Besar_Donasi Catatan_Donatur Id_Staf Nama_Staf	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0..9] [A-Z|a-z|0-9] [0..9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
2	Nama aliran data	Info transaksi donatur tetap
	Dimana digunakan	Proses 3.1 – Admin-Staf sp2d (output), proses 3.1.1 - Admin-Staf sp2d (output), proses 3.1.2 - Admin-Staf sp2d (output), proses 3.1.3 - Admin-Staf sp2d (output), proses 3.1.4 - Admin-Staf (output)
	Deskripsi	Informasi ini merupakan data transaksi donatur tetap yang telah diolah oleh Admin-staf sp2d berupa hasil penambahan, pengubahan, pencarian dan pegolahan data transaksi donatur tetap
	Struktur Data	Id_Donatur + Nama + Tanggal_Transaksi + No_Transaksi + Jenis_Transaksi + Besar_Donasi + Catatan_Donatur + Id_staf + Nama_staf
	Id_Donatur Nama Tanggal_Transaksi No_Transaksi Jenis_Transaksi Besar_Donasi Catatan_Donatur Id_Staf Nama_Staf	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0..9] [A-Z|a-z|0-9] [0..9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]

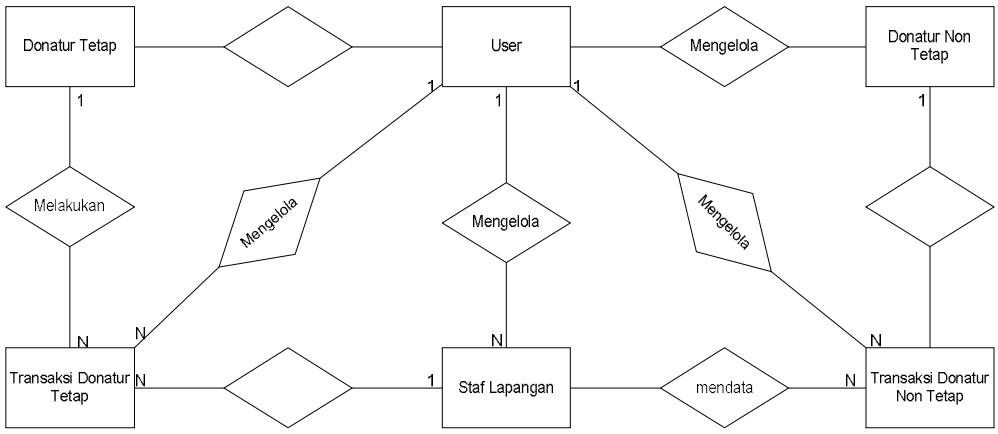
Tabel 3.7 Kamus data transaksi donatur non tetap

No.	Kamus	Keterangan
1	Nama aliran data	Data transaksi donatur non tetap
	Dimana digunakan	Admin-Staf sp2d - proses 3.2 (input), proses 3.2.1 (input), proses 3.2.1 - Transaksi_Donatur_Non_Tetap (input), proses 3.2.2 (input), proses 3.2.2 - Transaksi_Donatur_Non_Tetap (input), proses 3.2.3 (input), proses 3.2.3 - Transaksi_Donatur_Non_Tetap (input), proses 3.2.4 (input), proses 3.2.4 - Transaksi_Donatur_Non_Tetap (input)
	Deskripsi	Data ini merupakan data transaksi donatur non tetap yang akan diolah oleh Admin-Staf sp2d untuk menambah, mengubah, mencari, dan mengolah data transaksi donatur non tetap
	Struktur Data	Id_Donatur + Nama + Tanggal_Transaksi + No_Transaksi + Jenis_Transaksi + Transaksi Via + Besar_Donasi + Catatan_Donatur + Id_Staf + Nama_Staf
	Id_Donatur Nama Tanggal_Transaksi No_Transaksi Kode_Transaksi Jenis_Transaksi Transaksi_Via Besar_Donasi Catatan_Donatur Id_Staf Nama_Staf	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0..9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0..9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
2	Nama aliran data	Info transaksi donatur non tetap
	Dimana digunakan	Proses 3.2 – Admin-Staf sp2d (output), proses 3.2.1 - Admin-Staf sp2d (output), proses 3.2.2 - Admin-Staf sp2d (output), proses 3.2.3 - Admin-Staf sp2d (output), proses 3.2.4 - Admin-Staf sp2d (output)
	Deskripsi	Informasi ini merupakan data transaksi donatur non tetap yang telah diolah oleh Admin-Staf sp2d berupa hasil penambahan, pengubahan, pencarian dan pengolahan data transaksi donatur non tetap
	Struktur Data	Id_Donatur + Nama + Tanggal_Transaksi + No_Transaksi + Jenis_Transaksi + Transaksi Via + Besar_Donasi + Catatan_Donatur + Id_Staf + Nama_Staf
	Id_Donatur Nama Tanggal_Transaksi No_Transaksi	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0..9]

	Kode_Transaksi	[A-Z|a-z|0-9]
	Jenis_Transaksi	[A-Z|a-z|0-9]
	Transaksi_Via	[A-Z|a-z|0-9]
	Besar_Donasi	[0..9]
	Catatan_Donatur	[A-Z|a-z|0-9]
	Id_Staf	[A-Z|a-z|0-9]
	Nama_Staf	[A-Z|a-z|0-9]

3.2.5.2 ERD (Entity Relation Diagram)

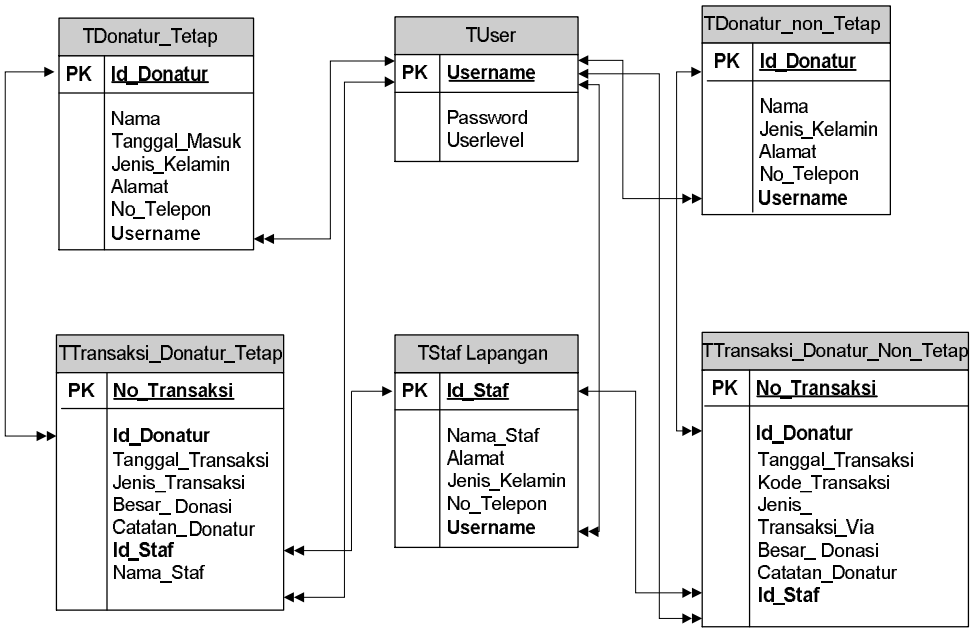
ERD adalah suatu cara untuk mengorganisasikan data yang memperlihatkan hubungan antar dua *entity*, dituliskan dengan simbol N ke 1 menunjukkan hubungan *many to one*, dan 1 ke 1 adalah menunjukkan hubungan *one to one*.



Gambar 3.14 Diagram E-R (sistem yang akan diusulkan)

3.2.5.3 Tabel Relasi

Tabel Relasi merupakan transformasi dari bentuk relasi diagram E-R yang di gambarkan dalam bentuk relasi perancangan tabel. Berikut ini merupakan bentuk gambar tabel relasi.



Gambar 3.15 Relasi Tabel

3.2.5.4 Struktur Tabel

Struktur *file* merupakan tempat penyimpanan informasi dari aliran data yang digunakan dalam sebuah sistem. Dalam perancangan program aplikasi pengolahan data penerimaan dana donatur ini terdiri dari beberapa tabel.

1. Tabel User

Nama Tabel : TUser

Primary Key : Username

Tabel 3.8 Tabel User

No	*field*	*type*	*Size*	Keterangan
1	Username	Text	20	Nama User
2	Password	Text	20	Password
3	Userlevel	Integer	-	Level User

2. Tabel Data Anggota Donatur Tetap

Nama Tabel : TDonatur_Tetap

Primary Key : Id_Donatur

Tabel 3.9 Tabel Anggota Donatur Tetap

no	*field*	*type*	*size*	Keterangan
1	Id_Donatur	Text	5	Id Donatur Tetap
2	Nama	Text	50	Nama Anggota
3	Tanggal_Masuk	Date/Time	15	Tanggal Masuk Anggota
4	Jenis_Kelamin	Text	10	Jenis Kelamin Anggota
5	Alamat	Text	50	Alamat Anggota
6	No_Telepon	Text	15	No Telepon Anggota
7	Username	Text	50	Nama admin/user

3. Tabel Data Anggota Donatur Non Tetap

Nama Tabel : TDonatur_Non_Tetap

Primary Key : Id_Donatur

Tabel 3.10 Tabel Data Anggota Donatur Non Tetap

no	*field*	*type*	*size*	Keterangan
1	Id_Donatur	Text	5	Id Donatur Tetap
2	Nama	Text	50	Nama Anggota
3	Jenis_Kelamin	Text	10	Jenis Kelamin Anggota
4	Alamat	Text	50	Alamat Anggota
5	No_Telepon	Text	20	No Telepon Anggota
6	Username	Text	50	Nama admin/user

4. Tabel Staf Lapangan

Nama Tabel : TStaf

Primary Key : Id_Staf

Tabel 3.11 Tabel Staf Lapangan

no	*field*	*type*	*size*	Keterangan
1	Id_Staf	Text	5	Id Donatur Tetap
2	Nama	Text	50	Nama Anggota
3	Jenis_Kelamin	Text	10	Jenis Kelamin Anggota
4	Alamat	Text	50	Alamat Anggota
5	No_Telepon	Text	20	No Telepon Anggota
6	Username	Text	50	Nama admin/user

5. Tabel Transaksi Donatur Tetap

Nama Tabel :TTransaksi_Donatur_Tetap

Primary Key : No_Transaksi

Tabel 3.12 Tabel Transaksi Donatur Tetap

no	*field*	*type*	*size*	Keterangan
1	Id_Donatur	Text	5	Id Donatur Tetap
2	Nama	Text	50	Nama Anggota
3	Tanggal_Transaksi	Date/Time	-	Tanggal Transaksi
4	No_Transaksi	Text	10	Nomor Transaksi Anggota
5	Jenis_Transaksi	Text	15	Jenis Transaksi Anggota
6	Besar_Donasi	Currency	-	Jumlah Infak Anggota
7	Catatan_Donatur	Text	50	Catatan Anggota

8	Id_Staf	Text	5	Id Staf /petugas Penerimaan Dana Donatur
9	Nama_Staf	Text	50	Nama Staf /petugas Penerimaan Dana Donatur
10	Username	Text	50	Nama admin/user

6. Tabel Transaksi Donatur Non Tetap

Nama Tabel : TTransaksi_Donatur_Non_Tetap

Primary Key : No_Transaksi

Tabel 3.13 Tabel Transaksi Donatur Non Tetap

no	*field*	*type*	*size*	Keterangan
1	Id_Donatur	Text	5	Id Donatur Tetap
2	Nama	Text	50	Nama Anggota
3	Tanggal_Transaksi	Date/Time	-	Tanggal Transaksi Anggota
4	No_Transaksi	Text	10	Nomor Transaksi Anggota
5	Jenis_Transaksi	Text	15	Jenis Transaksi Anggota
6	Transaksi_Via	Text	15	Transaksi Donatur Via
7	Besar_Donasi	Currency	-	Jumlah Infak Anggota
8	Catatan_Donatur	Text	50	Catatan Anggota
9	Id_Staf	Text	5	Id Staf Penerimaan Dana Donatur
10	Nama_Staf	Text	50	Nama Staf Penerimaan Dana Donatur
11	Username	Text	50	Nama admin/user

3.2.6 Perancangan Kode

Pengkodean berfungsi untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat, mengklasifikasikan data dan memasukkan data ke dalam database. Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf dan angka atau karakter khusus. Pada program sistem pengolahan data donatur terdapat beberapa pengkodean untuk memudahkan dalam pencarian data yaitu :

1. **Donatur Tetap**
   a. Id_Donatur

      Kode Id Donatur berjumlah 5 digit

      Contoh kode id donatur : DT 001

      DT : donatur tetap

      001 : no urut anggota donatur tetap

2. **Donatur Non Tetap**
   a. Id_Donatur

      Kode Id Donatur berjumlah 5 digit

      Contoh kode id donatur : DN 001

      DN : donatur non tetap

      001 : no urut donatur non tetap

3. **Staf Lapangan**
   a. Id_Staf

      Kode Id Staf berjumlah 5 digit

      Contoh kode id donatur : SL 001

      SL : staf lapangan

      001 : no urut staf lapangan

4. **Transaksi donatur tetap dan transaksi donatur non tetap**

   a. No_Transaksi

      Kode No Transaksi berjumlah 9 digit

      Contoh kode no transaksi : 001 01 2008

      001 : no urut transaksi

      01 : bulan transaksi

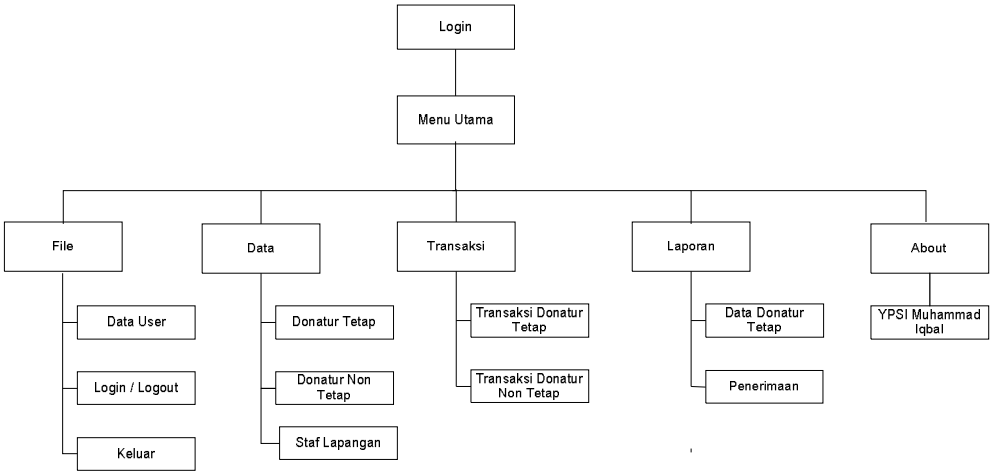
      2008 : tahun transaksi

3.2.7 Perancangan Antar Muka

Antar muka pemakai merupakan media komunikasi antara pemakai dengan sistem komputer. Hasil perancangan antarmuka pemakai akan memudahkan proses implementasi. Adapun antarmuka pemakai perangkat lunak yang akan dirancang ditampilkan sebagai berikut :

3.2.7.1 Perancangan Sruktur Menu

Menu dirancang untuk menggambarkan segala macam bentuk kegiatan yang bisa dilakukan dalam program aplikasi, seperti *input* data, cari data dan membuat laporan berdasarkan data *input*. Pada tampilan menu utama seperti tampak pada gambar berikut ada 5 pilihan menu yaitu :

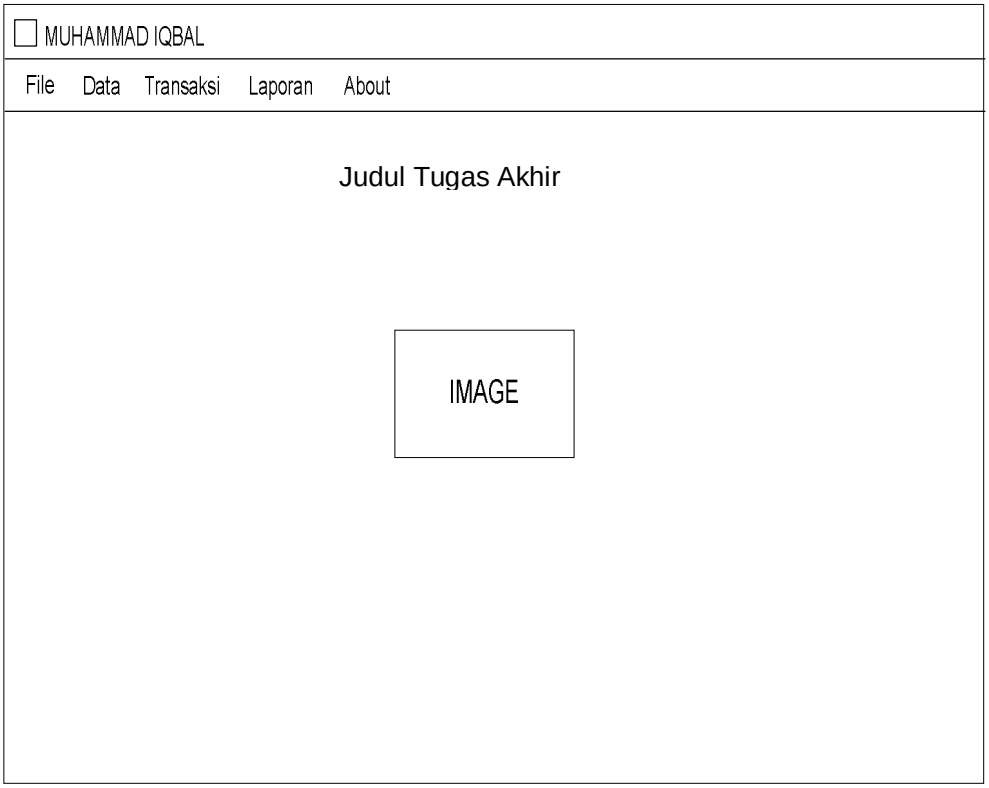


Gambar 3.16 Perancangan struktur menu

3.2.7.2 Perancangan Antar Muka Menu Utama

1. **Antar Muka Menu (T01)**

Pada rancangan menu utama, seperti terlihat pada gambar terdiri dari menu File, menu Data, menu Transaksi, menu Laporan dan menu About. Pada menu File terdapat submenu *data user*, *login / logout*, dan keluar. Pada menu Data terdapat submenu data anggota donatur tetap dan data anggota donatur non tetap, Pada menu Transaksi terdapat submenu data transaksi anggota donatur tetap dan transaksi data donatur non tetap. Pada menu Laporan terdapat sebmenu laporan anggota donatur tetap dan donatur non tetap. Pada menu about terdapat sub menu yayasan.



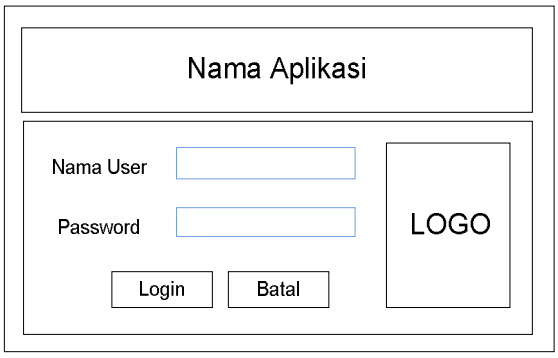
Gambar 3.17 Rancangan antarmuka menu

Navigasi :

1. Klik “File - Login” untuk menuju T02
2. Klik “File - Setting User” untuk menuju T03
3. Klik “File - Keluar” untuk mengakhiri aplikasi
4. Klik “Data - Donatur Tetap” untuk menuju T04
5. Klik “Data - Donatur Non Tetap” untuk menuju T05
6. Klik “Data – Staf Lapangan” untuk menuju T06
7. Klik “Transaksi - Transaksi Donatur Tetap” untuk menuju T07
8. Klik “Transaksi - Transaksi Donatur Non Tetap” untuk menuju T08

2. Antar muka Login (T02)

Form menu *login* digunakan untuk otorisasi terhadap pengguna (*user).* Menu ini akan meminta nama *user* dan *password* sebelum masuk ke sistem, apabila *password* tidak sesuai maka sistem akan meminta isi ulang, namun apabila nama *user* tidak sesuai maka menu *login* akan tertutup untuk diakses. Selanjutnya apabila nama *user* dan p*assword* benar maka *user* akan dapat masuk ke dalam sistem.



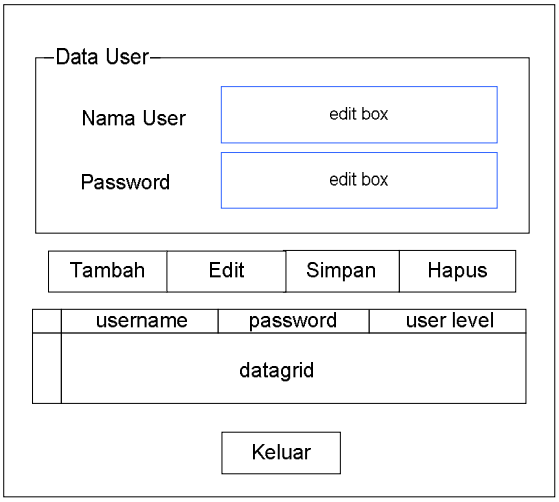
Gambar 3.18 Rancangan menu *login*

Navigasi :

1. Klik “Login” untuk masuk aplikasi dan akan menuju T01
2. Klik “Batal” untuk keluar *login* dan aplikasi tidak aktif.

3. Antarmuka *Setting User* (T03)

Form *setting user* digunakan untuk menyimpan data pengguna yang akan menggunakan sistem yaitu nama *user* dan *password*. Data *user* ini yang akan digunakan saat *login.*

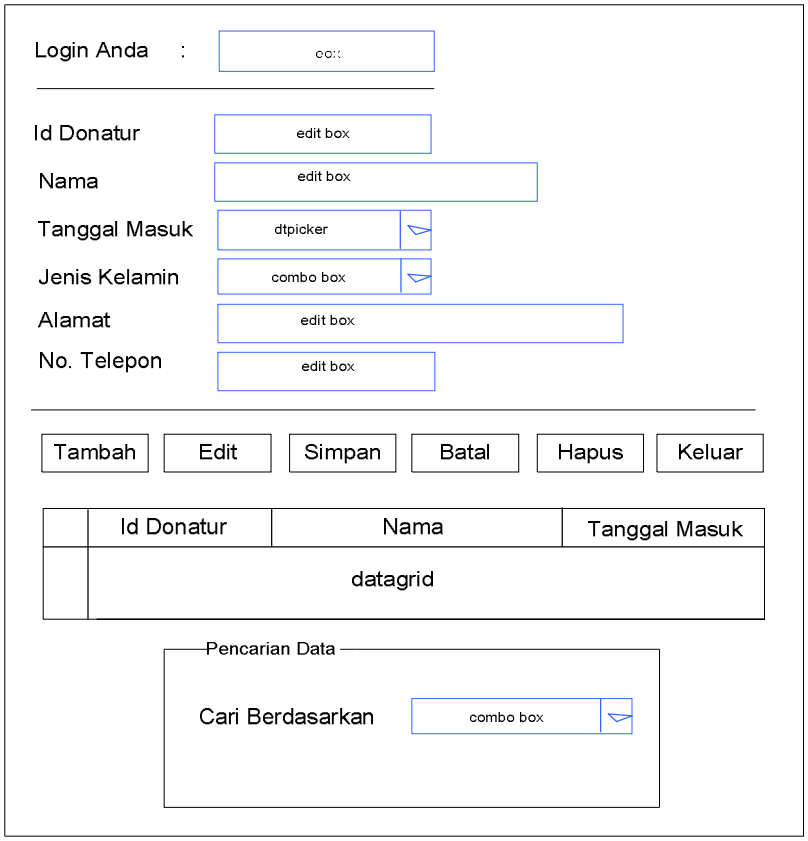


Gambar 3.19 Rancangan menu *setting user*

Navigasi :

1. Klik “Tambah” untuk menambah data user.
2. Klik “Edit” untuk mengedit data user.
3. Klik “Simpan” untuk menyimpan data.
4. Klik “Hapus” untuk menghapus data.
5. Klik “Keluar” untuk keluar dari proses dan kembali ke T01

4. Antarmuka Input Data Donatur Tetap (T04)

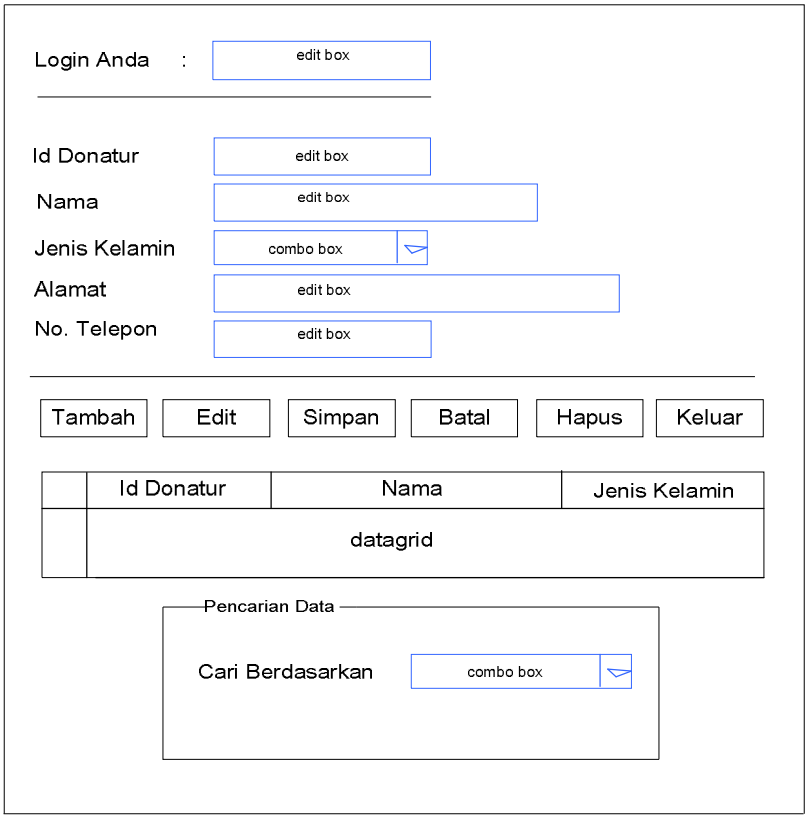


Gambar 3.20 Rancangan menu *input* donatur tetap

Navigasi :

1. Klik “Tambah” untuk menambah data barang baru.
2. Klik “Edit” untuk mengedit data.
3. Klik “Simpan” untuk menyimpan data.
4. Klik “Batal” untuk batal.
5. Klik “Hapus” untuk menghapus data.
6. Klik “Keluar” untuk batal.
7. Klik “Keluar” untuk keluar dari proses dan kembali ke T01.
8. Pilih “Cari” Cari Berdasarkan Id Donatur dan Nama

5. Antarmukan Input Donatur Non Tetap (T05)

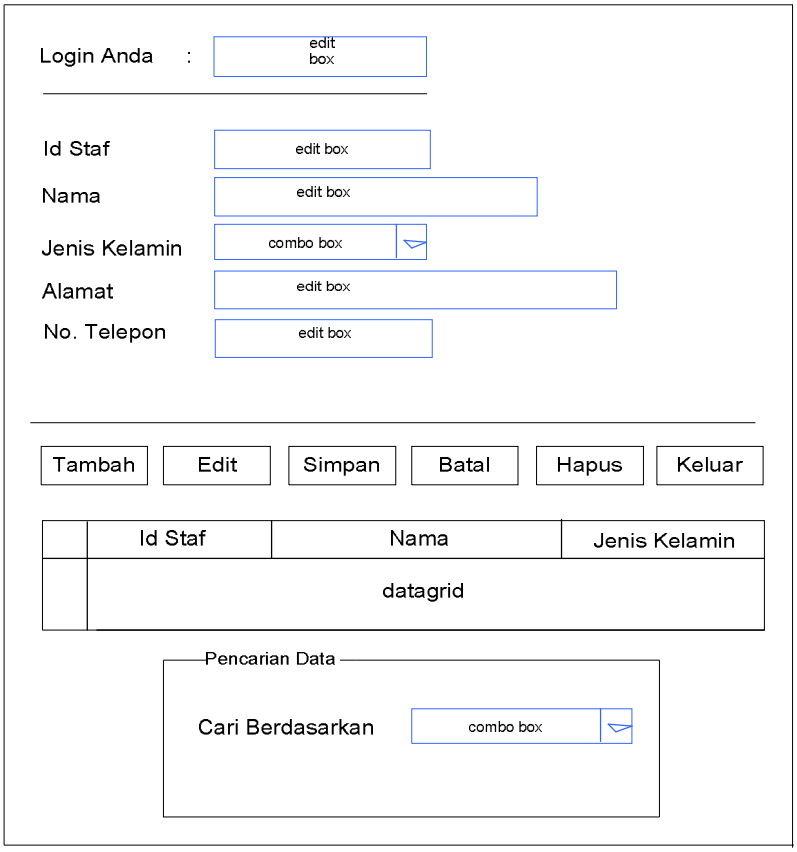


Gambar 3.21 Rancangan menu *input* donatur non tetap

Navigasi :

1. Klik “Tambah” untuk menambah data barang baru.
2. Klik “Edit” untuk mengedit data.
3. Klik “Simpan” untuk menyimpan data.
4. Klik “Batal” untuk batal.
5. Klik “Hapus” untuk menghapus data.
6. Klik “Keluar” untuk batal.
7. Klik “Keluar” untuk keluar dari proses dan kembali ke T01.
8. Pilih “Cari” Cari Berdasarkan Id Donatur dan Nama

6. Antarmuka Input Data Staf Lapangan (T06)

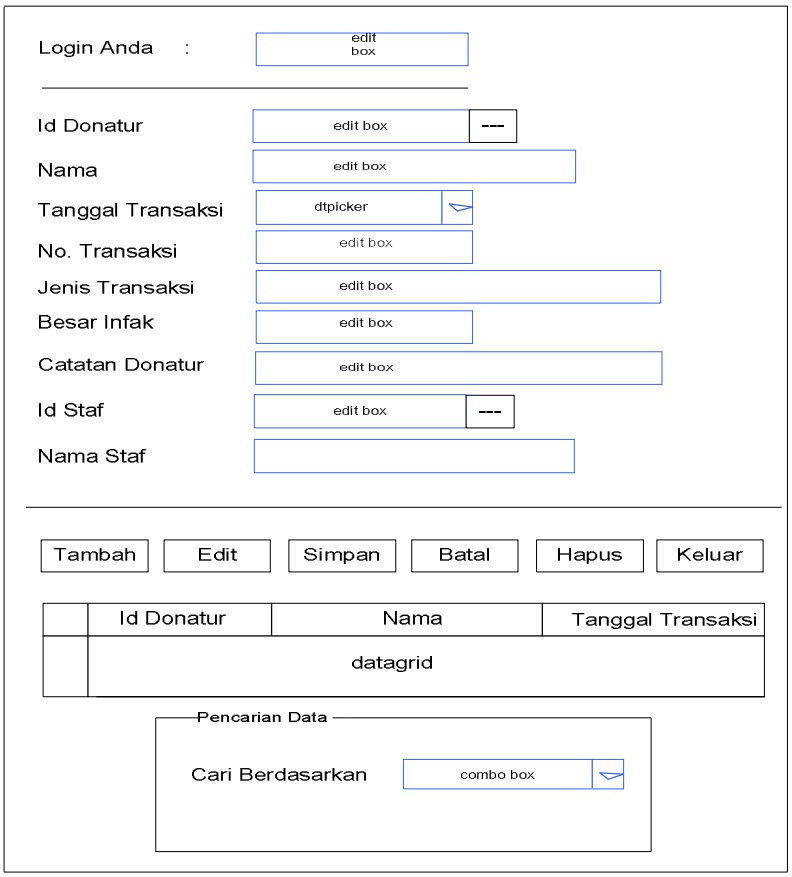


Gambar 3.22 Rancangan menu *input* data staf

Navigasi :

1. Klik “Tambah” untuk menambah data barang baru.
2. Klik “Edit” untuk mengedit data.
3. Klik “Simpan” untuk menyimpan data.
4. Klik “Batal” untuk batal.
5. Klik “Hapus” untuk menhapus data.
6. Klik “Keluar” untuk batal.
7. Klik “Keluar” untuk keluar dari proses dan kembali ke T01.
8. Pilih “Cari” Cari berdasarkan Id Staf dan Nama

7. Antarmuka Transaksi Donatur Tetap (T07)



Gambar 3.23 Rancangan menu *input* transaksi donatur tetap

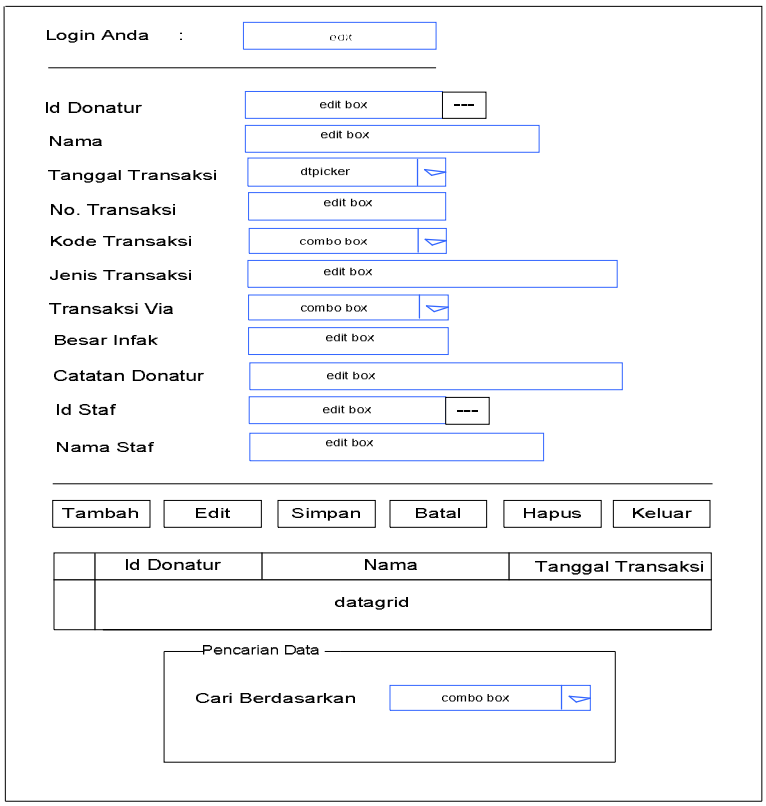
Navigasi :

9. Klik “Tambah” untuk menambah data barang baru.
10. Klik “Edit” untuk mengedit data.
11. Klik “Simpan” untuk menyimpan data.
12. Klik “Batal” untuk batal.
13. Klik “Hapus” untuk menghapus data.
14. Klik “Keluar” untuk batal.
15. Klik “Keluar” untuk keluar dari proses dan kembali ke T01.
16. Pilih “Cari” Cari berdasarkan Id Donatur dan Nama

17. Klik “---“ Untuk menuju T09

18. Klik “---“ Untuk menuju T11

8. Antar Muka Transaksi Donatur Non Tetap (T08)



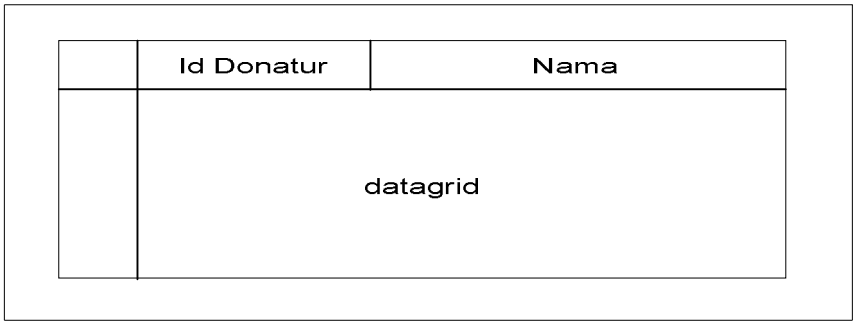
Gambar 3.24 Rancangan menu *input* transaksi donatur non tetap

Navigasi :

1. Klik “Tambah” untuk menambah data barang baru.
2. Klik “Edit” untuk mengedit data.
3. Klik “Simpan” untuk menyimpan data.
4. Klik “Batal” untuk batal.
5. Klik “Hapus” untuk menghapus data.
6. Klik “Keluar” untuk batal.
7. Klik “Keluar” untuk keluar dari proses dan kembali ke T01.

8. Pilih “Cari” Cari berdasarkan Id Donatur, Nama dan Transaksi Via
9. Klik “---“ Untuk menuju T10
10. Klik “---“ Untuk menuju T11

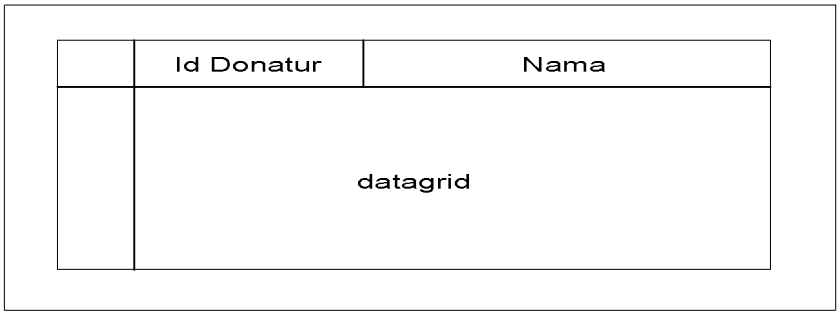
9. View Donatur Tetap (T09)



Gambar 3.25 Rancangan menu *view* donatur tetap

Klik dua kali untuk menginputkan Id Donatur dan Nama pada T07

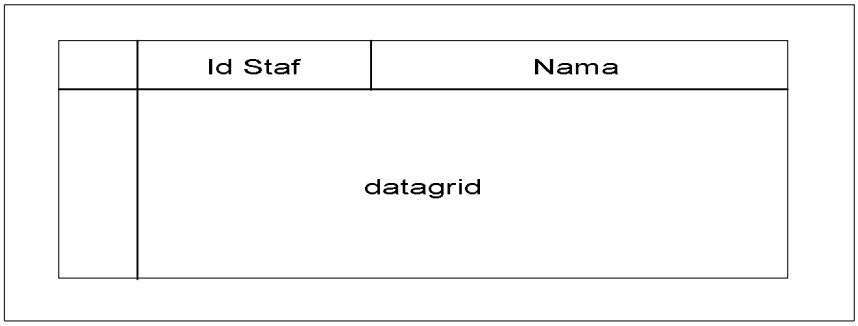
10. View Donatur Non Tetap (T10)



Klik dua kali untuk menginputkan Id Donatur dan Nama pada T08

Gambar 3.26 Rancangan menu *view* donatur non tetap

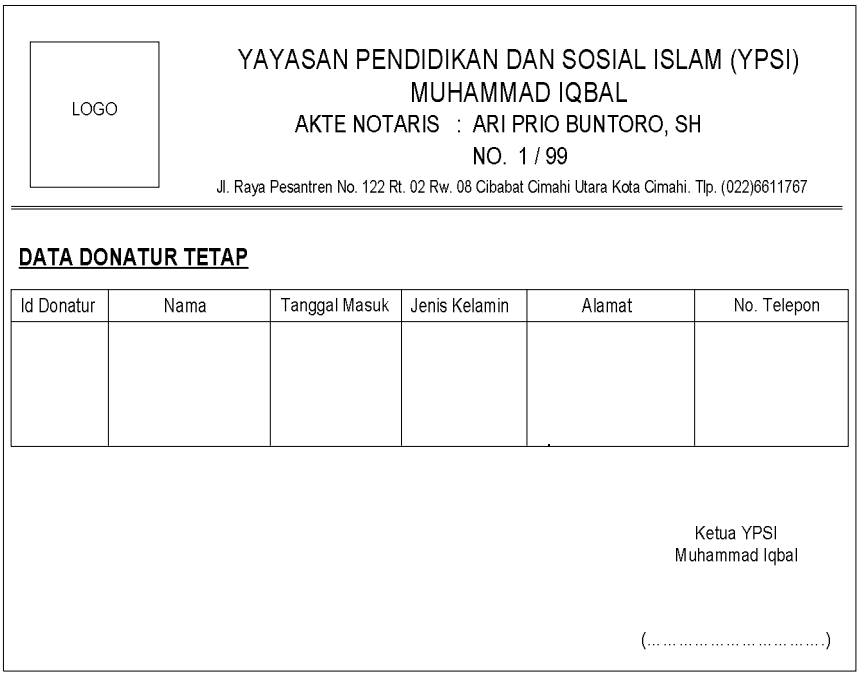
11. View Staf (T11)



Gambar 3.27 Rancangan menu *view* staf

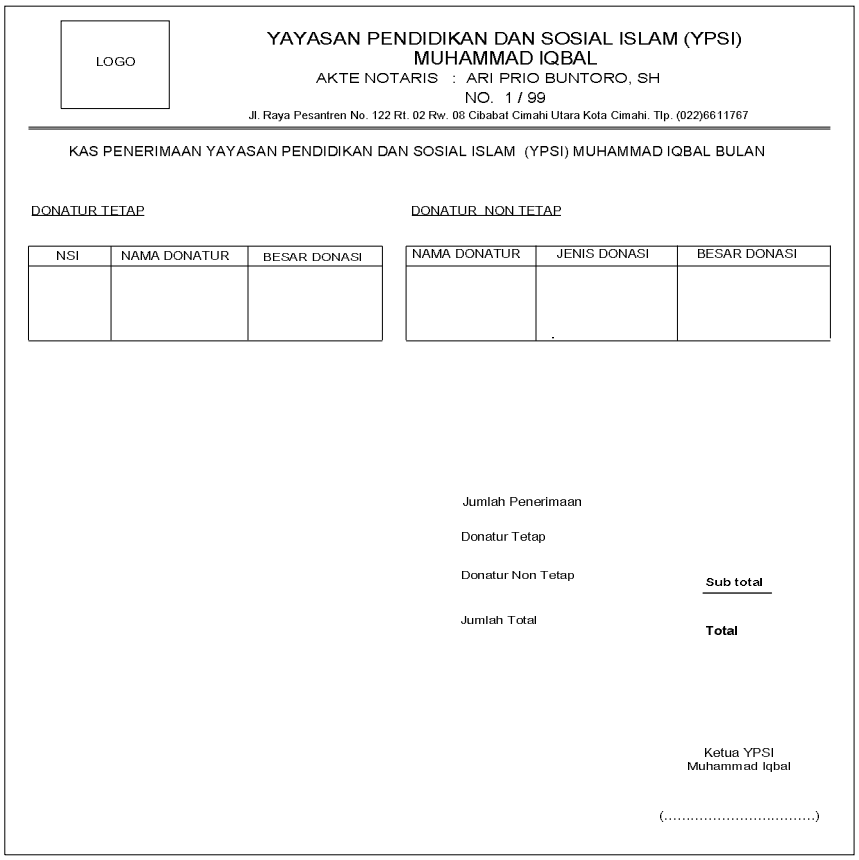
Klik dua kali untuk menginputkan Id Staf dan Nama Staf pada T07 dan T08

12. Laporan Donatur Tetap (T12)



Gambar 3.28 Rancangan *report* data donatur tetap

13. Laporan Penerimaan Dana (T13)



Gambar 3.29 Rancangan *report* penerimaan dana