BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

Pada bagian ini akan dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Hasilnya digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai kelemahan serta kekurangan yang terdapat pada sistem yang sudah dimiliki DaPen Telkom, dari proses analisis akan dihasilkan berbagai saran perbaikanterhadap system yang dapat dijadikan dasar dalam merancang perangkat lunak yang akan dibangun.

3.1.1 Analisis Masalah

Sesuai dengan hasil penelitian di DaPen Telkom Bandung dalam kegiatan perkantorannya membutuhkan Surat perjalanan dinas (SPD), yaitu surat pengantar yang dibuat ketika pegawainya akan melakukan perjalanan dinas ke kota tertentu. Dalam pembuatannya masih menggunakan aplikasi Microsoft Word dimana harus dilakukan pengeditan setiap kali akan melakukan perjalanan dinas. Selain itu pembuat SPD harus mencari data setiap pegawai yang akan melakukan perjalanan dinas pada Microsoft Excel sehingga banyak terjadi kesalahan-kesalahan pengetikan dalam menginputkan data. Hal ini menyebabkan pembuatan SPD dilakukan berulang-ulang dan banyaknya kertas yang terbuang, selain itu waktu yang dibutuhkan menjadi lebih lama. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukannya suatu system yang dapat membantu dalam proses pembuatan Surat perjalanan dinas (SPD) di DaPen Telkom.

3.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

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

3.1.2.1 ***Flow Map***

DaPen Telkom dalam pembuatan SPD terdapat dua prosedur yaitu prosedur pembuatan SPD dan prosedur pembuatan rincian biaya perjalanan dinas.

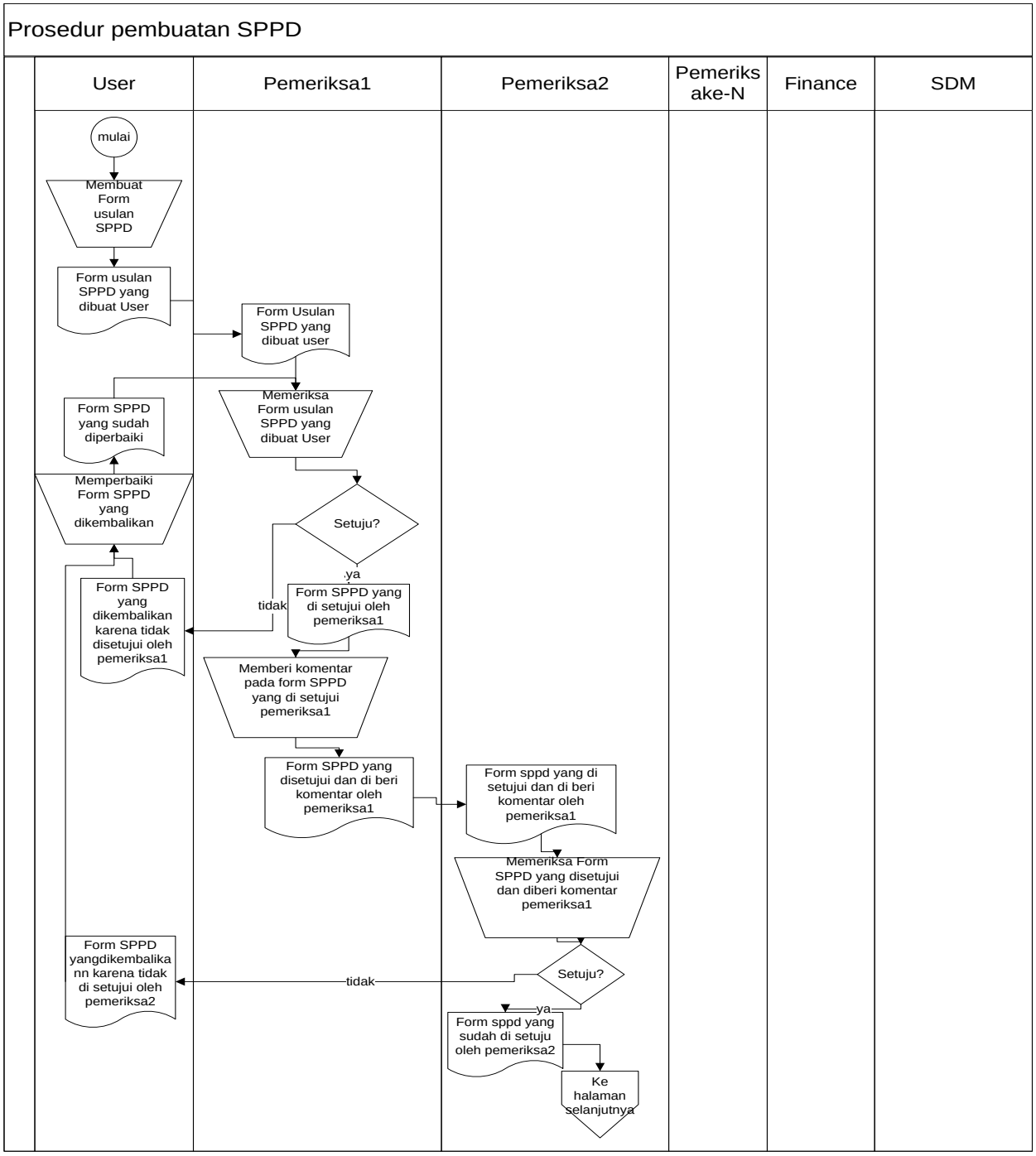
1. Prosedur Pembuatan SPD

   Berikut adalah prosedur pembuatan SPD :

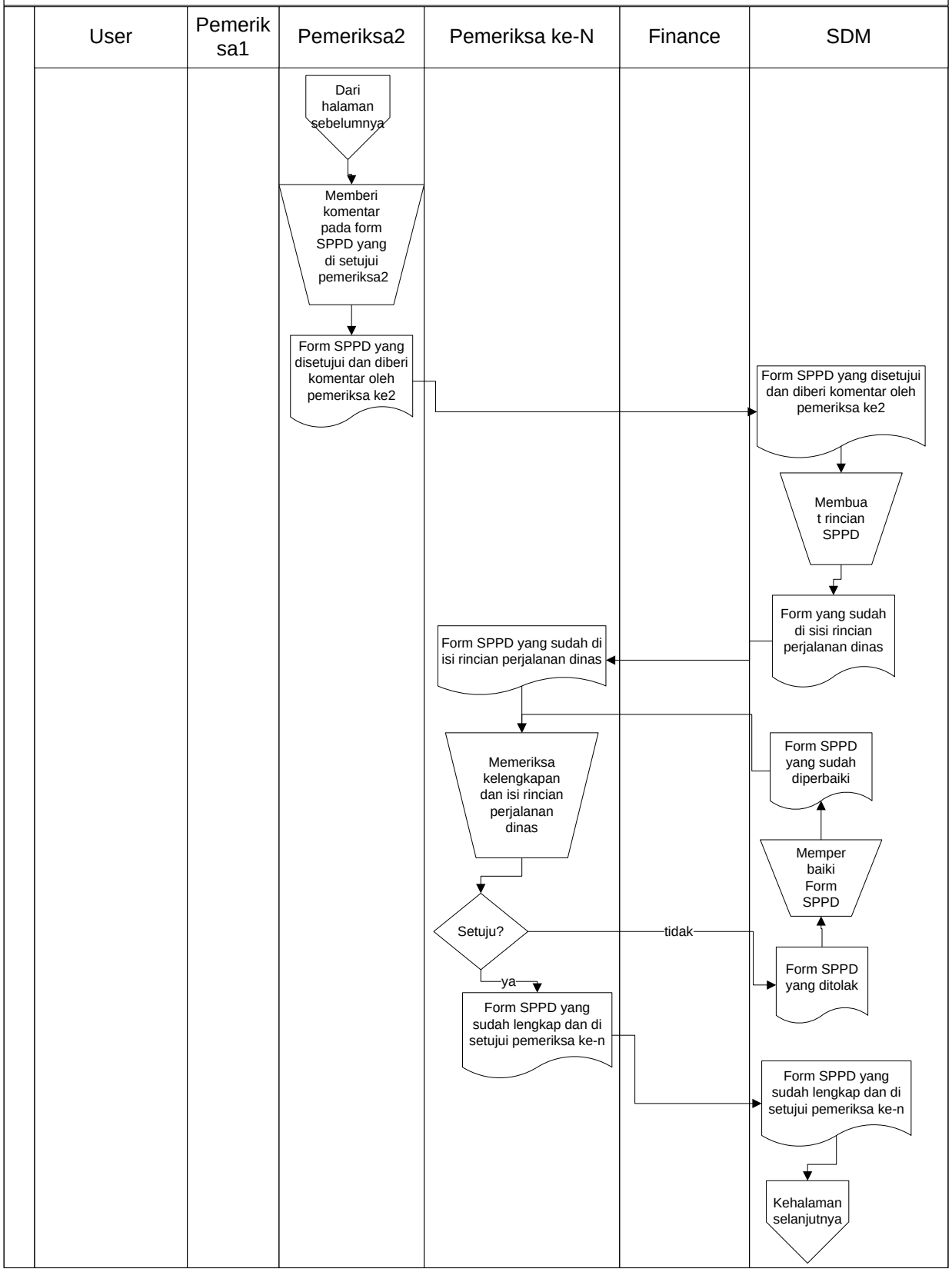
   1. User membuat usulan SPD dengan membuat form SPD dilengkapi dengan pemeriksa-1,2 dst
   2. Form SPD yang telah di buat di serahkan ke pemeriksa1, kemudian di periksa oleh pemeriksa 1
      Jika tidak sesuai akan di kembalikan kepada pegawai yang membuat
      Jika sesuai akan di teruskan ke tahap selanjutnya
   3. Form SPD yang disetujui akan di berikan komentar dan di teruskan ke pemeriksa 2
   4. Form SPD yang telah diperiksa pemeriksa 1 diperiksa kembali oleh pemeriksa 2
      Jika tidak sesuai akan di kembalikan kepada pegawai yang membuat
      Jika sesuai akan di teruskan ke tahap selanjutnya.
   5. Form yang telah di setujui oleh pemeriksa 2 di teruskan ke SDM untuk dibuat daftar kegiatan dan rincian biaya perjalanan dinas
   6. Form yang telah dibuat rincian diteruskan pemeriksa ke N untuk di periksa kelengkapan dan mengkaji rincian yang telah dibuat
      Jika tidak sesuai akan di kembalikan kepada SDM untuk memperbaiki rincian dan kelengkapan aktivitasnya
      Jika sesuai akan di teruskan ke tahap selanjutnya
   7. form yang sudah disetujui di berikan kembali ke SDM untuk dibuat rekapnya
   8. Satu rekap SPD diberikan ke Finance untuk melakukan proses transfer uang ke rekening Pengaju SPD, setelah selesai melakukan transfer bukti transfer di masukan ke arsip finance
   9. Rekap SPD yang tersisa di SDM dibuat menjadi Surat perjalanan dinas.

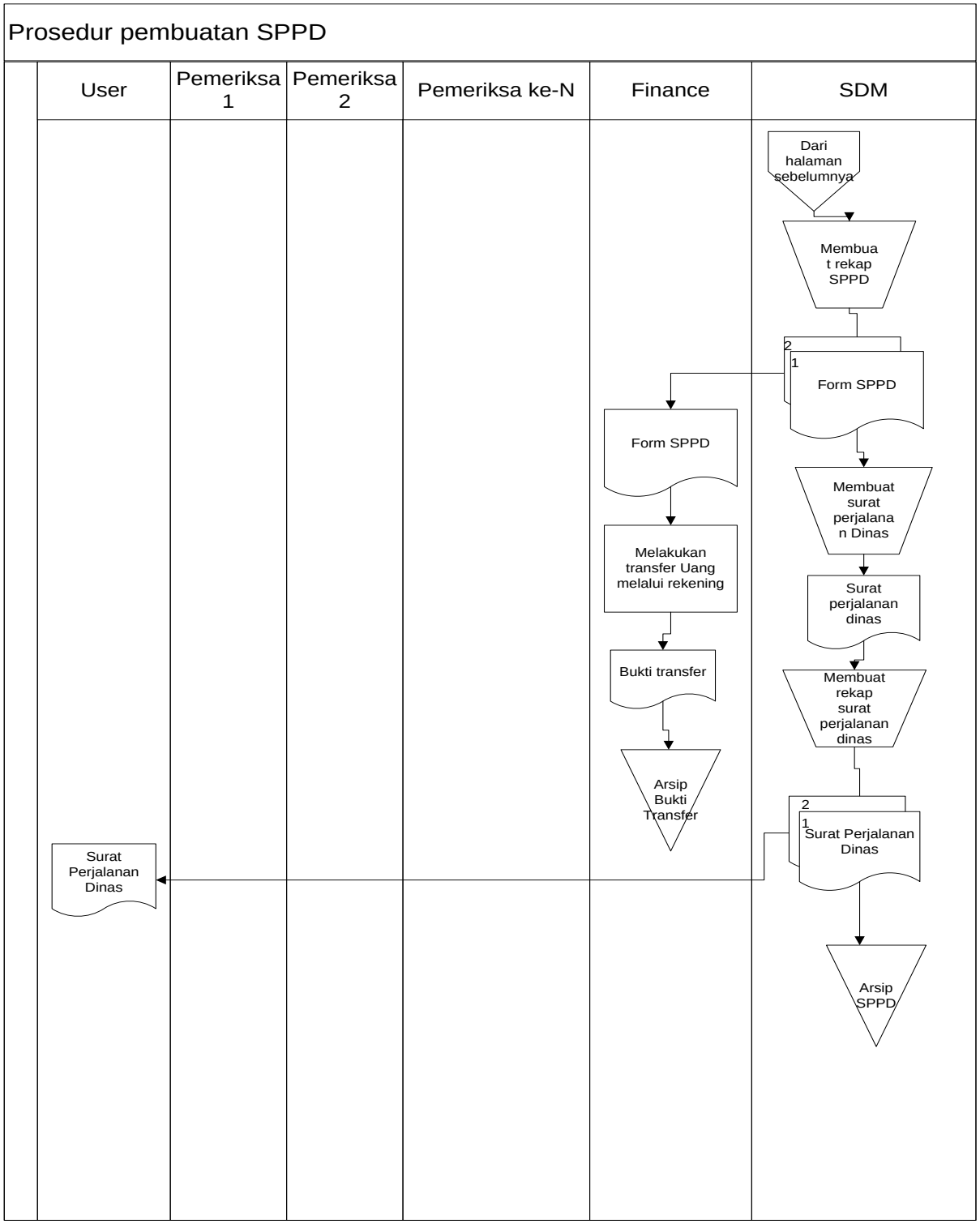
10. Setelah surat perjalanan dinas selesai dibuat ,kemudian dibuat rekap surat perjalanan dinas
11. Satu surat perjalanan dinas di masukan kedalam arsip SDM
12. Surat perjalan dinas yang tersisa diberikan ke pegawai yang mengajukan surat perjalanan dinas sebagai bukti perjalanan dinas.

Alur di atas dapat digambarkan dalam *flow map* berikut:



Prosedur pembuatan SPPD





Gambar 3.1 Flow map pembuatan SPPD

3.1.1 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi yang rinci mengenai segala hal yang dapat dikerjakan sistem ketika diimplementasikan (spesifikasi kebutuhan non fungsional). Hasil dari analisis ini akan menentukan masukan yang dibutuhkan sistem, keluaran yang dihasilkan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan keluaran yang diinginkan, volume data yang akan ditangani sistem, kendali terhadap sistem, dan macam-macam kategori pengguna sistem.

3.1.1.1 Analisis Jaringan

Saat ini, jaringan yang terpasang pada DaPen Telkom merupakan jaringan lokal dan jaringan internet .Sistem informasi yang dibangun berbasis website, sehingga sistem ini dapat langsung beradaptasi, dan berjalan dengan efisien.

3.1.1.2 Analisis Prangkat Keras

Perangkat keras yang ada saat ini di DaPen Telkom sudah memenuhi standard untuk menjalankan aplikasi sistem yang dibangun. Adapun spesifikasinya sebagai berikut :

1. **Server**
   a. Processor : Pentium IV 2 GHz
   b. RAM : 256 Mb
   c. VGA : GeForce MX 4400, 64 Mb
   d. Harddisk : 40 Gb
   e. CD-ROM : min 52 x
   f. Monitor : Color 15”
   g. Keyboard dan Mouse
2. **Client**
   a. Processor : Pentium IV 2 GHz
   b. RAM : 256 Mb
   c. VGA : GeForce MX 4400, 64 Mb
   d. Harddisk : 40 Gb
   e. CD-ROM : min 52 x

f. Monitor : Color 15”

g. Keyboard dan Mouse

3.1.1.3 Analisis Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang telah ada di DaPen Telkom adalah sebagai berikut :

1. Server

a. Microsoft Windows Server 2000 sebagai sistem operasi

b. XAMPP Server 7.0

c. Adobe Dreamweaver CS5

d. My SQL Server sebagai *Server Database Management System*.

2. Client

a. Microsoft Windows XP atau Microsoft Windows 7 sebagai sistem operasi

b. Adobe Dreamweaver CS5 sebagai aplikasi pembangun perangkat lunak

c. PHP sebagai bahasa pemrograman.

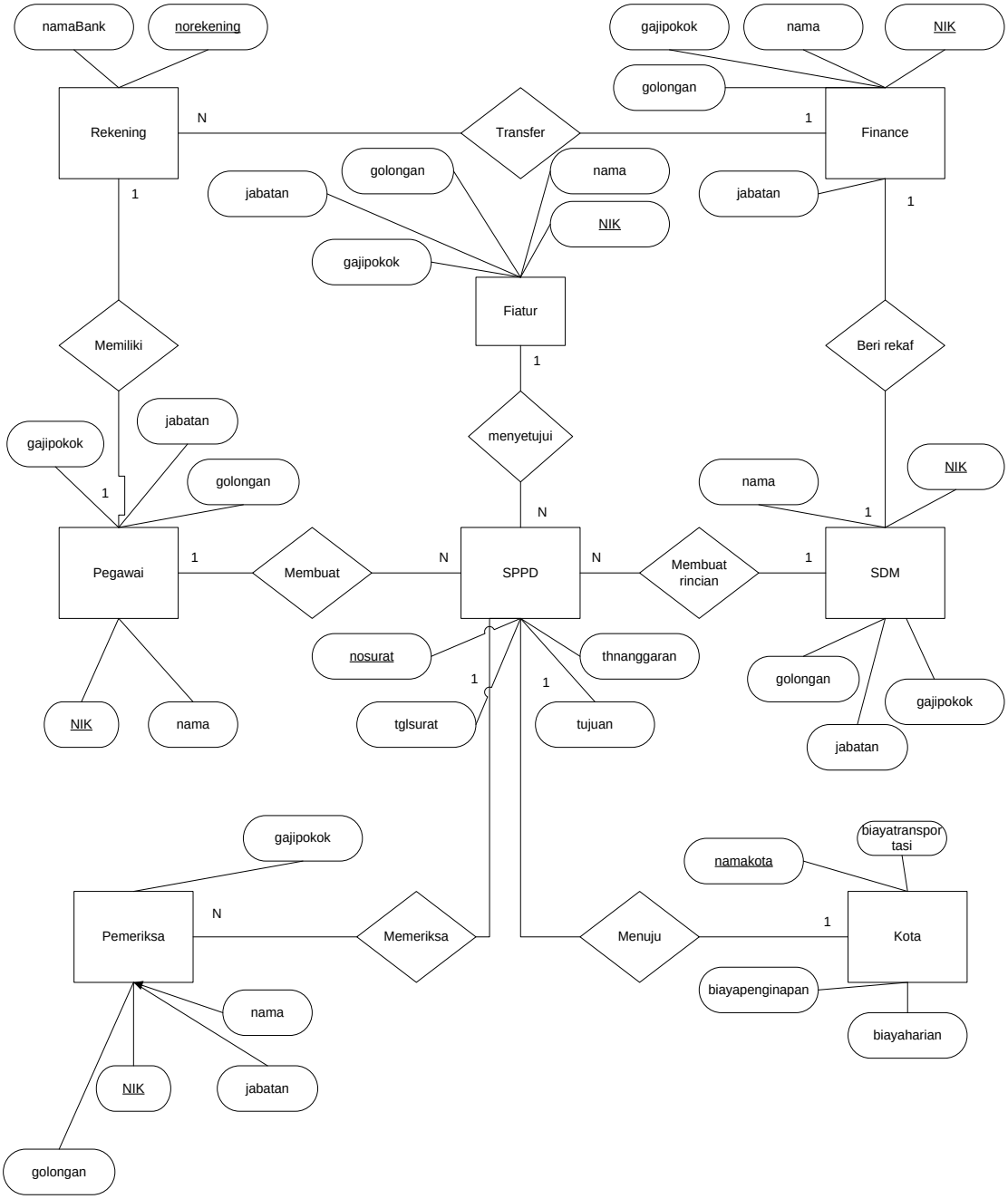
3.1.1.4 Analisis User

Setelah melakukan pengumpulan data dengan teknik wawancara dan observasi maka ditemukan bahwa pengguna sistem yang akan menggunakan perangkat lunak ini adalah pegawai dengan jabatan Pelaksana pada DaPen Telkom yang sudah mempunyai pengalaman dalam meng-inputkan data dan menguasai komputer minimal dapat bekerja dengan Website, *Microsoft Office Word* dan *Microsoft Office Excel*, sehingga tidak perlu dilakukan pelatihan secara khusus pada sistem yang akan dibangun,tetapi hanya melakukan pengenalan sistem secara singkat.

3.2 Analisis Basis Data

Usulan untuk diagram E-R yaitu terdapat kunci yang unik (*primary key*) pada setiap entitas (tabel induk) yang dapat membedakan dengan atribut lainnya sehingga tabel tersebut dapat dijadikan referensi untuk tabel yang lainnya.

Dari usulan diatas maka dapat dibuat diagram E-R untuk sistem yang terdri dari beberapa tabel yang dibutuhkan untuk menyimpan data. Untuk melihat keterhubungan antar tabel yang ada maka akan digambarkan sebagai berkut:



Gambar 3.2 ERD pembuatan SPPD

3.2.1 Kamus Data

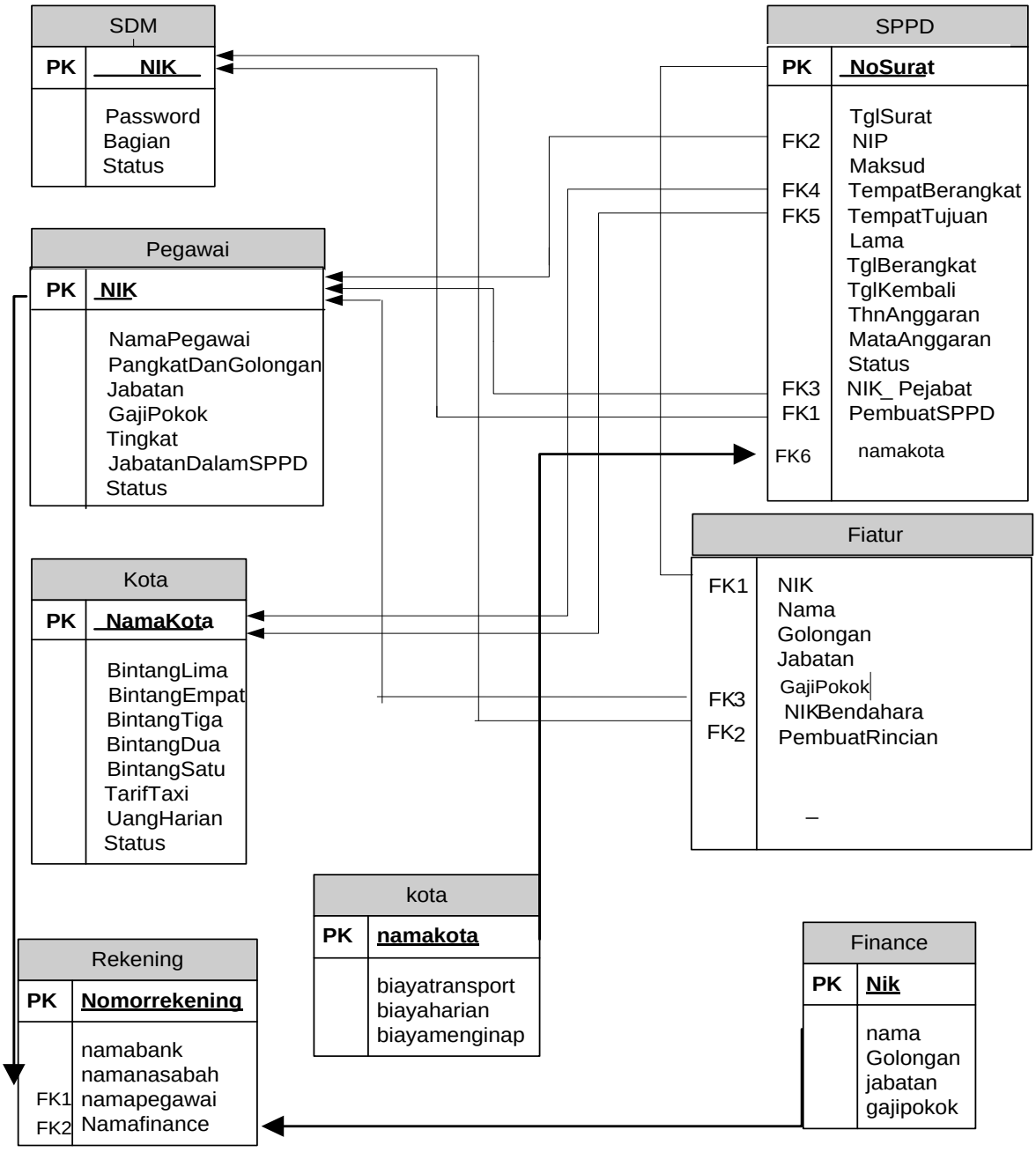
Untuk menjelaskan semua data yang digunakan dalam sistem, digunakan kamus data. Kamus data untuk sistem ini diuraikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1 Kamus Data

No.	Detail	Keterangan
1.	Nama	Data login
	Deskripsi	Berisi data user yang digunakan untuk proses login
	Struktur data	username + password
	username password	{0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}
2.	Nama	Data pegawai
	Deskripsi	Berisi data pegawai
	Struktur data	NIP+ NamaPegawai+ PangkatDanGolongan+ Jabatan+ GajiPokok+ Tingkat+ JabatanDalamSPD
	NIP NamaPegawai PangkatDanGolongan Jabatan GajiPokok Tingkat JabatanDalamSPD	{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}
3.	Nama	Data kota
	Deskripsi	Berisi data kota
	Struktur data	NamaKota +BintangLima +BintangEmpat+ BintangTiga+ BintangDua +BintangSatu +TarifTaxi +UangHarian
	NamaKota BintangLima BintangEmpat BintangTiga BintangDua BintangSatu TarifTaxi UangHarian	{0..9|a..z|A..Z} {0..9 } {0..9 } {0..9 } {0..9 } {0..9 } {0..9 } {0..9 }
4.	Nama	Data SPD
	Deskripsi	Berisi data surat
	Struktur data	NoSurat+ TglSurat+ NIK+ Maksud +TempatBerangkat+ TempatTujuan+ Lama+ TglBerangkat+ TglKembali+ ThnAnggaran+ MataAnggaran +NIP_Pejabat+PembuatSPD
	NoSurat	{0..9|a..z|A..Z}

No.	Detail	Keterangan
	TglSurat NIP Maksud TempatBerangkat TempatTujuan Lama TglBerangkat TglKembali ThnAnggaran MataAnggaran NIP_Pejabat PembuatSPD	{date/time} {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|a..z|A..Z} {date/time} {date/time} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}
5.	Nama	Finance
	Deskripsi	Berisi data finance
	Struktur data	NIK+Nama+GajiPokok+Golongan+Jabatan
	NIK Nama GajiPokok Golongan Jabatan	{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}
6.	Nama	Data pemeriksa
	Deskripsi	Berisi Data pemeriksa
	Struktur data	NIK+Nama+Jabatan+Golongan +GajiPokok
	NIK Nama Jabatan GajiPokok	{0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9 }
7.	Nama	SDM
	Deskripsi	Berisi data SDM
	Struktur data	NIK+Nama+Golongan+GajiPokok +Jabatan
	NIK Nama Golongan GajiPokok Jabatan	{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}
8	Nama	Rekening
	Deskripsi	Berisi data Rekening
	Struktur data	NoRekening+NamaBank
	NoRekening NamaBank	{0..9| {0..9|a..z|A..Z}

3.2.2 Skema Relasi



Gambar 3.3 diagram relasi pembuatan SPPD

3.2.3 Struktur Tabel

Tabel 3 Error! No text of specified style in document.**.2 Tabel Pegawai**

Nama Field	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
NIK	String	NIK pegawai
NamaPegawai	String	Nama pegawai
PangkatDanGolongan	String	Pangkat dan golongan pegawai
Jabatan	String	Jabatan pegawai
GajiPokok	Integer	Gaji pokok pegawai
Tingkat	String	Tingkat dalam SPD
JabatanDalamSPD	String	Jabatan dalam SPD
Status	String	Status data dihapus

Tabel 3.3 Tabel Kota

Nama Field	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
NamaKota	String	Nama kota
BintangLima	Integer	Tarif penginapan bintang lima
BintangEmpat	Integer	Tarif penginapan bintang empat
BintangTiga	Integer	Tarif penginapan bintang tiga
BintangDua	Integer	Tarif penginapan bintang dua
BintangSatu	Integer	Tarif penginapan bintang satu
TarifTaxi	Integer	Tarif taxi yang digunakan untuk dinas
UangHarian	Integer	Uang harian selama perjalanan dinas
Status	String	Status data dihapus

Tabel 3.2 Tabel SPD

Nama Field	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
NoSurat	String	Nomor SPD
TglSurat	date/time	Tanggal pembuatan SPD
NIK	String	NIK pegawai
Maksud	String	Maksud perjalanan dinas
TempatBerangkat	String	Kota keberangkatan perjalanan dinas
TempatTujuan	String	Kota tujuan perjalanan dinas
Lama	String	Lama perjalanan dinas
TglBerangkat	Date/time	Tanggal pemberangkatan
TglKembali	Date/time	Tanggal harus kembali
ThnAnggaran	String	Tahun anggaran pembuatan SPD
MataAnggaran	String	Nomor mata anggaran
PembuatSPD	String	Nama petugas pembuat SPD
NIK_Pejabat	String	NIK pejabat
Status	String	Status data dihapus

Tabel 3.3 SDM

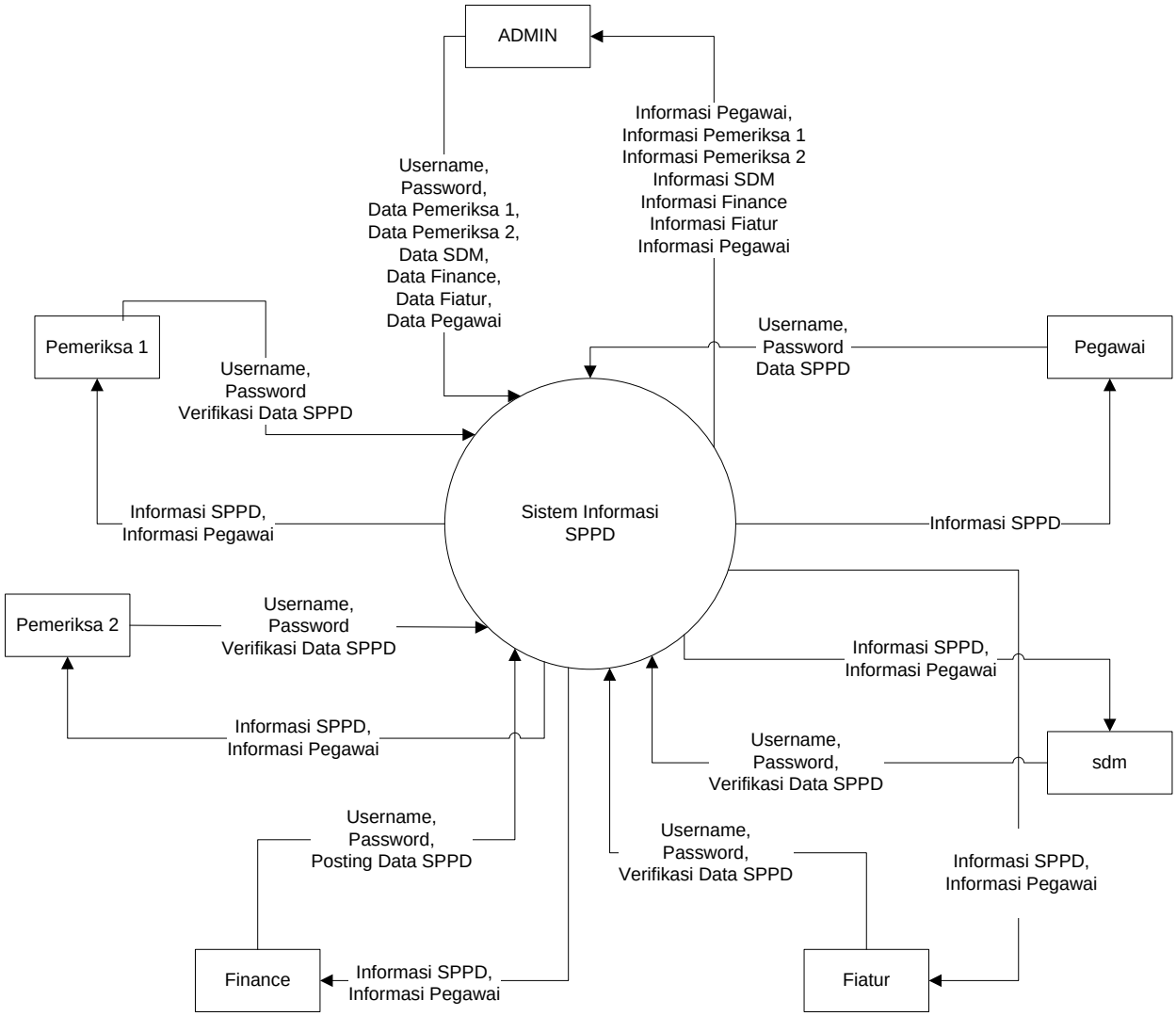
Nama Field	Tipe Data (Ukuran)	Keterangan
NIK	String	Nomor SPD
Nama	Integer	Tarif transportasi perjalanan dinas
Golongan	Integer	Biaya transportasi dari kantor
Jabatan	Integer	Biaya retribusi
GajiPokok	String	Lama menginap di penginapan

3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan, analisis kebutuhan fungsional dapat didefinsikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tahapan ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan dari rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum yang akan dibangun yaitu diagram konteks dan *data flow diagram*. Untuk menjelaskan bagaimana suatu masukan diproses pada sistem maka digunakan spesifikasi proses dan kamus data untuk mengetahui aliran data yang mengalir pada sistem.

3.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks atau disebut juga dengan model sistem pundamental merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah bubble tunggal dengan data input output yang ditunjukan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.

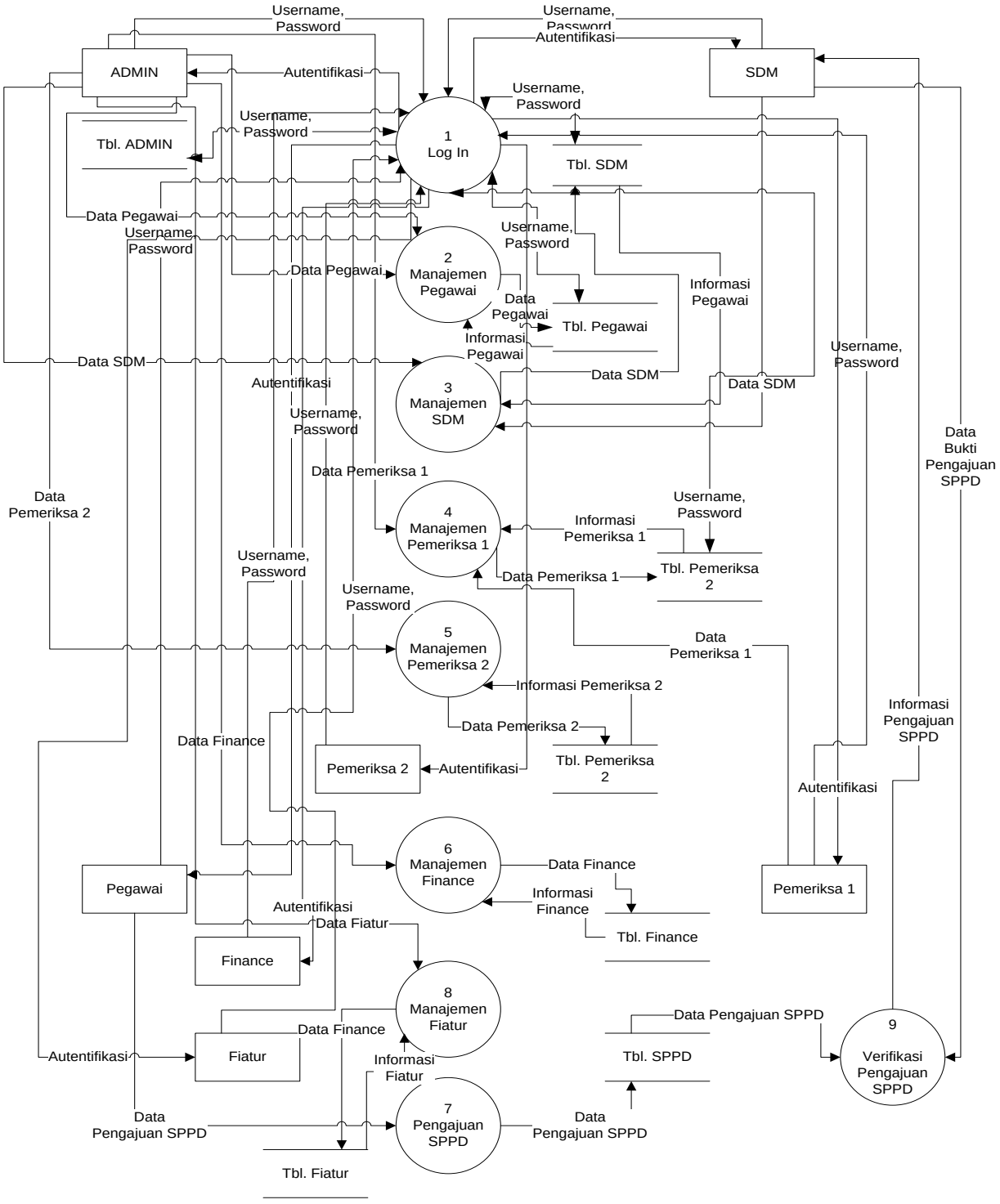


Gambar 3 Error! No text of specified style in document.**.4 Diagram Konteks Sistem Informasi SPD**

3.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

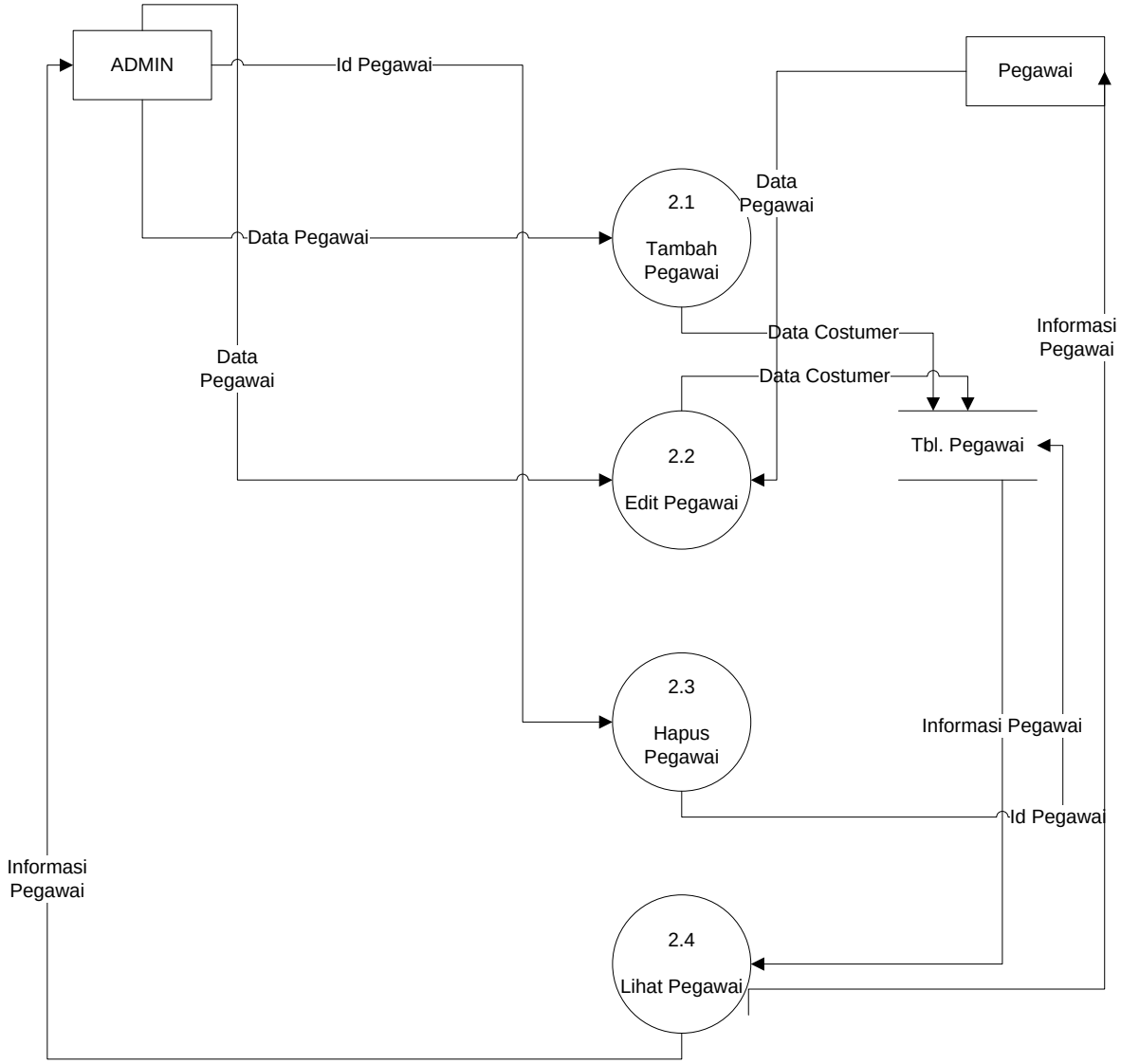
Dari diagram konteks di atas, aliran data yang ada pada sistem digambarkan dengan lebih rinci menggunakan *Data Flow Diagram*.

3.3.2.1 DFD Level 1



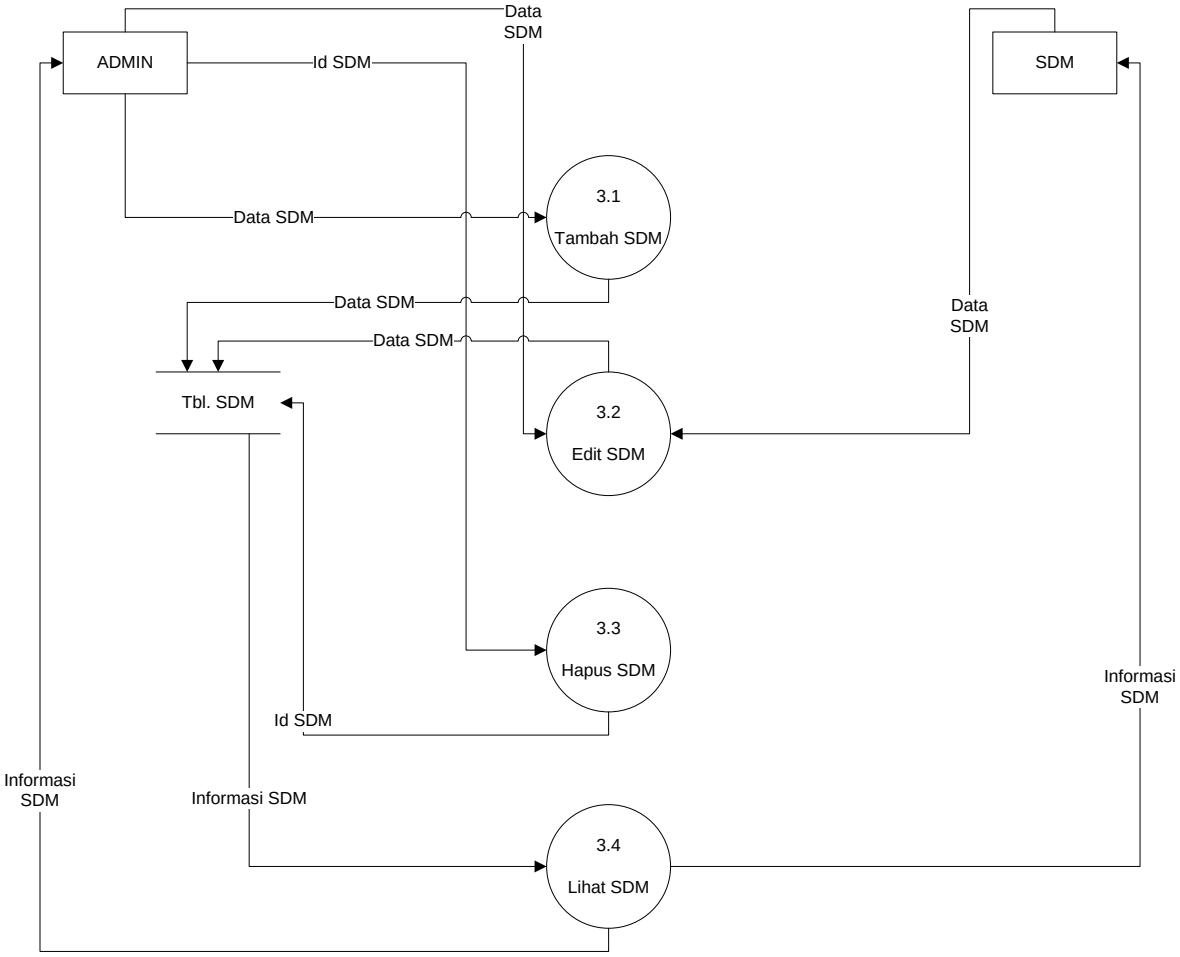
Gambar 3.5 DFD Level I Sistem Informasi SPD

3.3.2.2 DFD Level 2 untuk Proses 2.0



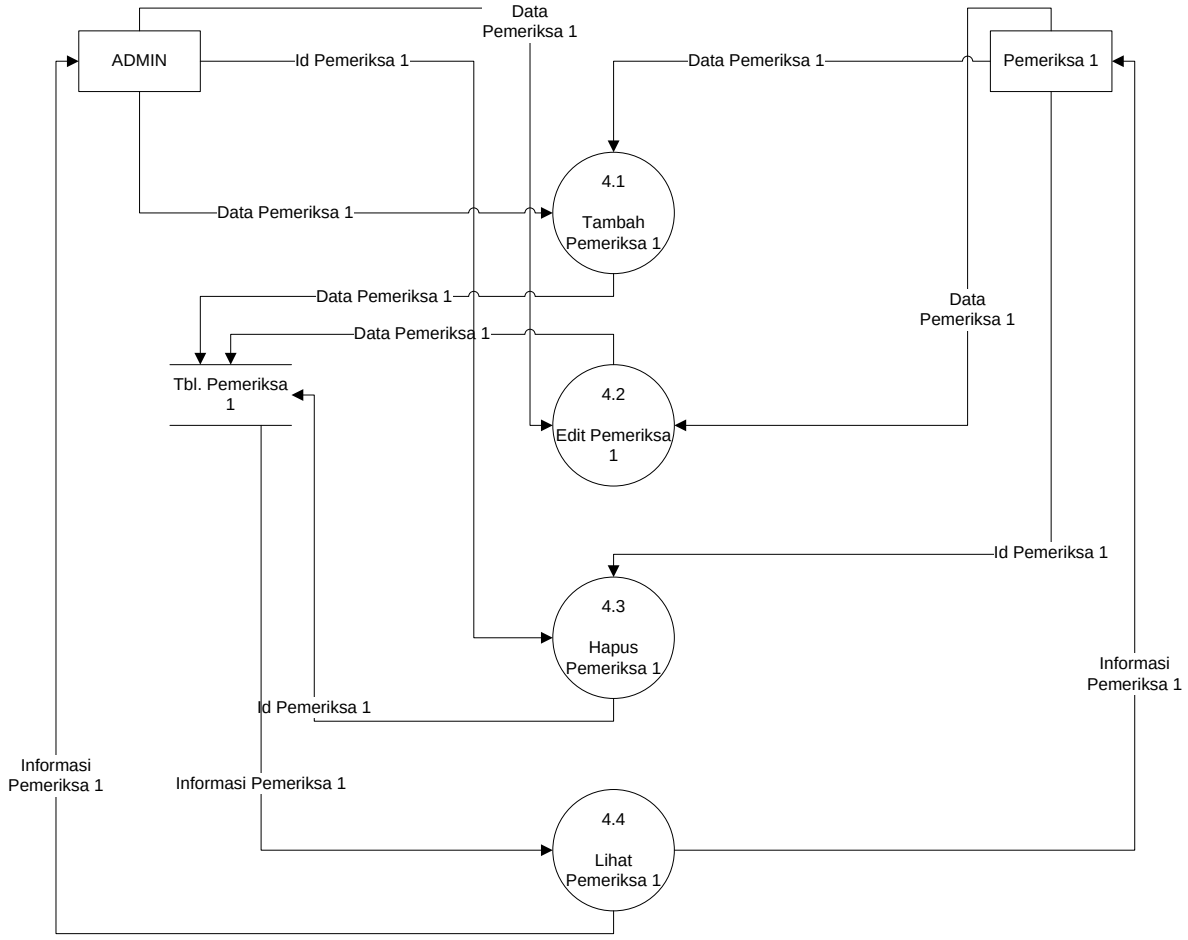
Gambar 3 .61 DFD Level 2 untuk Proses 2.0

3.3.2.3 DFD Level 2 untuk Proses 3.0



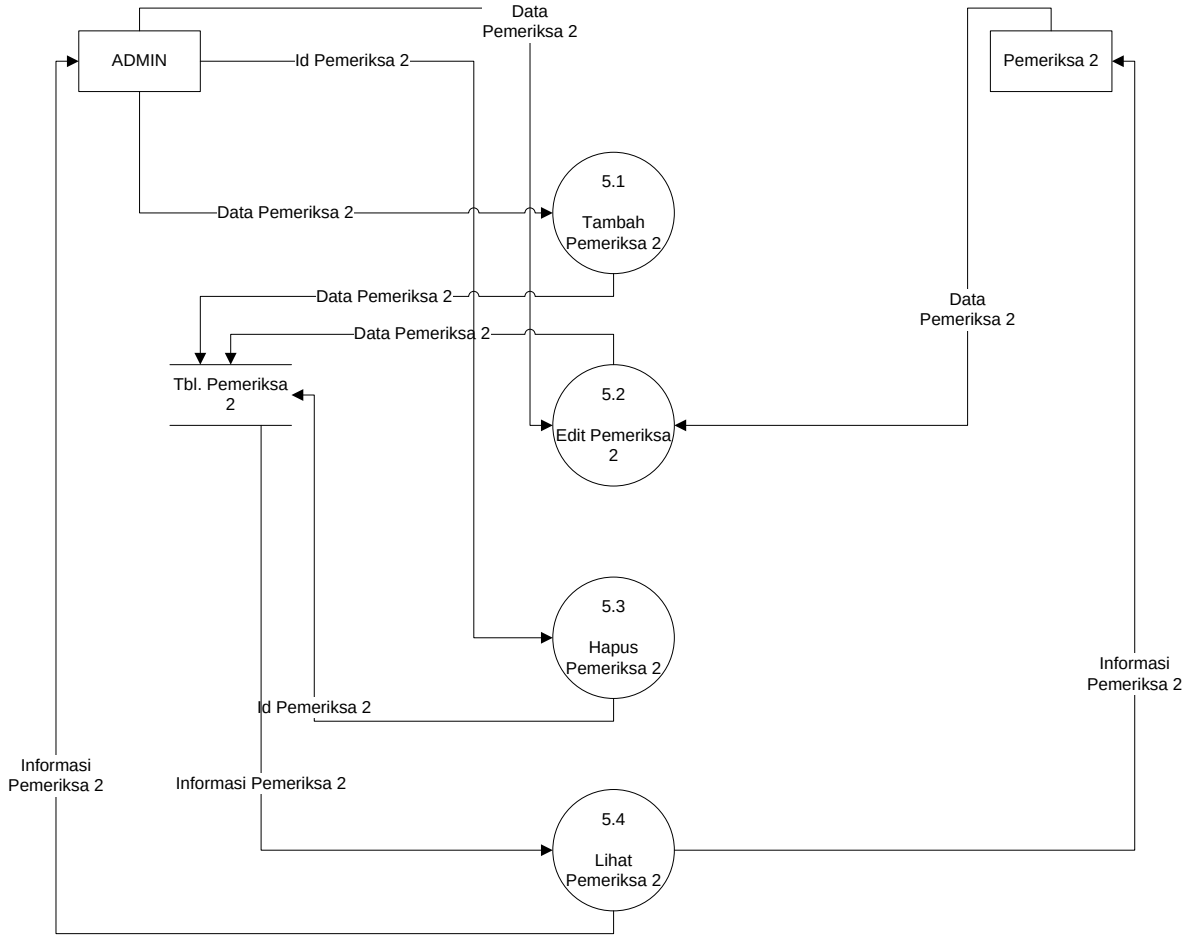
Gambar 3.7 DFD Level 2 untuk Proses 3.0

3.3.2.4 DFD Level 2 untuk Proses 4.0



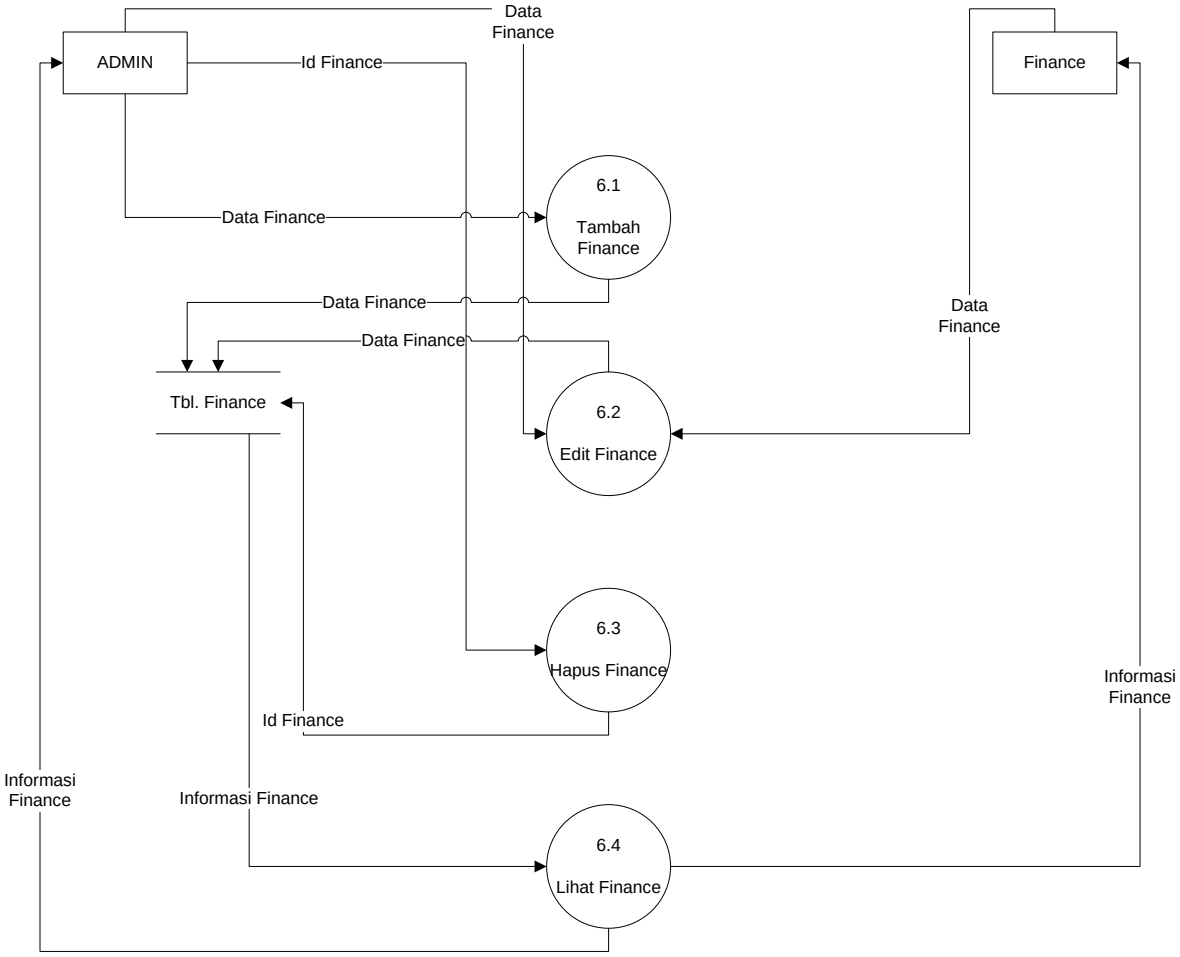
Gambar 3.8 DFD Level untuk Proses 4.0

3.3.2.5 DFD Level 2 untuk Proses 5.0



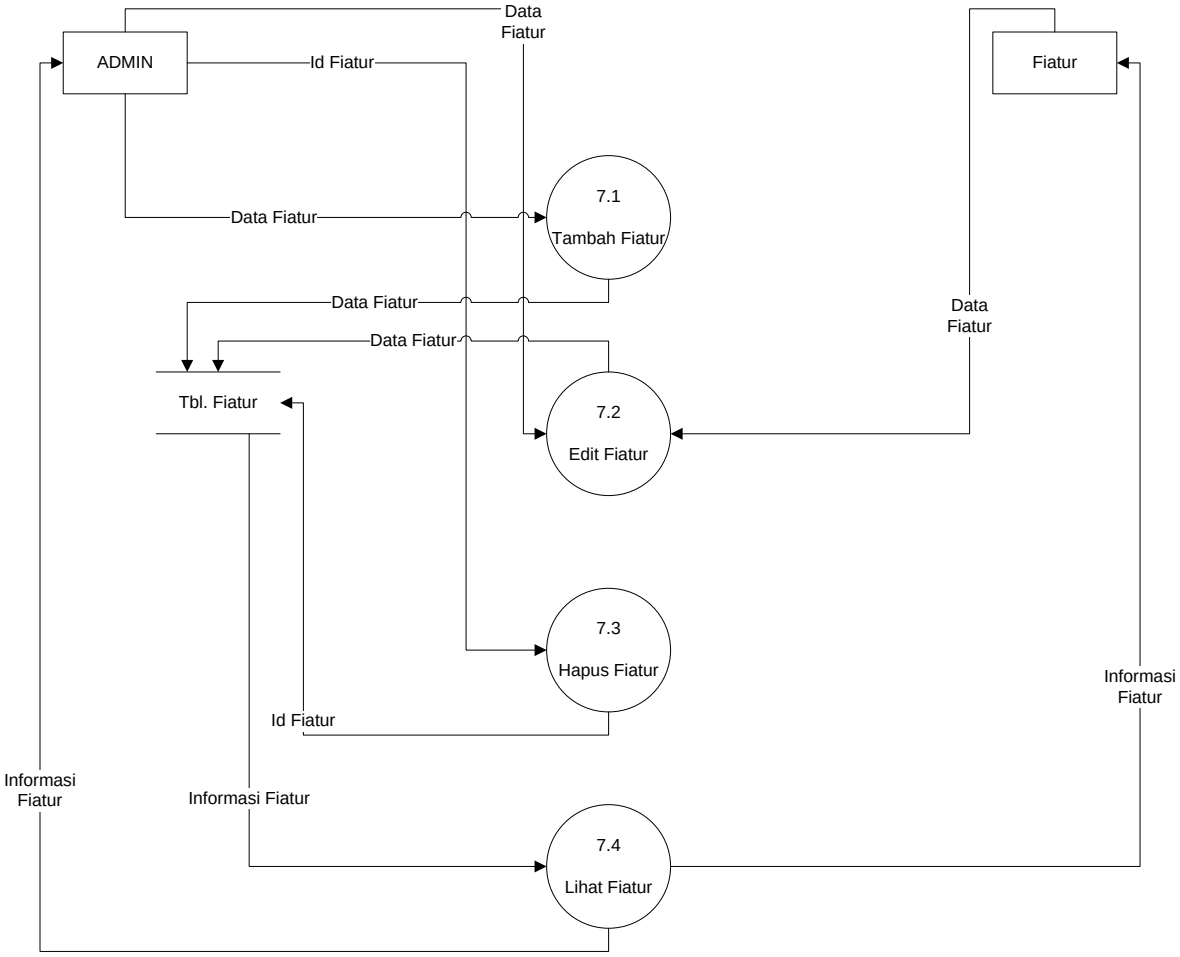
Gambar 3.9 DFD Level 2 untuk Proses 5.0

3.3.2.6 DFD Level 2 untuk Proses 6.0



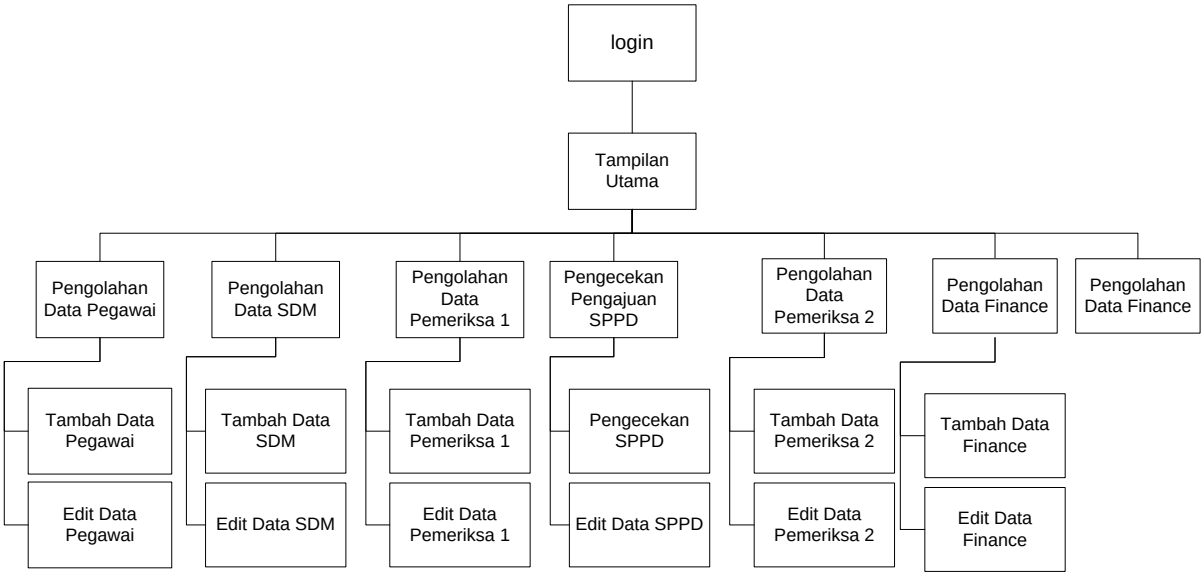
Gambar 3.2 DFD Level 2 untuk Proses 6.0

3.3.2.7 DFD Level 2 untuk Proses 7.0



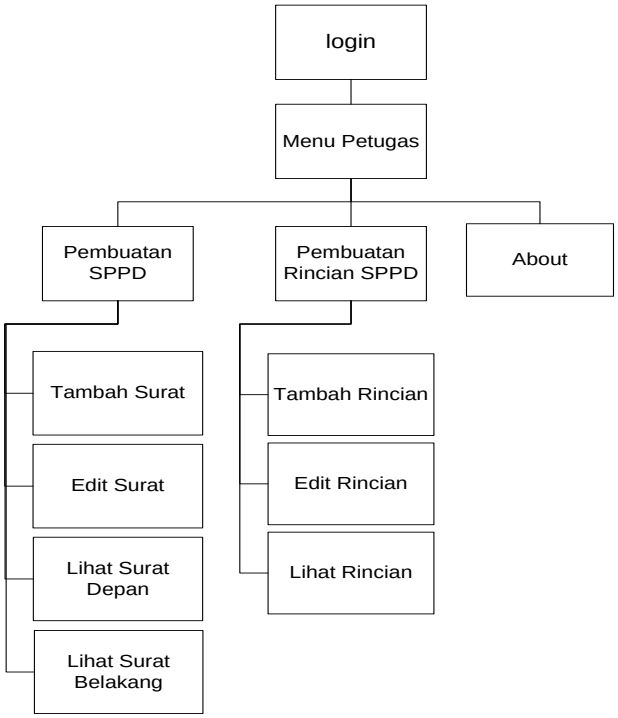
Gambar 3.3 DFD Level 2 untuk Proses 7.0

3.3.3 Struktur Menu Administrator



Gambar 3.4 Struktur Menu Administrator

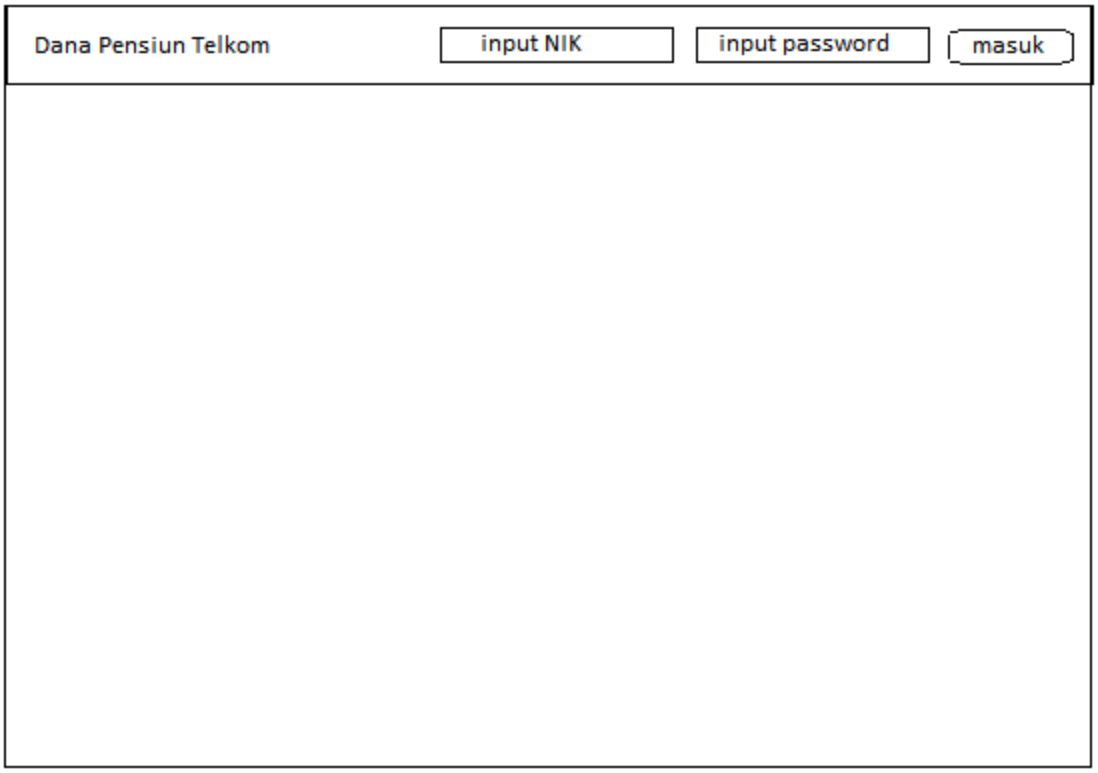
3.3.4 Struktur Menu Petugas



Gambar 3.5 Struktur Menu Petugas

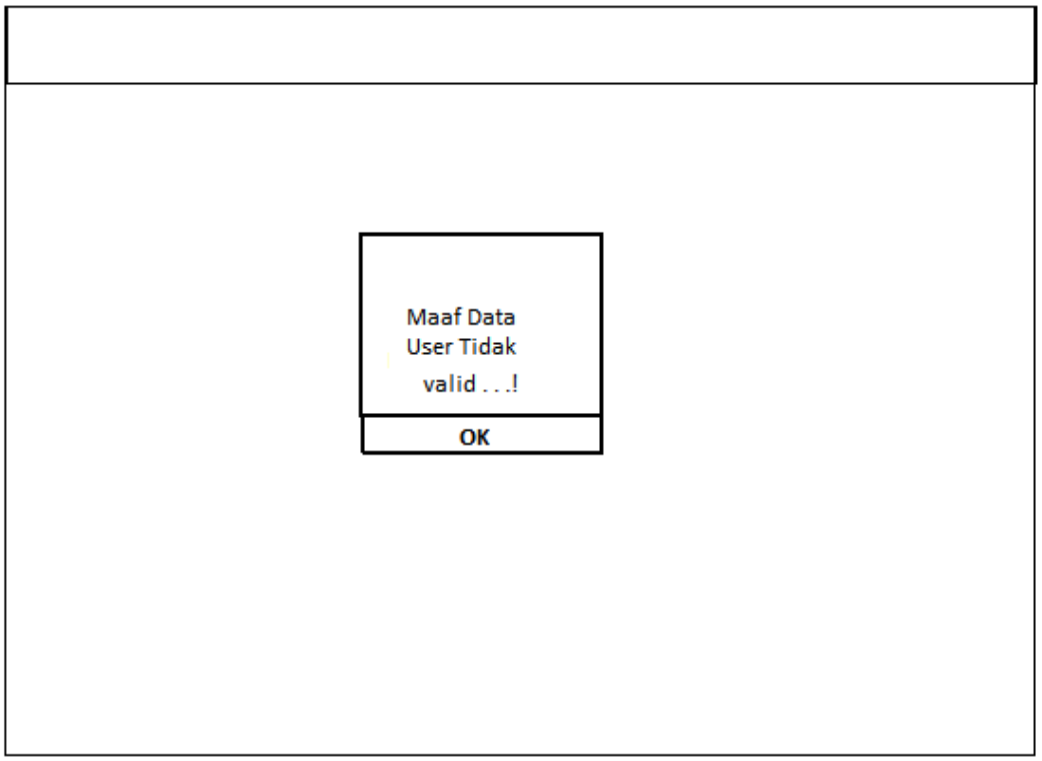
3.4 Perancangan Antar Muka SPD

a. Perancangan Antar Muka Menu Login



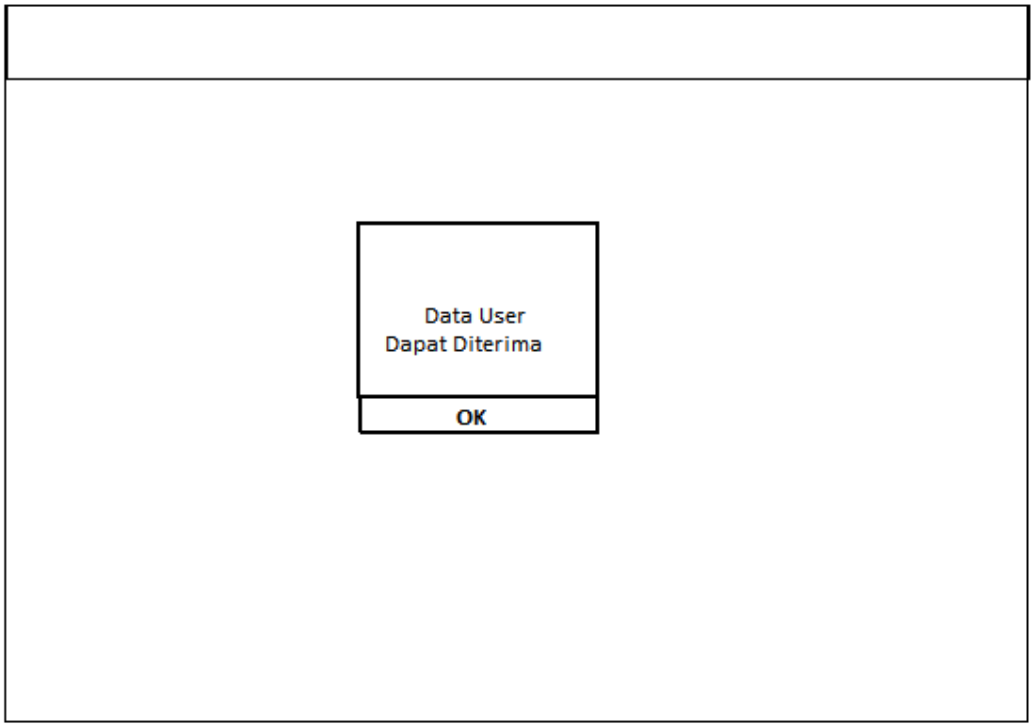
Gambar 3.6 Perancangan Menu Login

b. Perancangan Antar Muka Jika Login Gagal



Gambar 3.15 Perancangan Menu Login Gagal

c. Perancangan Antar Muka Jika Login Berhasil



Gambar 3.7 Perancangan Login Berhasil

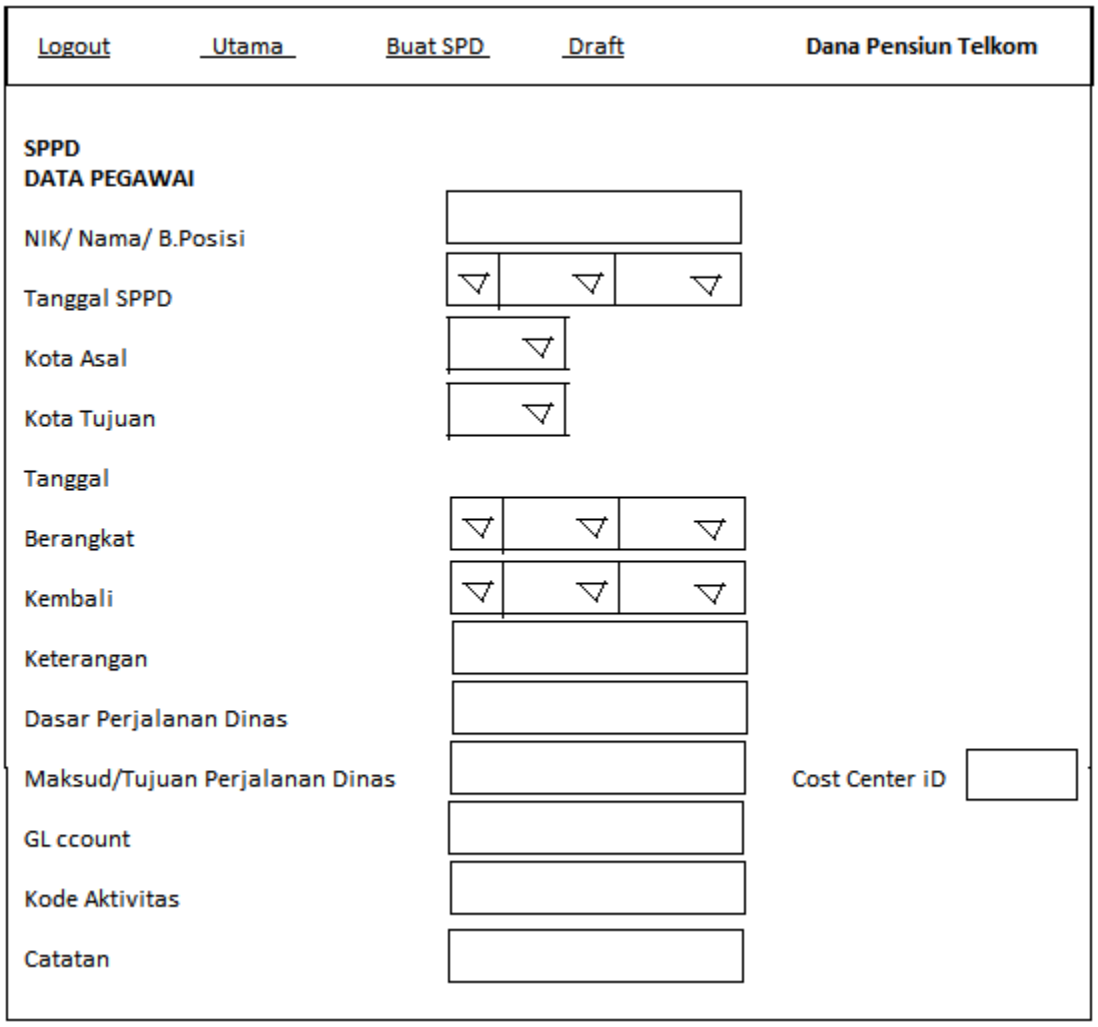
d. Perancangan Antar Muka Menu Utama

Perancangan untuk Login sama untuk segala jenis user. kemudian klik tombol Login maka jika data valid user bisa langsung masuk ke system.



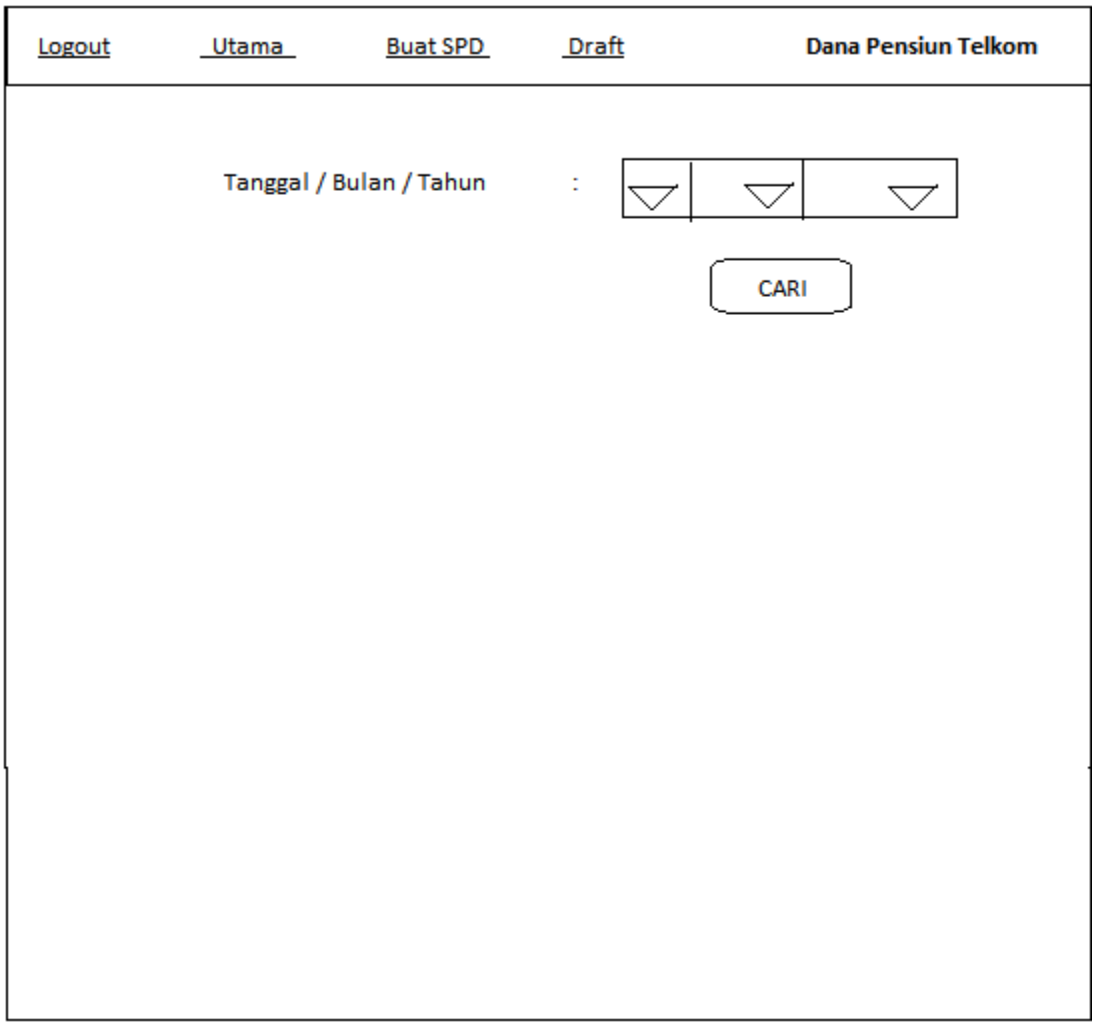
Gambar 3.17 Perancangan Antar Muka Login

e. Perancangan Antar Muka Halaman Buat SPD



Gambar 3.18 Perancangan Antar Muka Halaman Buat SPD

f. Perancangan Antar Muka Halaman Draft



Gambar 3.19 Perancangan Antar Muka Halaman Draft

g. Perancangan Antar Muka SPD Perlu Diproses

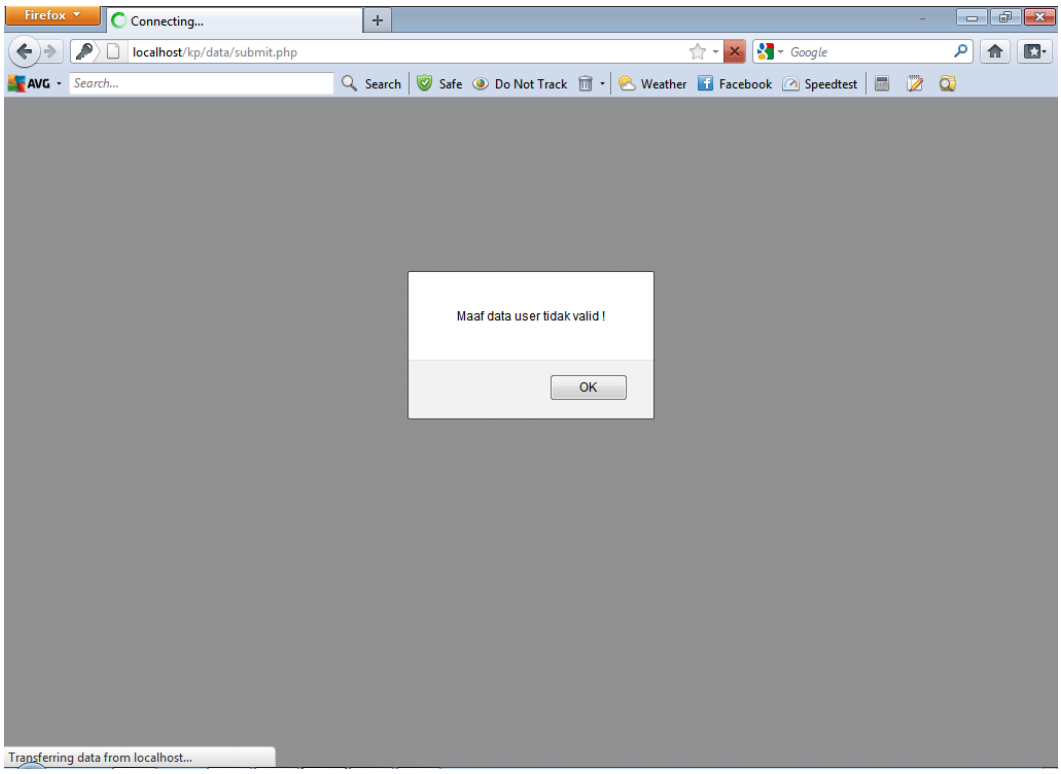


Gambar 3.20 Perancangan Antar Muka SPD Perlu diproses

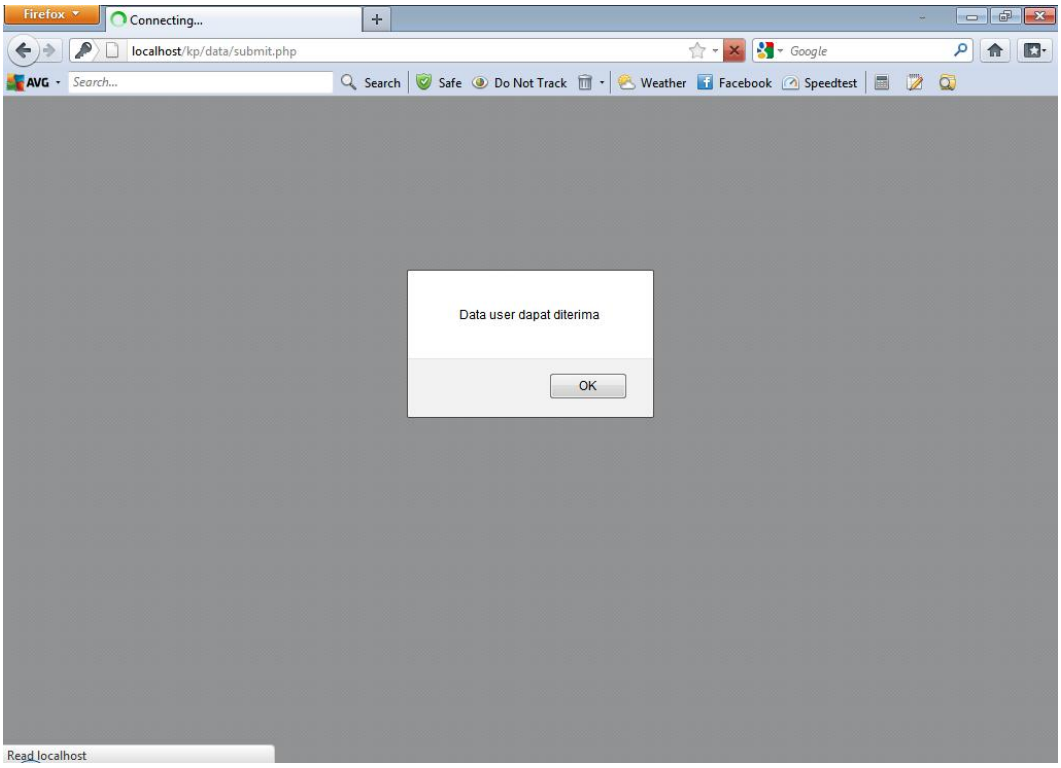
3.5 Implementasi



Gambar 3.21 Tampilan Menu Utama



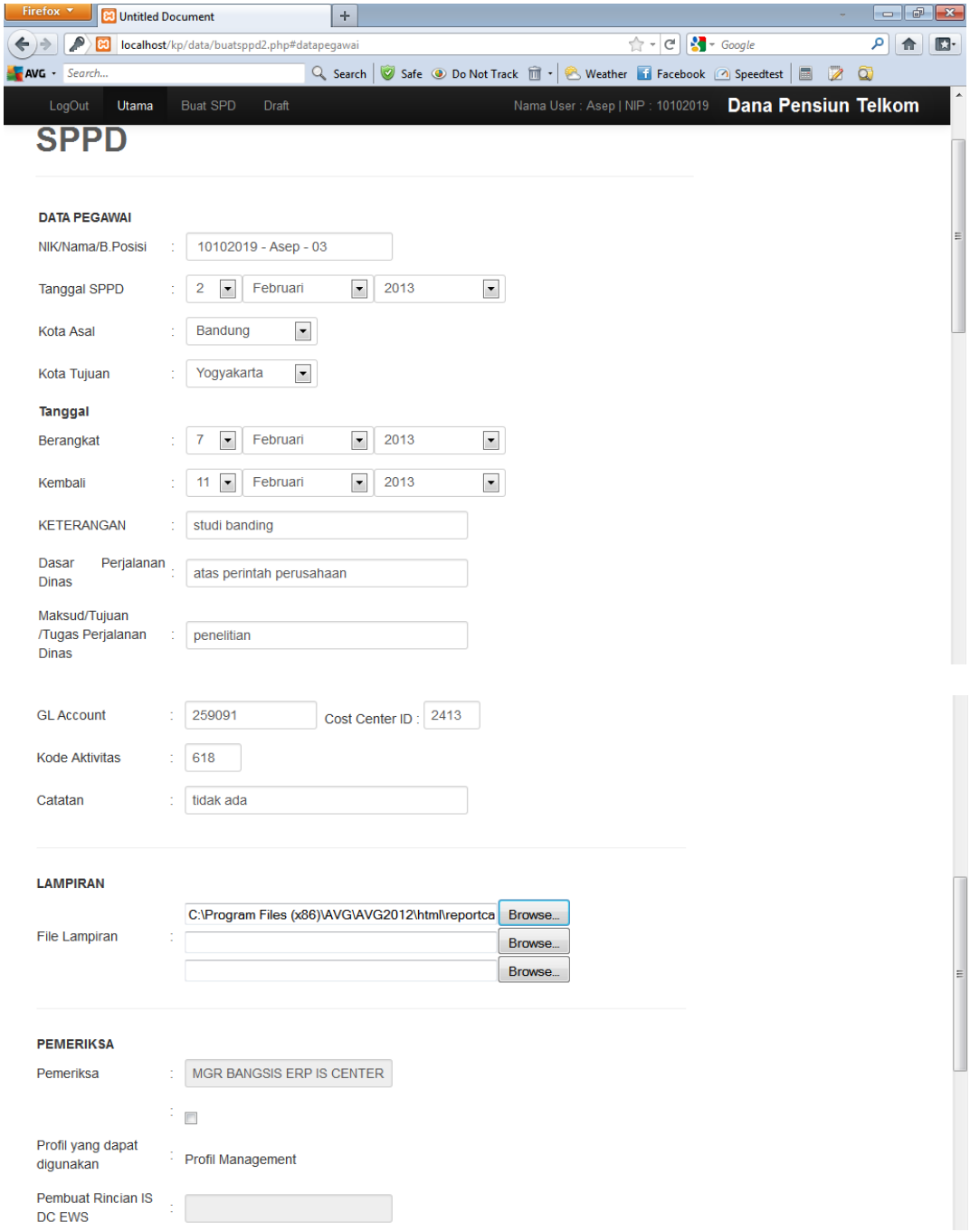
Gambar 3.22 Tampilan Data Password Gagal

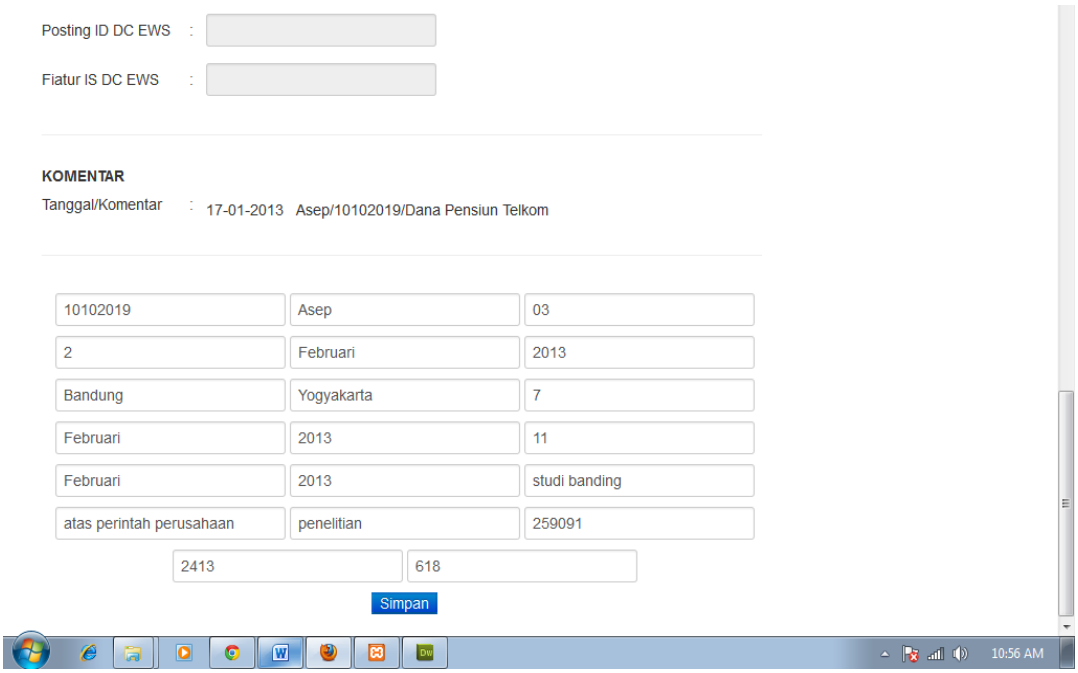


Gambar 3.23 Tampilan Data Password Berhasil

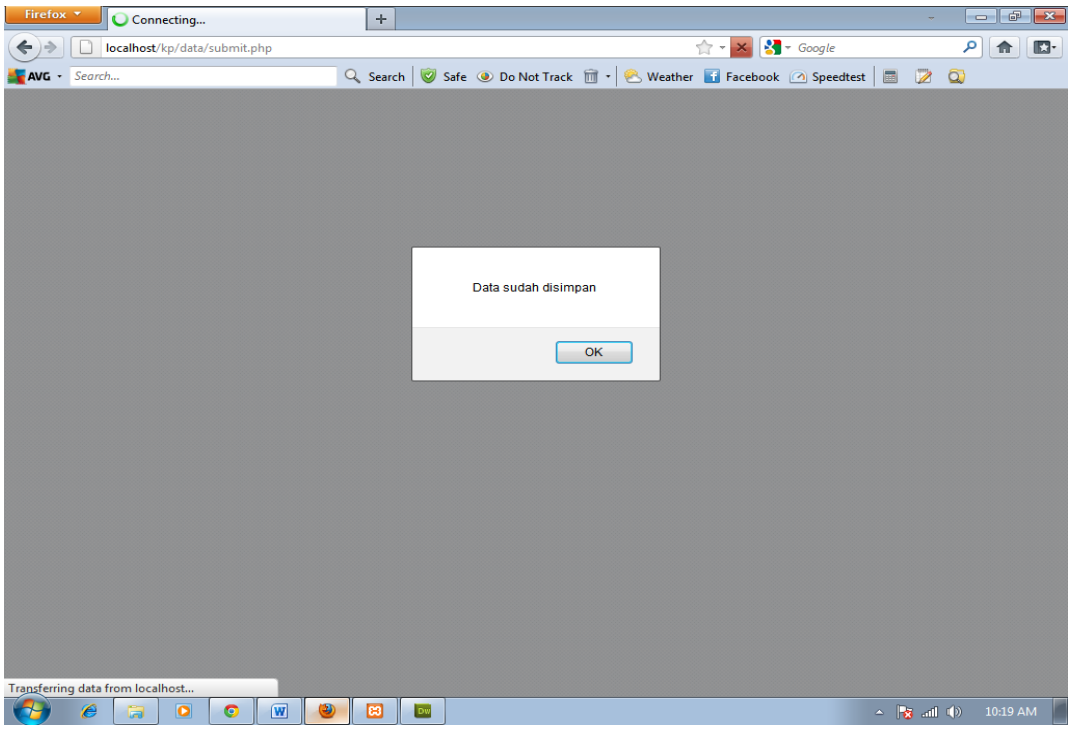


Gambar 3.24 Tampilan Tampilan Mnu Utama SPD

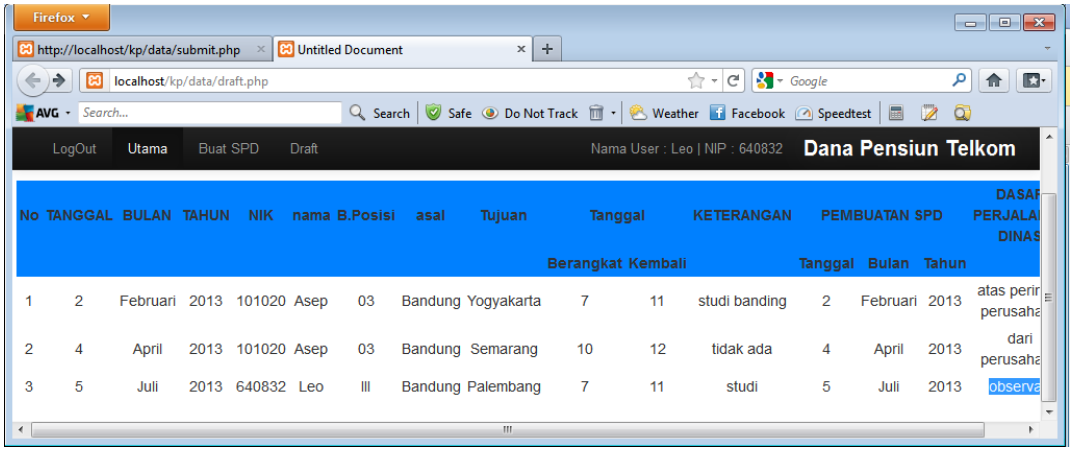

Firefox
Untitled Document
localhost/kp/data/buatsppd2.php#datapegawai
Google
AVG
Search...
Search
Safe
Do Not Track
Weather
Facebook
Speedtest
LogOut
Utama
Buat SPD
Draft
Nama User : Asep | NIP : 10102019
Dana Pensiun Telkom
SPPD
DATA PEGAWAI
NIK/Nama/B.Posisi : 10102019 - Asep - 03
Tanggal SPPD : 2 Februari 2013
Kota Asal : Bandung
Kota Tujuan : Yogyakarta
Tanggal
Berangkat : 7 Februari 2013
Kembali : 11 Februari 2013
KETERANGAN : studi banding
Dasar Perjalanan Dinas : atas perintah perusahaan
Maksud/Tujuan /Tugas Perjalanan Dinas : penelitian
GL Account : 259091
Cost Center ID : 2413
Kode Aktivitas : 618
Catatan : tidak ada
LAMPIRAN
File Lampiran : C:\Program Files (x86)\AVG\AVG2012\html\reportca
Browse...
Browse...
Browse...
PEMERIKSA
Pemeriksa : MGR BANGSIS ERP IS CENTER
Profil yang dapat digunakan : Profil Management
Pembuat Rincian IS DC EWS



Gambar 3.25 Tampilan Form SPD



Gambar 3.26 Tampilan Form SPD Sudah Di Simpan



No	TANGGAL	BULAN	TAHUN	NIK	nama	B.Posisi	asal	Tujuan	Tanggal Berangkat	Tanggal Kembali	KETERANGAN	PEMBUATAN SPD Tanggal	Bulan	Tahun	DASAR PERJALANAN DINAS
1	2	Februari	2013	101020	Asep	03	Bandung	Yogyakarta	7	11	studi banding	2	Februari	2013	atas perin perusaha
2	4	April	2013	101020	Asep	03	Bandung	Semarang	10	12	tidak ada	4	April	2013	dari perusaha
3	5	Juli	2013	640832	Leo	III	Bandung	Palembang	7	11	studi	5	Juli	2013	observa

Gambar 3.27 Tampilan Draft SPD