BAB III

KEGIATAN KERJA PRAKTEK

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Kerja praktek dimulai sejak tanggal 01 Oktober 2009 sampai dengan 30 Oktober 2009.Pengambilan data dimulai dari hari pertama, kemudian melakukan observasi dan studi pustaka kemudian setelah 1 (satu) minggu kembali melakukan konfirmasi dan pengambilan data.

3.2 Teknik Kerja Praktek

Deskripsi dari ruang lingkup pekerjaan di atas adalah sebagai berikut :

1. Analis

   Analis system dilakukan pada minggu pertama, melalui wawancara dengan pembimbing kerja praktek. Dari tahap pertama ini diperoleh gambaran tentang system perangkat lunak yang akan dibangun, hal yang diharapkan serta fungsi perangkat lunak tersebut disesuaikan dengan kebutuhan internal Koperasi Pegawai Telkom. Selain itu disesuaikan juga dengan kemampuan yang dimiliki oleh praktikan.

2. Perancangan

   Tahap ini merupakan tahap penterjemah dari data yang telah dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengeri oleh pengguna. Perancangan ini meliputi perancangan prosedur, proses, database, struktur menu, antarmuka menu utama, menu admin, menu kasir.

Perancangan antarmuka dilakukan dengan mendapat bantuan, saran, dan kritik dari pembimbing kerja praktek sehingga hasilnya sesuai dengan keinginan dan permintaan pembimbing kerja praktek.

3.3 Data Kerja Praktek

Sistem pengelolaan Aplikasi Koperasi yang ada di Telkom sudah ada tapi melihat sistem yang sudah berjalan masih banyak kekurangan sehingga akan menyebabkan beberapa kendala dan efektifitas pelayanan terhadap user, diantaranya :

1. Pencarian khusus data anggota koperasi akan sulit untuk dilakukan, mengingat penyusunan atau pengarsipan data yang tidak teratur.
2. Sering terjadi Human Error yang disebabkan oleh pekerjaan yang tidak menyenangkan dan menjemukan bagi para pegawai di koperasi tersebut.
3. Penyusunan laporan memakan banyak waktu karena harus mencari data terlebih dahulu.

3.3.1 Prosedur Yang Terlibat

Prosedur adalah kumpulan dari proses dalam suatu sistem yang sedang terkait antara satu dengan yang lainnya untuk pencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Prosedur yang ada pada koperasi pegawai di Telkom saat ini dibagi menjadi 6 prosedur, yaitu prosedur pendaftaran anggota, prosedur simpanan,

prosedur pinjaman, prosedur pembelian barang ke supplier, prosedur penjualan, dan prosedur laporan.

Prosedur-prosedur tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Prosedur pendaftaran anggota

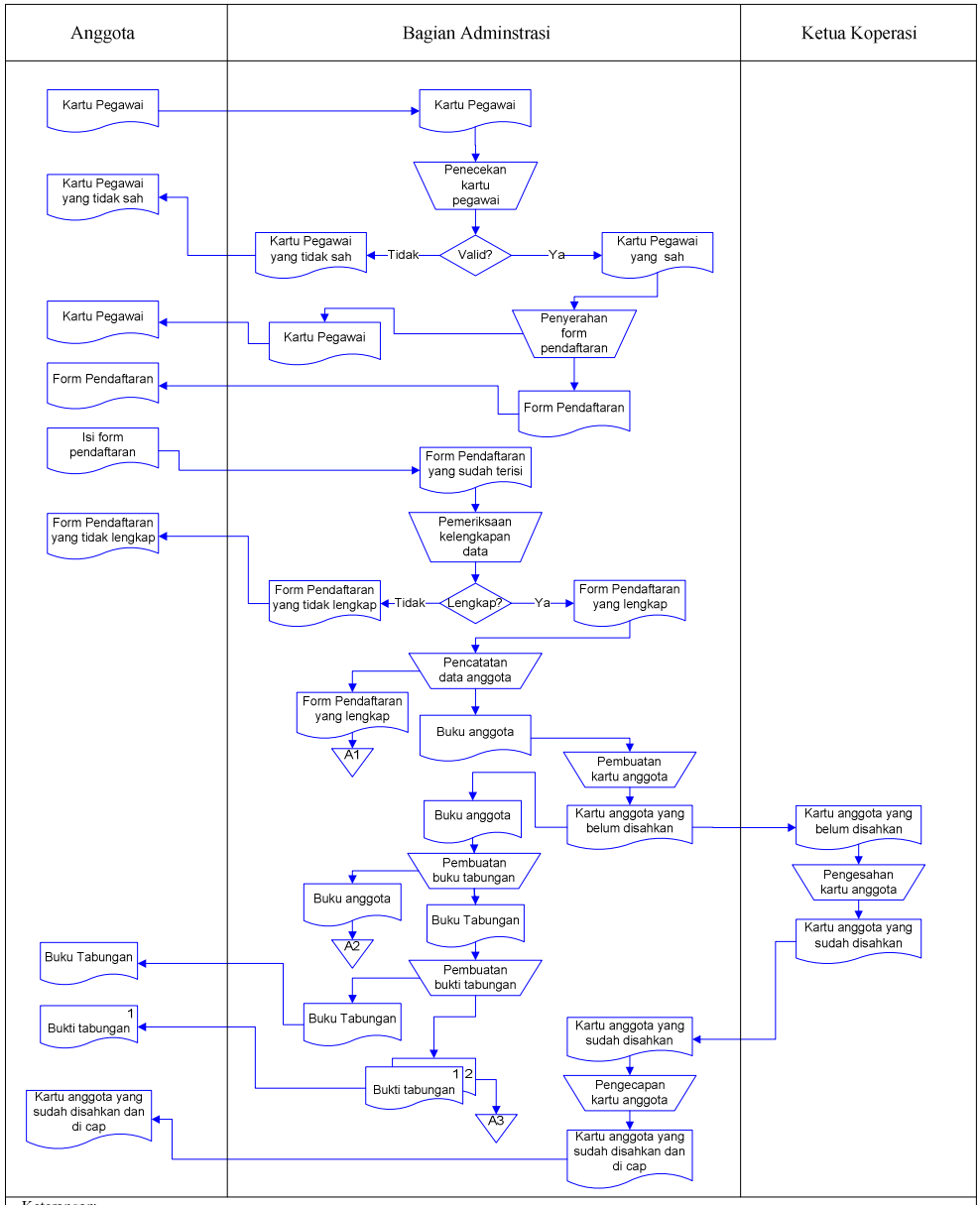
   Prosedur pendaftaran anggota adalah proses registrasi anggota baru agar menjadi anggota tetap koperasi. Prosedur pendaftaran anggota ini dilakukan antara calon anggota, bagian administrasi dan ketua koperasi, dan akan dijelaskan sebagai berikut:

   a. Calon anggota memperlihatkan kartu pegawai kepada bagian administrasi, kemudian bagian administrasi melakukan pengecekan kartu pegawai. Apabila kartu pegawai tidak valid kartu pegawai dikembalikan ke calon anggota, jika valid bagian adminstrasi memberikan form pendaftaran kepada calon anggota dan mengembalikan kartu pegawai ke calon anggota.
   b. Form pendaftaran yang sudah terisi oleh calon anggota dikembalikan ke pada bagian administrasi.
   c. Bagian administrasi melakukan pemeriksaan kelengkapan data dari form pendaftaran, bila tidak lengkap, form pendaftaran tersebut akan dikembalikan ke calon anggota, jika lengkap data calon anggota yang ada form pendaftaran akan dicatat ke buku anggota dan form pendaftaran yang sudah lengkap disimpan sebagai arsip.

d. Bagian administrasi membuat kartu anggota dari buku anggota, kartu anggota yang belum disahkan akan diberikan kepada ketua koperasi untuk pengesahan kartu anggota, setelah kartu anggota disahkan oleh ketua koperasi, maka dikembalikan ke bagian adminstrasi untuk pengecapan kartu. Kartu yang sudah disahkan dan dicap diberikan kepada anggota.

e. Bagian administrasi membuat buku tabungan dari buku anggota yang akan diberikan kepada anggota dan bagian administrasi membuat bukti tabungan yang rangkap dua, rangkap satu diberikan kepada anggota dan rangkap dua disimpan sebagai arsip

Flowmap pendaftaran anggota baru koperasi dapat dilihat pada Gambar 3.1



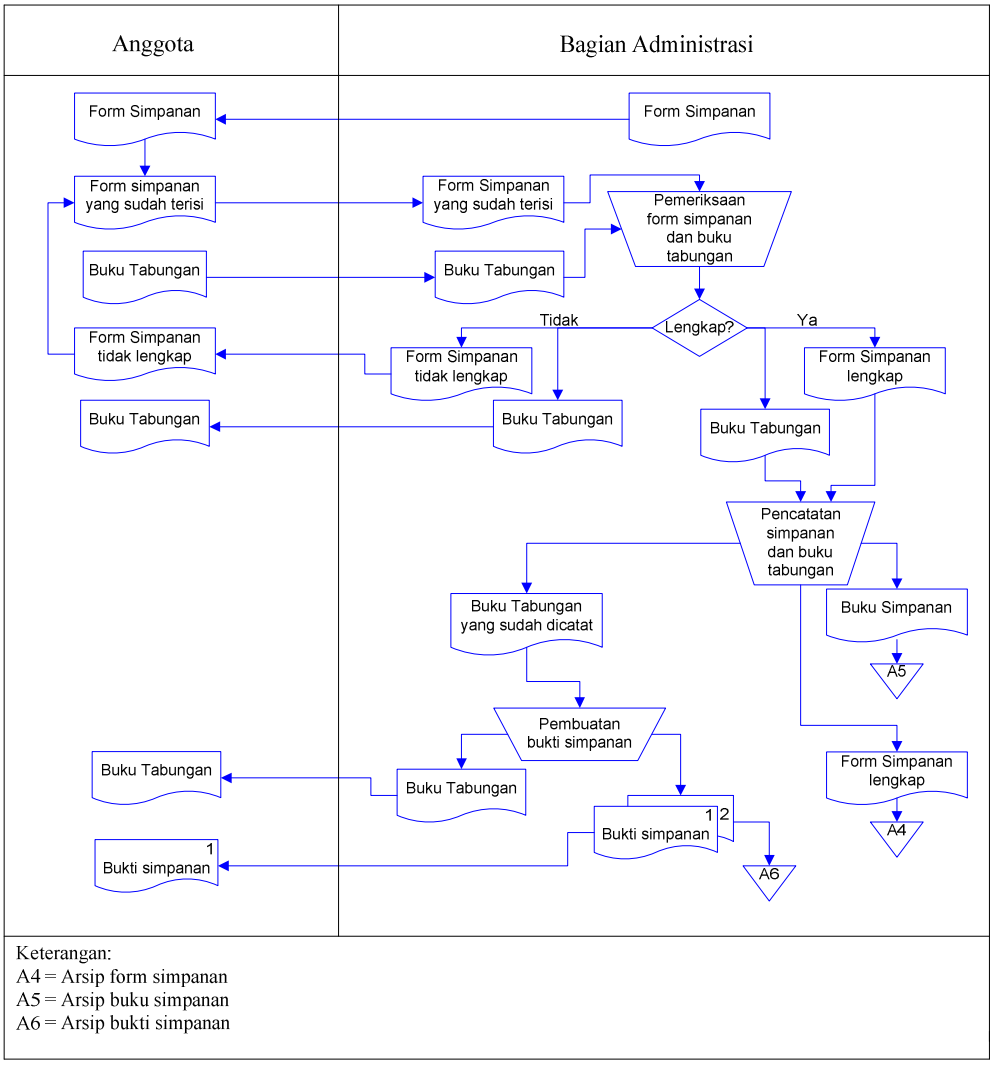
Gambar 3.1 *Flowmap* pendaftaran anggota

2. Prosedur simpanan

Prosedur simpanan adalah proses anggota melakukan simpanan dikoperasi. Prosedur simpanan dilakukan antara anggota dan bagian administrasi. Dan akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Bagian administrasi memberikan form simpanan kepada anggota, kemudian anggota mengisi form simpanan. Jika form simpanan sudah terisi maka form tersebut dikembalikan kepada bagian administrasi serta memberikan buku tabungan.
b. Bagian administrasi melakukan pemeriksaan form simpanan dan buku tabungan, jika tidak lengkap maka form simpanan tersebut dan buku tabungan dikembalikan kepada anggota. Jika lengkap, maka form simpanan tersebuta akan dicatat ke dalam buku simpanan. Form simpanan disimpan sebagai arsip.
c. Bagian administrasi melakukan pencatatan buku tabungan dan membuat bukti simpanan rangkap dua, rangkap satu di simpan oleh anggota dan rangkap satu disimpan sebagai arsip. Buku tabungan dikembalikan kepada anggota.

Flowmap simpanan dapat dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 *Flowmap* simpanan

3. Prosedur pinjaman

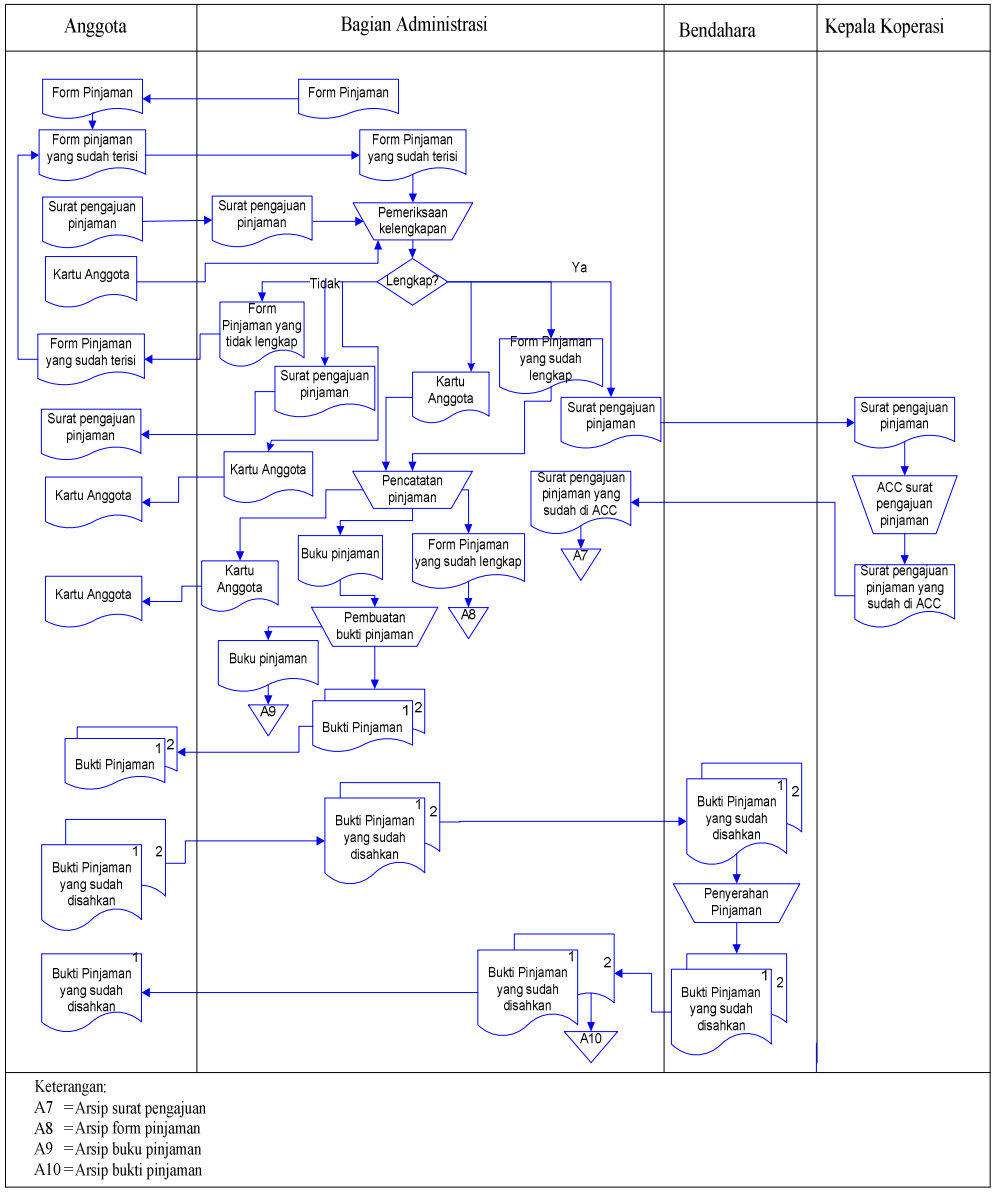
Prosedur pinjaman adalah proses yang dilakukan anggota dalam melakukan pinjaman dikoperasi. Prosedur pinjaman dilakukan antara anggota, bagian administrasi, bendahara, dan kepala koperasi. Selanjutnya akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Bagian administrasi memberikan form pinjaman kepada anggota yang ingin melakukan pinjaman. Anggota mengisi form pinjaman dan memberikan surat pengajuan pinjaman kepada bagian administrasi.
b. Bagian administrasi memeriksa kelengkapan form pinjaman dan surat pengajuan jika tidak lengkap form pinjaman tersebut dan surat pengajuan pinjaman dikembalikan kepada anggota. Jika lengkap, maka form pinjaman dan surat pengajuan pinjaman diberikan kepada ketua koperasi untuk di ACC. Surat pengajuan pinjaman yang sudah di ACC oleh ketua koperasi diberikan kembali kepada bagian administrasi untuk melakukan proses pinjaman lebih lanjut.
c. Bagian administrasi akan melakukan pencatat pinjaman kedalam buku pinjaman dan form pinjaman disimpan sebagai arsip.
d. Bukti pinjaman yang telah dibuat oleh bagian administrasi akan diserahkan kepada anggota untuk disahkan, bukti pinjaman yang sudah disahkan oleh anggota akan diserahkan kembali kepada bagian administrasi.
e. Bukti pinjaman yang sudah disahkan akan diberikan langsung oleh bagian administrasi kepada bendahara. Bendahara menerima bukti pinjaman dan menyerahkan pinjaman.

Bendara mengembalikan bukti pinjaman kepada bagian administrasi.

f. Bagian administrasi memberikan bukti pinjaman yang akan disimpan oleh anggota dan rangkap satu bukti pinjaman disimpan sebagai arsip oleh bagian administrasi.

Flowmap pinjaman dapat dilihat pada Gambar 3.3



Gambar 3.3 *Flowmap* pinjaman

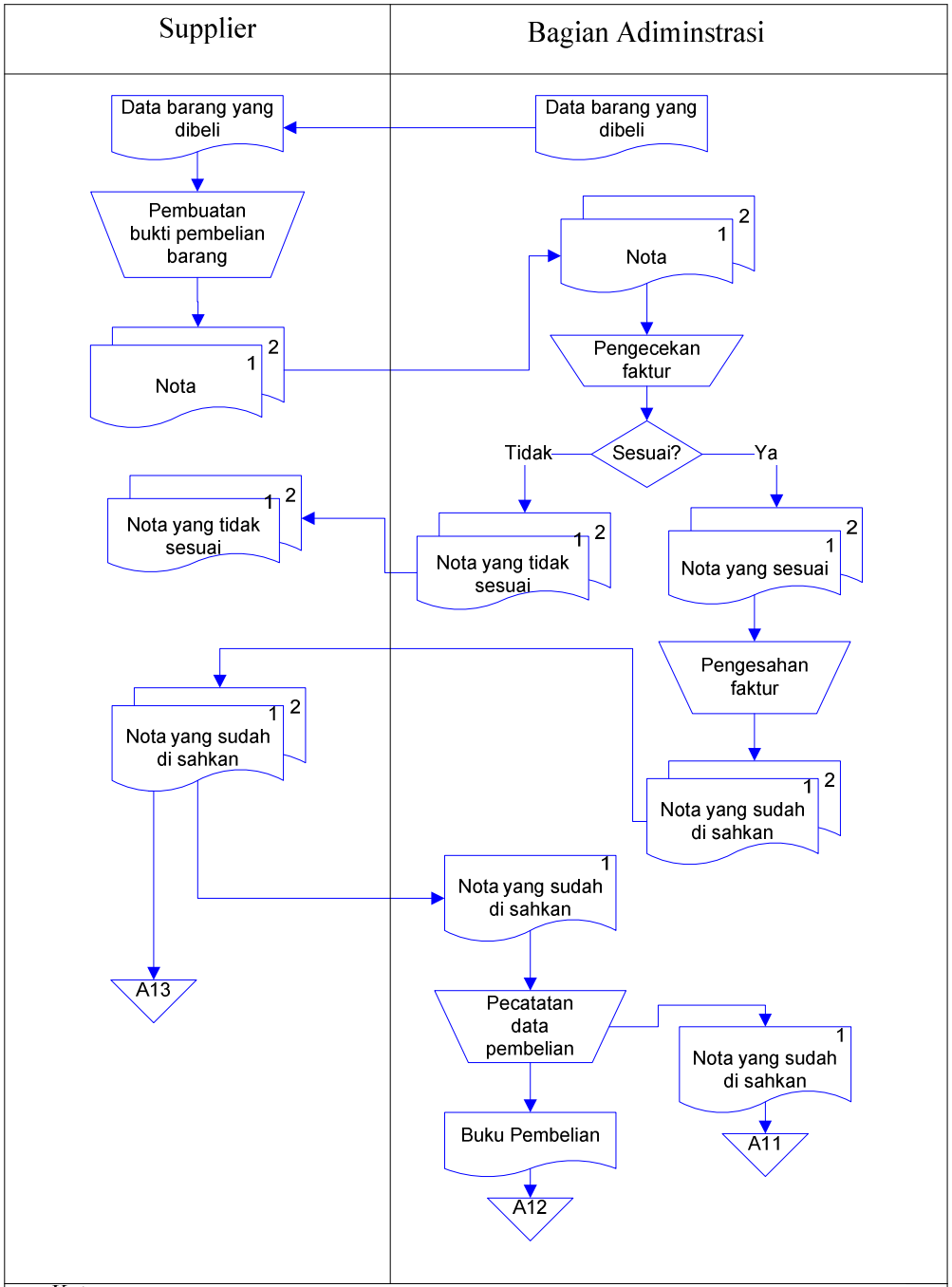
4. Prosedur pembelian barang ke supplier

   Prosedur pembelian barang ke supplier adalah proses yang dilakukan oleh bagian administrasi melakukan pembelian barang

ke supplier. Prosedur dilakukan antara bagian administrasi dan supplier. Dan akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Bagian administrasi memberikan data barang yang dibeli kepada supplier, setelah supplier menerima data barang yang ingin dibeli maka akan membuat nota pembelian.
b. Supplier memberikan nota kepada bagian administrasi. Bagian administrasi akan melakukan pengecekan atas nota, jika nota tidak sesuai maka akan dikembalikan kepada supplier, jika sesuai nota akan disahkan oleh bagian administrasi. Nota yang sudah disahkan oleh bagian adiminstrasi akan dikembalikan kepada supplier.
c. Supplier memberikan nota rangkap satu kepada bagian administrasi dan rangkap duanya disimpan oleh supplier.
d. Bagian administrasi akan melakukan pencatatan data pembelian yang dilihat dari nota pembelian yang diterima dari supplier. Pencatatan data pembelian dilakukan di buku pembelian dan disimpan sebagai arsip. Nota pembelian disimpan sebagai arsip.

Flowmap pembelian dari supplier dapat dilihat pada gambar 3.4.



Keterangan:
A11 = Arsip faktur
A12 = Arsip buku pembelian
A13 = Arsip faktur

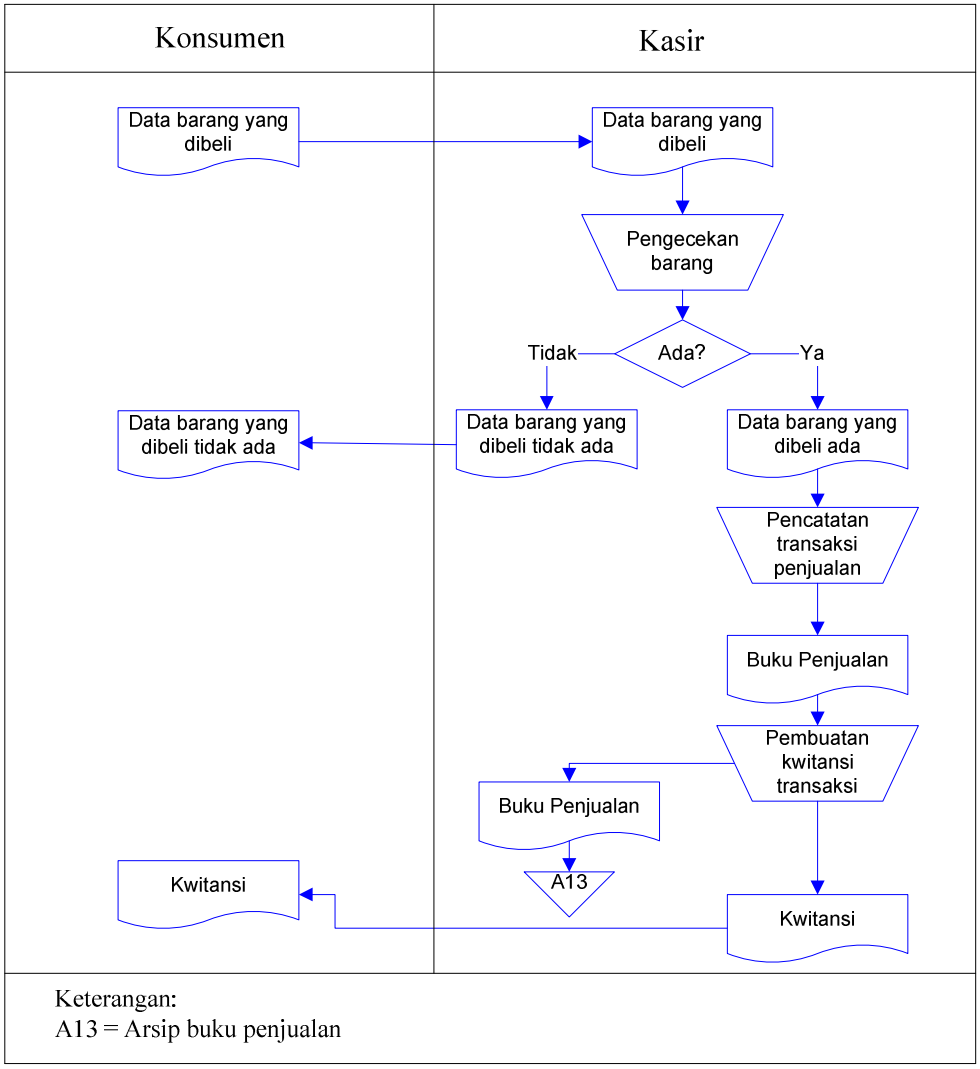
Gambar 3.4 *Flowmap* pembelian barang ke supplier

5. Prosedur penjualan

   Prosedur penjualan adalah proses transaksi penjualan yang dilakukan antara konsumen dan kasir. Dan akan dijelaskan sebagai berikut:

   a. Konsumen memberikan data barang yang dibeli kepada kasir. Kasir akan melakukan pengecekan barang yang ingin dibeli oleh konsumen. Jika barang tersebut tidak ada maka kasir akan memberikan informasi data barang yang tidak ada kepada konsumen, jika barang tersebut ada, maka kasir akan melakukan pencatatan transaksi penjualan kedalam buku penjualan.
   b. Kasir akan membuat kwitansi dari transaksi penjualan yang dilihat dari buku penjualan, buku penjualan yang sudah dicatat akan disimpan sebagai arsip dan kwitansi yang telah dibuat oleh kasir akan diberikan kepada konsumen.

   Flowmap penjualan dapat dilihat pada gambar 3.5



Gambar 3.5 *Flowmap* penjualan

3.3.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional untuk menunjang sistem yang sudah ada dan dikembangkan untuk mendapatkan sistem yang labih baik. Kebutuhan non fungsional meliputi analisis perangkat keras/hardware, analisis perangkat lunak/software dan analisis pengguna/brainware.

3.3.2.1 Analisis Perangkat Keras / Hardware

Analisis kebutuhan perangkat keras (*Hardware*) pada sistem yang sedang berjalan dan pada sistem yang akan dibangun koperasi pegawai Telkom antara lain :

1. Satu perangkat komputer dan printer yang diletakan pada ruangan koperasi digunakan oleh bagian administrasi dengan spesifikasi sebagai berikut:
   a. Processor : Intel Celeron 2.66GHz
   b. Hardisk : 20 GB
   c. Memory : 128 MB
   d. Monitor : 15”
   e. Mouse dan keyboard

Kebutuhan Perangkat keras (*Hardware*) yang diperlukan untuk mengimplementasikan sistem koperasi di pegawai Telkom ini diperlukan dua perangkat komputer, dan dua printer. Komputer satu sebagai *server* diletakkan di bagian administrasi dan satu buah komputer sebagai c*lient* yang diletakkan di kasir dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Komputer *server* diletakan pada bagian administrasi dengan spesifikasi sebagai berikut:
   a. Processor : Minimal (2.66GHz)
   b. Hardisk : Minimal 200 GB
   c. Memory : Minimal 1 GB
   d. Monitor : 15”

e. Mouse dan keyboard

2. Komputer *client* diletakan pada bagian penjualan atau kasir dengan spesifikasi sebagai berikut:
   a. Processor : Minimal (1.8GHz)
   b. Hardisk : Minimal 20 GB
   c. Memory : Minimal 128 MB
   d. Monitor : 15”
   e. Mouse dan keyboard
3. Dua buah printer diletakan pada bagian administrasi dan kasir
4. Kebutuhan jaringan yang diperlukan untuk implementasi sistem koperasi adalah kabel UTP dan RJ-45.

3.3.2.2 Analisis Perangkat Lunak / Software

Perangkat lunak (software) yang digunakan di koper*asi* pegawai Telkom adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi : *Microsoft Windows* XP
2. Software lainnya : *Microsoft Office* 2003

Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi : *Microsoft Windows* XP
2. Software lainnya *:Microsoft Office* 2003
3. Visual Basic 6.0 sebagai implementasi rancangan sistem
4. Visual data manager sebagai media penyimpanan *database*

3.3.2.3 Analisis Pengguna / Brainware

Analisis pengguna atau *user* dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja pengguna yang terlibat dalam sistem informasi koperasi beserta karakteristiknya. Sistem yang sedang berjalan melibatkan dua orang pengguna, yaitu : bagian administrasi dan kasir. Setiap pengguna yang ada pada koperasi pegawai Telkom pada umumnya sudah bisa mengoperasikan komputer dengan *Microsoft office* 2003 seperti *Microsoft word* dan *excel*. Berikut adalah karakteristik pengguna pada koperasi pegawai Telkom :

1. Bagian Administrasi

   Pendidikan : S1

   Sistem operasi yang digunakan : *Microsoft Windows* XP

   Software yang digunakan : *Microsoft Office* 2003

2. Bagian Penjualan atau kasir

   Pendidikan : D3

   Sistem operasi yang digunakan : *Microsoft Windows* XP

   Software yang digunakan : *Microsoft Office* 2003

Hasil wawancara setiap *user* yang ada di Koperasi pegawai Telkom ini pada umumnya sudah bisa mengoperasikan komputer, dari wawancara yang dilakukan dan dapat disimpulkan bahwa setiap *user* dapat mengoperasikan program aplikasi *office* 2003 seperti *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel.*

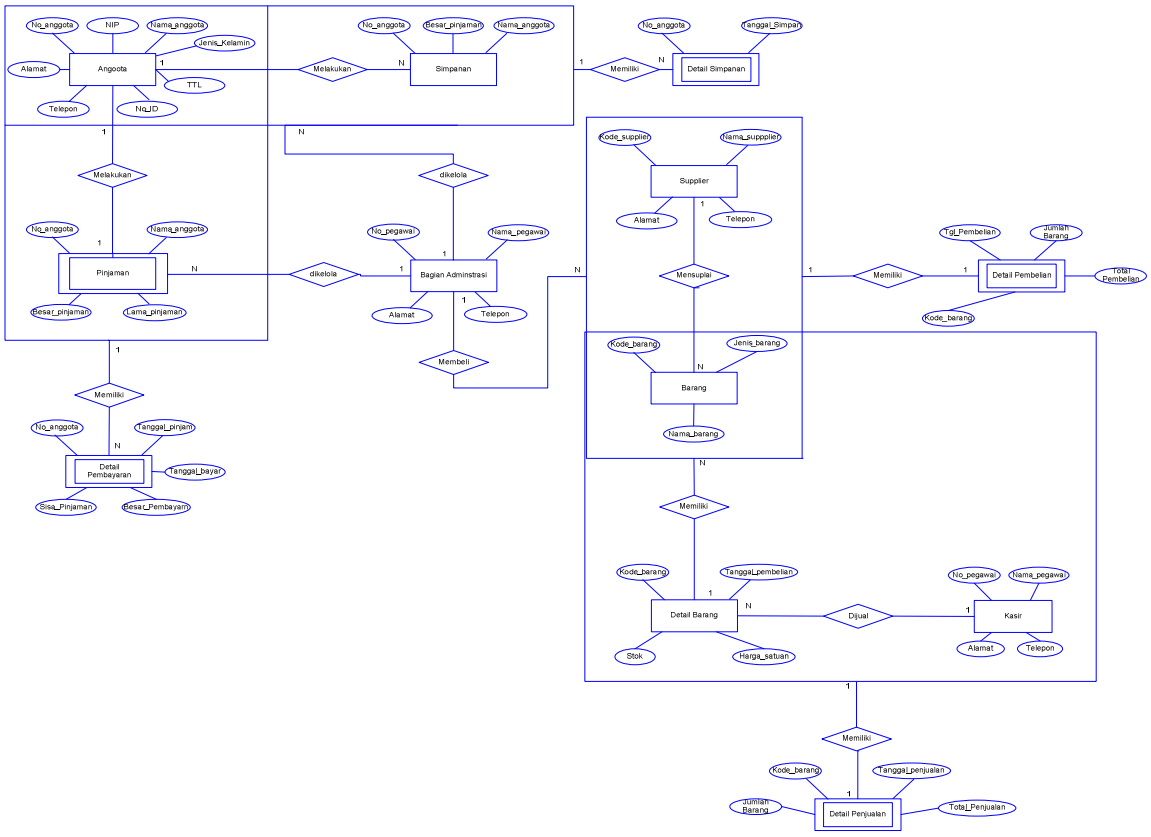
3.3.3 Analisis Sistem

Analisis sistem (*system analysis*) dapat didefiniskan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap perancangan sistem. Tahap analisis merupakan tahap yang paling kritis dan sangat penting, karena kesalahan didalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. Analisis sistem ini akan ditemukan beberapa data dan fakta yang akan dijadikan bahan uji dan analisis menuju pengembangan dan penerapan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan.

3.3.3.1 Analisis Basis Data

Analisis basis data akan dilakukan perancangan proses yang bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem koperasi yang berbasis komputer. Perancangan proses yang dibuat tidak mengalami banyak perubahan dari sistem yang sedang berjalan. Usulan perancangan yang dilakukan adalah merubah sistem koperasi yang masih manual menjadi sistem koperasi yang berbasis komputer. Perancangan proses sistem ini meliputi *Entity Relation Diagram* yang berfungsi untuk menjelaskan aliran data yang diproses sehingga dapat menghasilkan informasi yang diharapkan.

Komponen utama pembentukan *Entity Relationship Diagram* atau biasa disebut Diagram E-R yaitu *Entity* (entitas) dan *Relation* (relasi) sehingga dalam hal ini Diagram E-R merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut (*property*) yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau. Adapun Diagram E-R dari Sistem Aplikasi Koperasi Telkom dapat dilihat pada gambar 3.7.



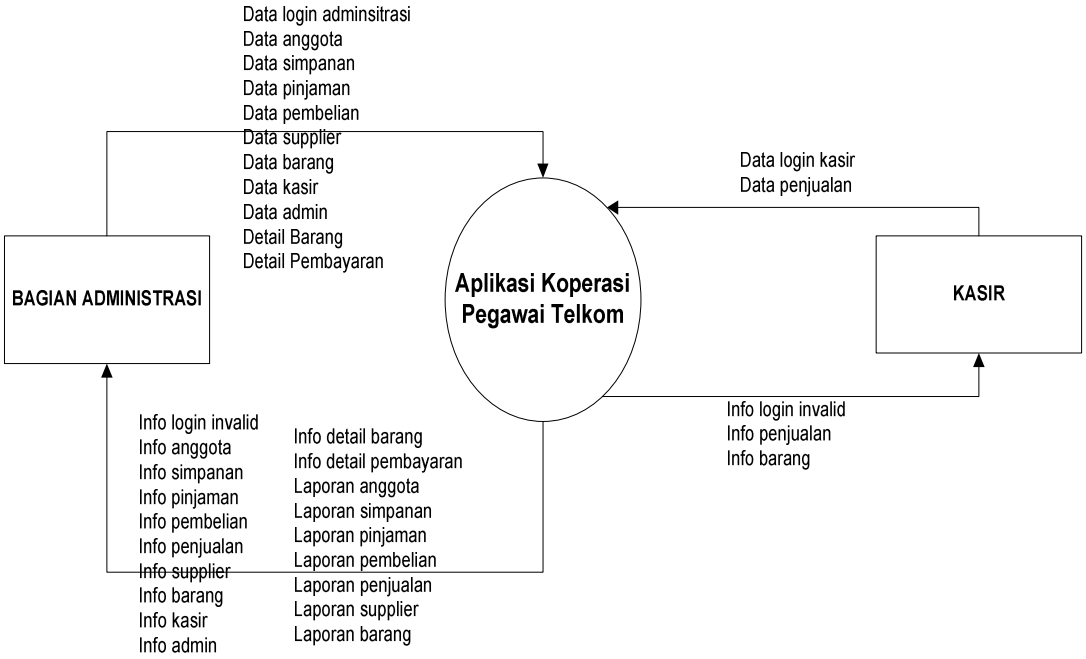
Gambar 3.7 *Entity Relationship Diagram* Sistem Koperasi Pegawai Telkom

3.3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang dilakukan pada saat implementasi sistem. Kebutuhan fungsional pada aplikasi sistem koperasi di pegawai Telkom meliputi diagram konteks, data flow diagram, kamus data, dan spesifikasi proses.

3.3.4.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah model atau gambar yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan sistem. Untuk menggambarkan diagram konteks, kita deskripsikan data apa saja yang dibutuhkan oleh sistem dan dari mana sumbernya, serta informasi apa saja yang akan dihasilkan oleh sistem tersebut dan kemana informasi tersebut akan diberikan. Gambar diagram konteks dapat dilihat pada gambar 3.8



Gambar 3.8 Diagram konteks Sistem Koperasi pegawai Telkom

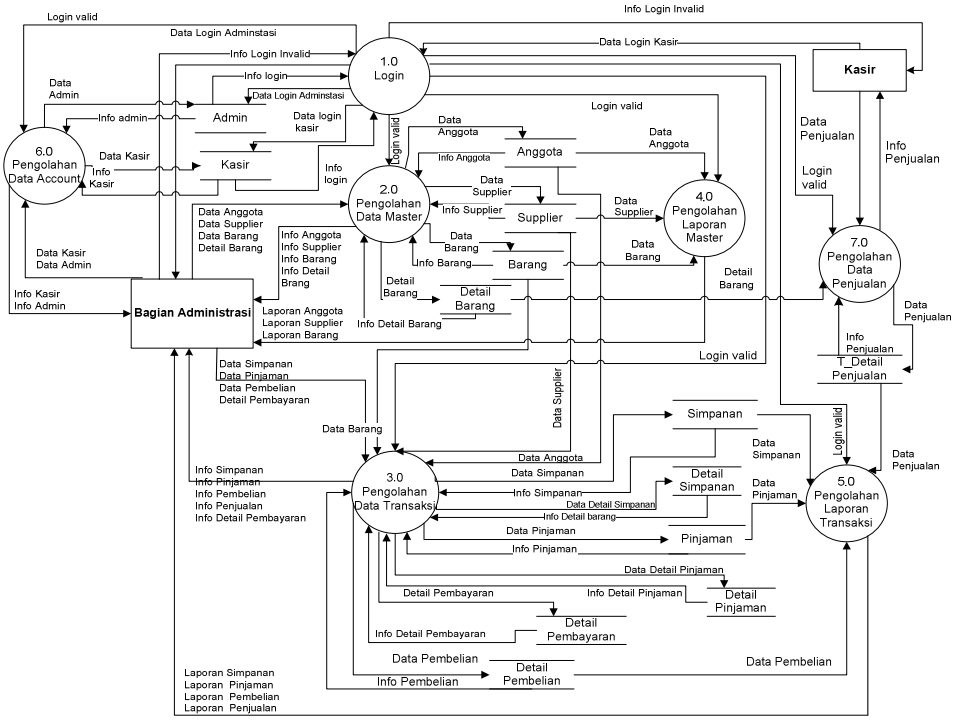
3.3.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram alir yang dipresentasikan dalam bentuk lambang-lambang tertentu yang menunjukkan proses atau fungsi, aliran data, tempat penyimpanan data, dan entitas eksternal[1].

DFD Level 0 pada sistem koperasi pegawai Telkom dapat dilihat pada gambar 3.9.

3.3.3.2.1 DFD Level 0

DFD Level 0 dilakukan setelah pembuat diagram kontek yang akan digambarkan lebih rinci.



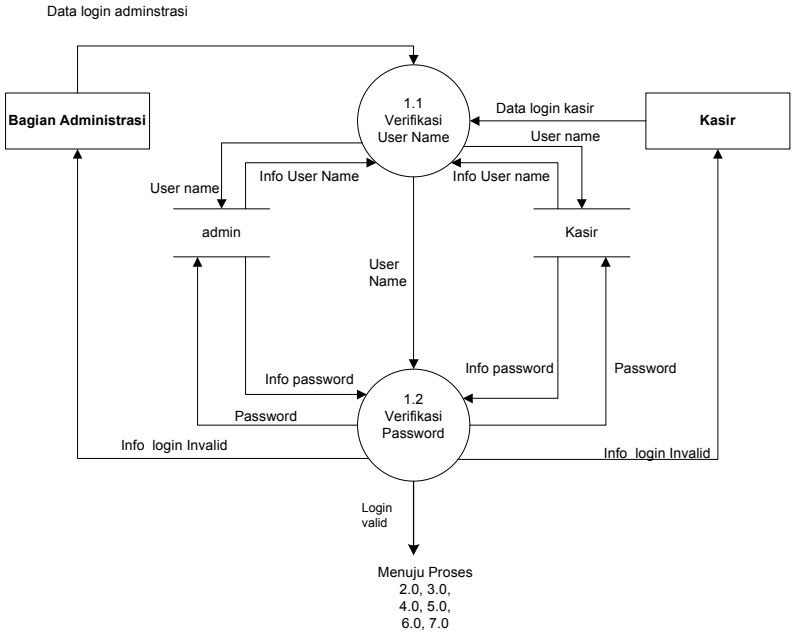
Gambar 3.9 DFD Level 0 pada sistem koperasi pegawai Telkom

3.3.3.2.2 DFD Level 1

DFD Level 1 menggambarkan pada tiap-tiap proses level 0 yang lebih rinci.

3.3.3.2.2.1 DFD Level 1 untuk proses 1.0

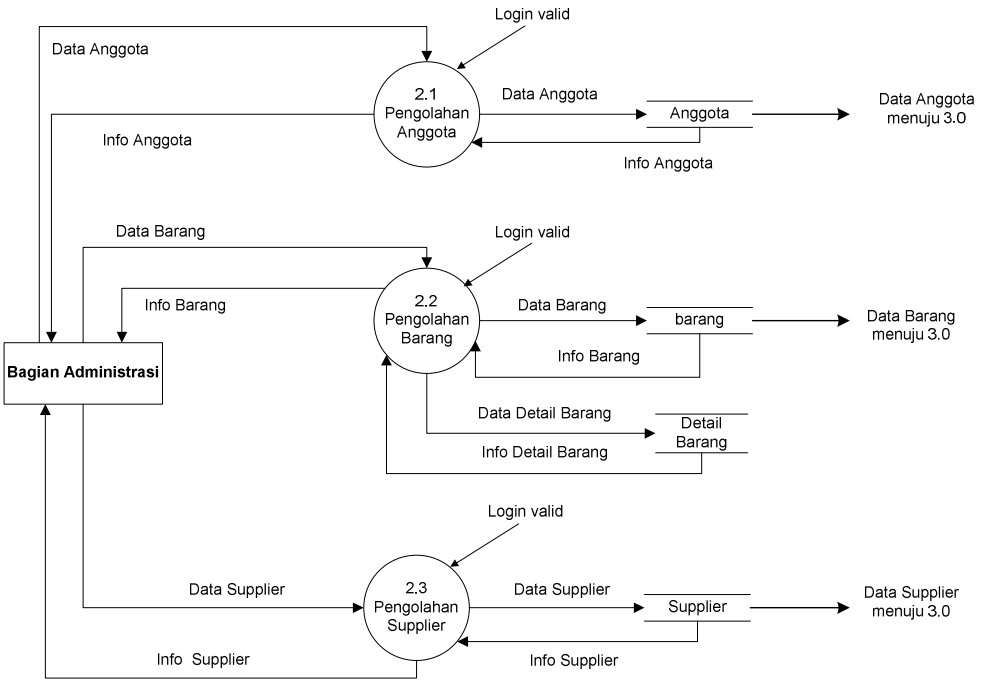
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 1.0 adalah proses login yang terdiri atas proses 1.1 Verifikasi User name dan 1.2 Verifikasi Password. DFD level 1 untuk proses 1.0 dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 DFD Level 1 proses 1.0 Login

3.3.3.2.2.2 DFD Level 1 untuk proses 2.0

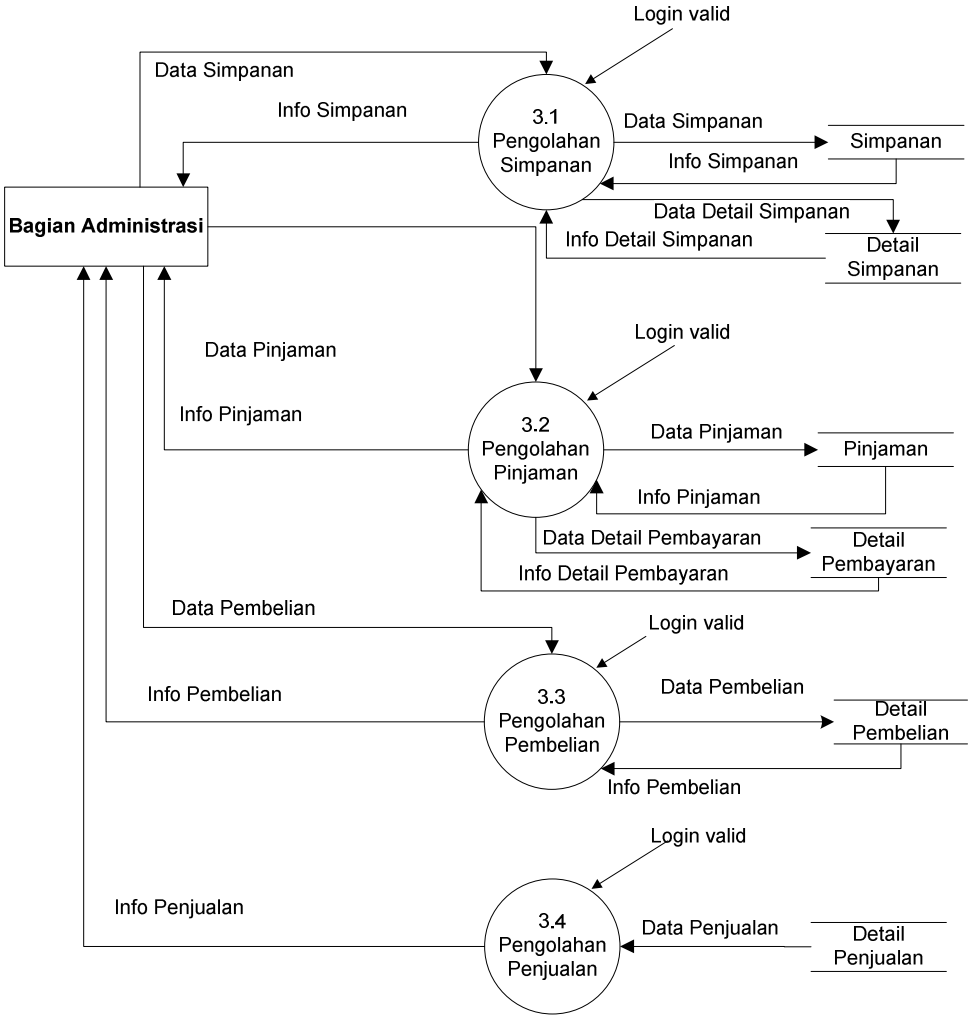
Proses yang terdapat pada DFD level 1 prose 2.0 adalah pengolahan data master yang terdiri atas proses 2.1 pengolahan anggota, 2.2 pengolahan barang dan 2.3 pengolahan supplier. DFD Level 1 untuk proses 2.0 dapat dilihat pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 DFD Level 1 proses 2.0 Pengolahan Data Master

3.3.3.2.2.3 DFD Level 1 untuk proses 3.0

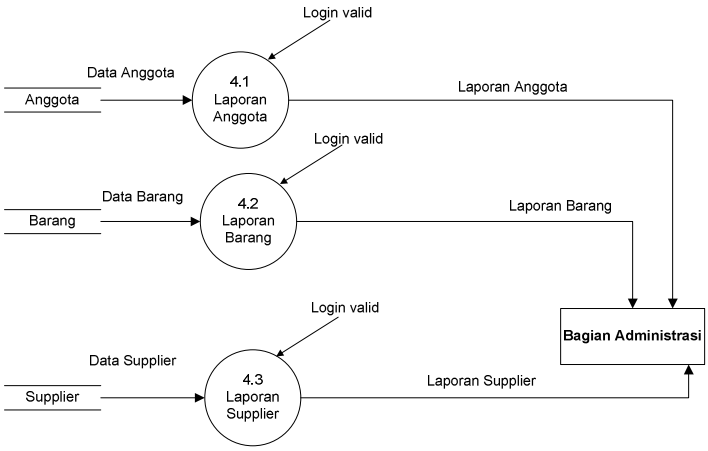
Proses yang terdapat pada DFD level 1 prose 3.0 adalah pengolahan data transaksi yang terdiri atas proses 3.1 pengolahan simpanan, 3.2 pengolahan pinjaman, 3.3 pengolahan pembelian dan 3.4 pengolahan data transaksi. DFD Level 1 untuk proses 2.0 dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 DFD Level 1 proses 3.0 Pengolahan Data Transaksi

3.3.3.2.2.4 DFD Level 1 untuk proses 4.0

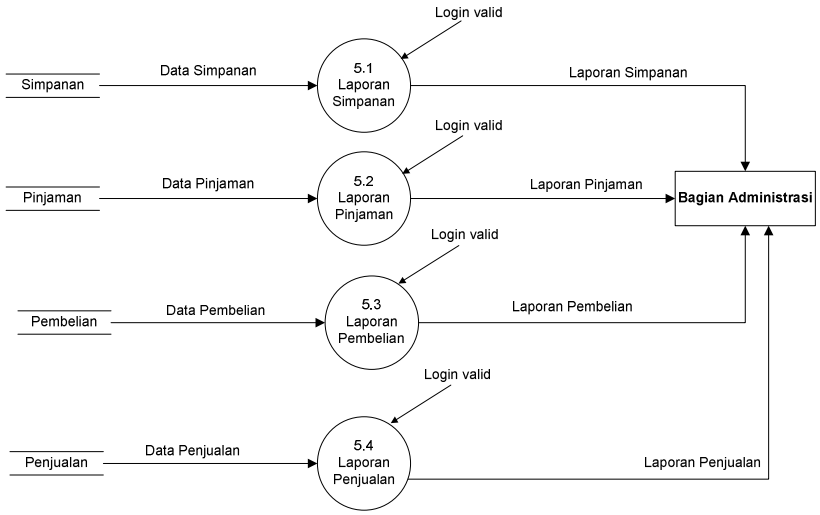
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 4.0 adalah pengolahan laporan master terdiri atas proses 4.1 Laporan Anggota, 4.2 Laporan Barang dan 4.3 Laporan Supplier. DFD level 1 untuk proses 4.0 dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 DFD Level 1 proses 4.0 Pengolahan Laporan Master

3.3.3.2.2.5 DFD Level 1 untuk proses 5.0

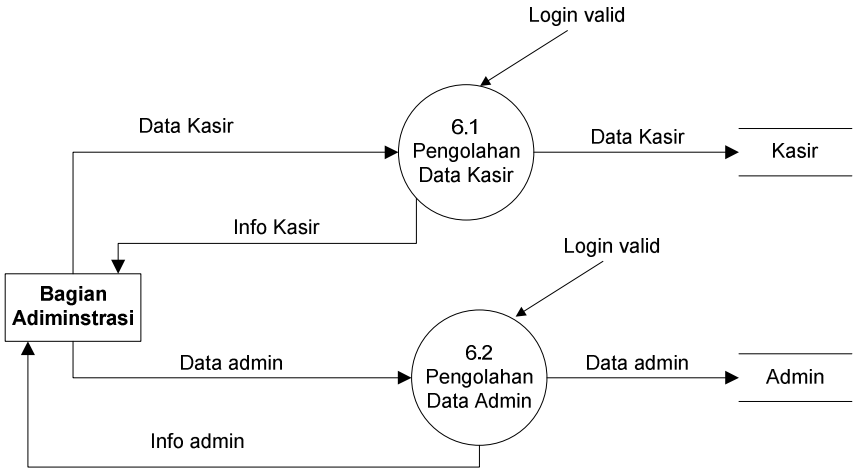
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 5.0 adalah pengolahan laporan Transaksi terdiri atas proses 5.1 Laporan Simpanan, 5.2 Laporan Pinjaman, 5.3 Laporan Pembelian dan 5.4 Laporan Penjualan. DFD level 1 untuk proses 5.0 dapat dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 DFD Level 1 proses 5.0 Pengolahan Laporan Transaksi

3.3.3.2.2.6 DFD Level 1 untuk proses 6.0

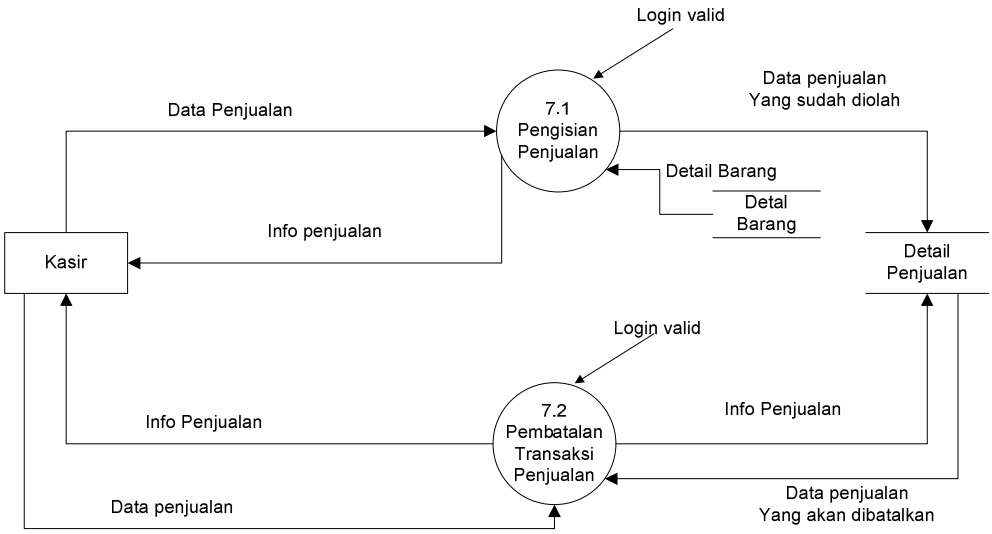
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 6.0 adalah pengolahan data account yang terdiri atas proses 6.1 Data Kasir dan 6.2 Data Admin. DFD level 1 untuk proses 6.0 dapat dilihat pada gambar 3.15.



Gambar 3.15 DFD Level 1 proses 6.0 Pengolahan Data Account

3.3.3.2.2.7 DFD Level 1 untuk proses 7.0

Proses yang terdapat pada DFD Level 1 proses 7.0 adalah proses pengolahan data penjualan yang terdiri atas proses 7.1 Input dan 7.2 Batal. DFD Level 1 untuk proses 7.0 dapat dilihat pada gambar 3.16.



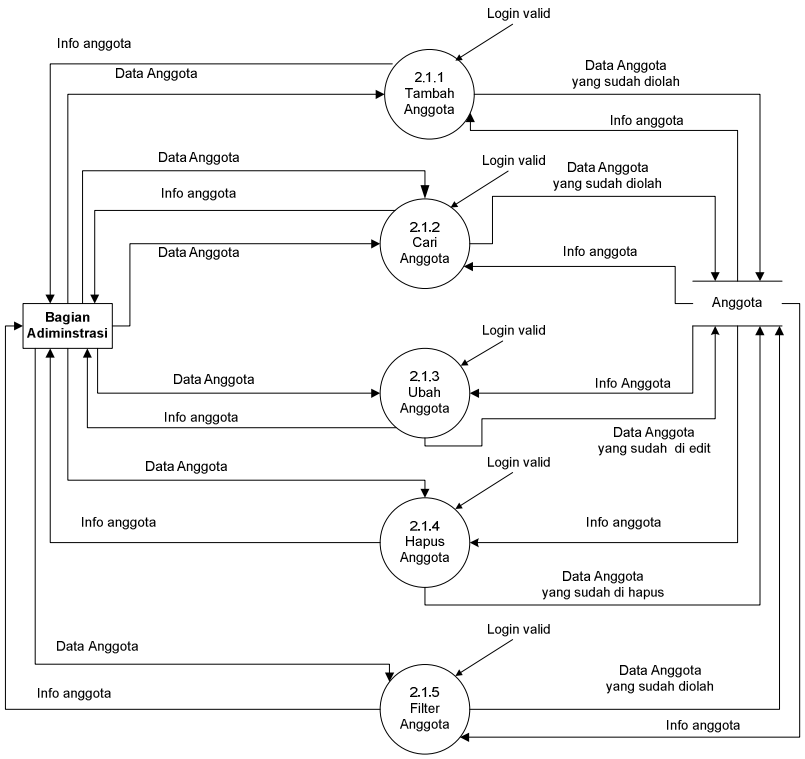
Gambar 3.16 DFD Level 1 proses 7.0 Pengolahan Data Penjualan

3.3.3.2.3 DFD Level 2

DFD Level 2 menggambarkan pada tiap-tiap proses level 1 yang lebih rinci.

3.3.3.2.3.1 DFD Level 2 untuk proses 2.1

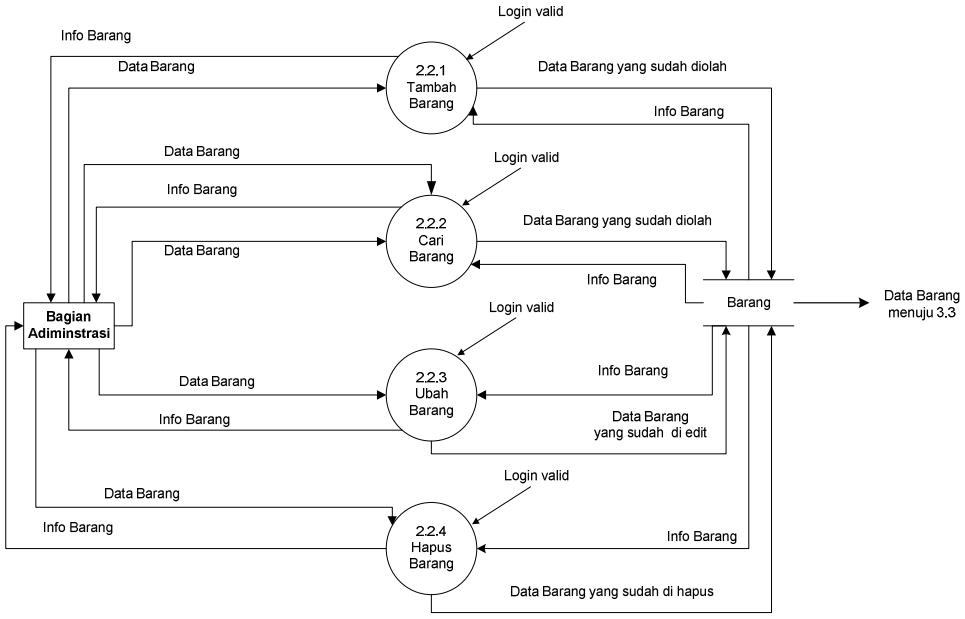
Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 2.1 adalah pengolahan anggota yang terdiri atas proses 2.1.1 tambah anggota, 2.1.2 cari anggota, 2.1.3 edit anggota, 2.1.4 hapus anggota dan 2.1.5 filter anggota. DFD level 2 untuk proses 2.1 dapat dilihat pada gambar 3.17.



Gambar 3.17 DFD Level 2 proses 2.1 Pengolahan Anggota

3.3.3.2.3.2 DFD Level 2 untuk proses 2.2

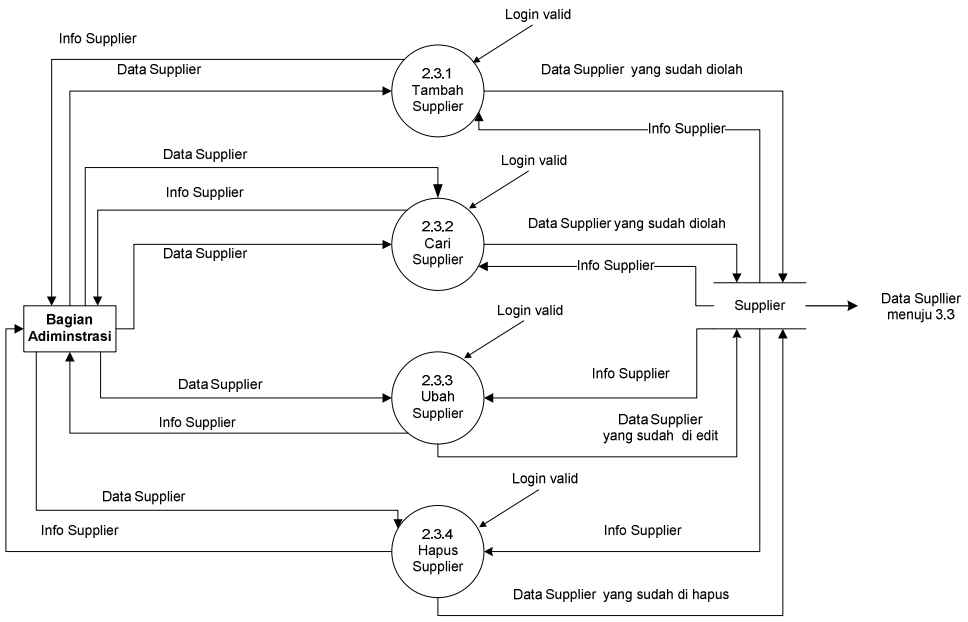
Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 2.2 adalah pengolahan barang yang terdiri atas proses 2.2.1 tambah p barang, 2.2.2 cari barang, 2.2.3 edit barang dan 2.2.4 hapus barang. DFD level 2 untuk proses 2.2 dapat dilihat pada gambar 3.18.



Gambar 3.18 DFD Level 2 proses 2.2 Pengolahan Barang

3.3.3.2.3.3 DFD Level 2 untuk proses 2.3

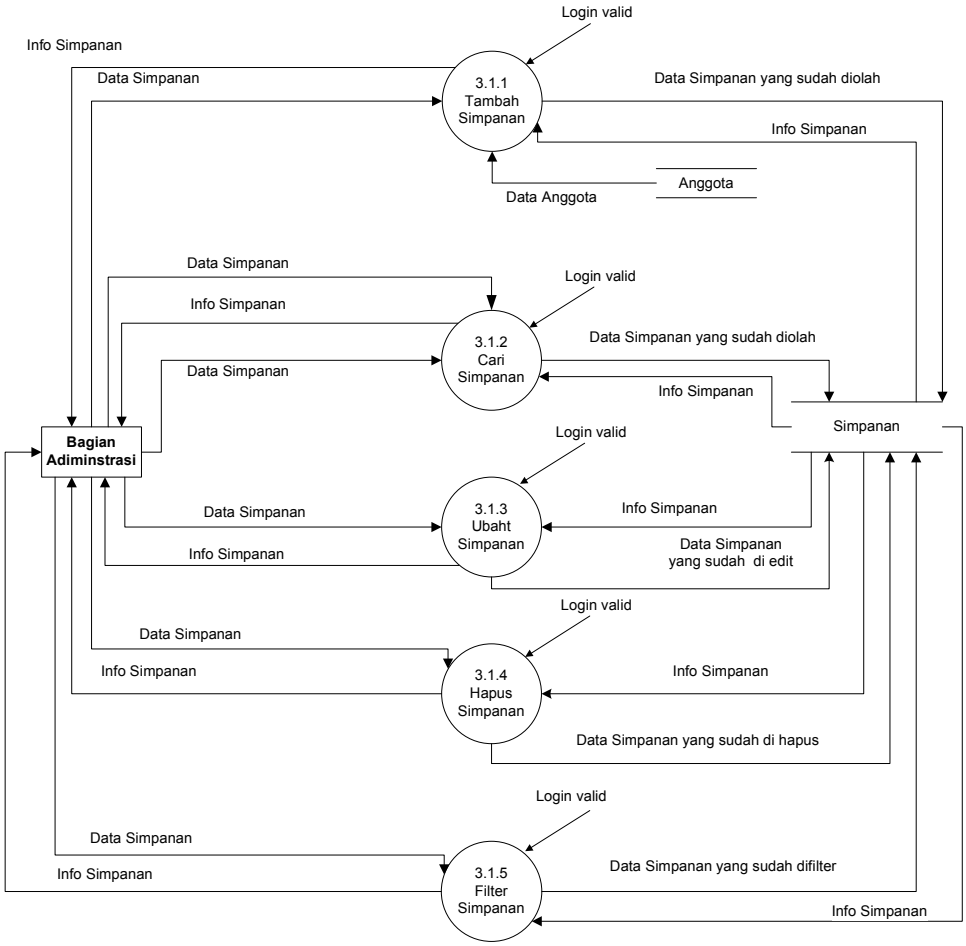
Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 2.3 adalah pengolahan supplier yang terdiri atas proses 2.3.1 tambah supplier, 2.3.2 cari supplier, 2.3.3 edit supplier dan 2.3.4 hapus supplier. DFD level 2 untuk proses 2.3 dapat dilihat pada gambar 3.19.



Gambar 3.19 DFD Level 2 proses 2.3 Pengolahan Supplier

3.3.3.2.3.4 DFD Level 2 untuk proses 3.1

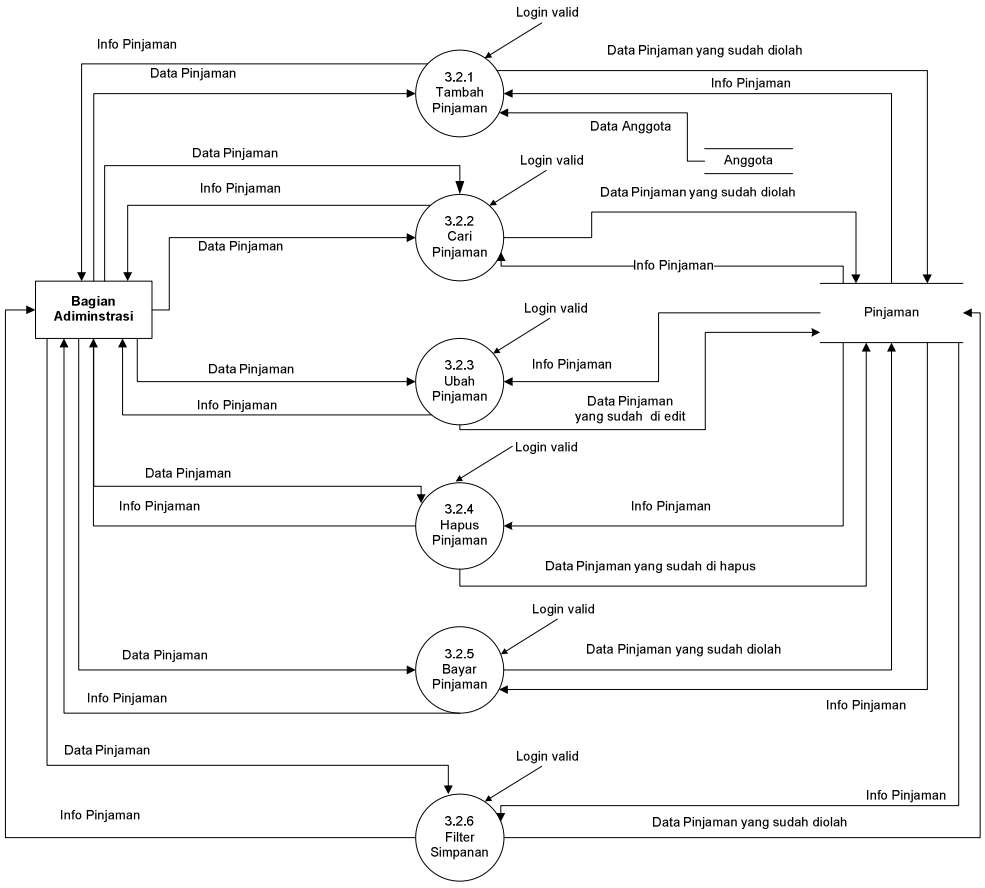
Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 3.1 adalah pengolahan simpanan yang terdiri atas proses 3.1.1 tambah simpanan, 3.1.2 cari simpanan, 3.1.3 edit simpanan, 3.1.4 hapus simpanan. DFD level 2 untuk proses 3.1 dapat dilihat pada gambar 3.20.



Gambar 3.20 DFD Level 2 proses 3.1 Pengolahan Simpanan

3.3.3.2.3.5 DFD Level 2 untuk proses 3.2

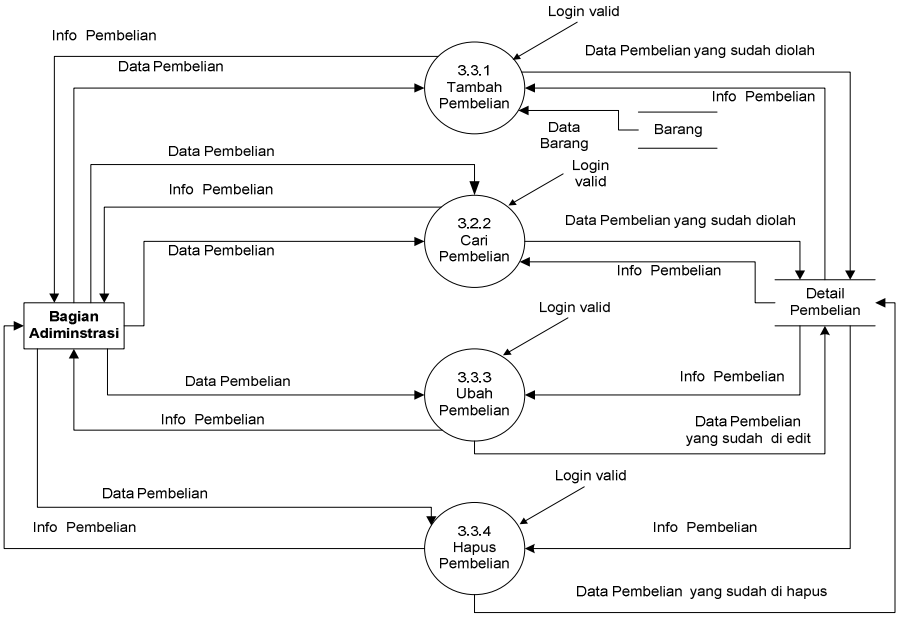
Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 3.2 adalah pengolahan pinjaman yang terdiri atas proses 3.2.1 tambah pinjaman, 3.2.2 cari pinjaman, 3.2.3 edit pinjaman, 3.2.4 hapus pinjaman, 3.2.5 bayar pinjaman, 3.2.6 filter pinjaman. DFD level 2 untuk proses 3.2 dapat dilihat pada gambar 3.21.



Gambar 3.21 DFD Level 2 proses 3.2 Pengolahan Pinjaman

3.3.3.2.3.6 DFD Level 2 untuk proses 3.3

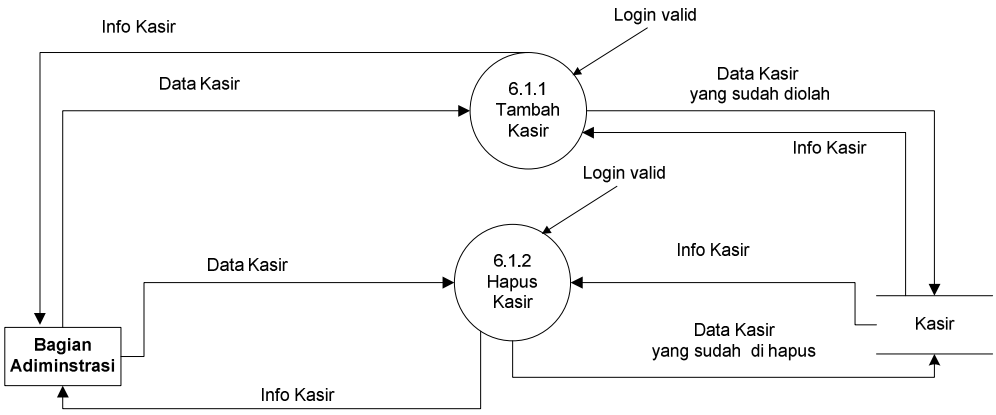
Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 3.3 adalah pengolahan pembelian yang terdiri atas proses 3.3.1 tambah pembelian, 3.3.2 cari pembelian, 3.3.3 edit pembelian, 3.3.4 hapus pembelian. DFD level 2 untuk proses 3.3 dapat dilihat pada gambar 3.22.



Gambar 3.22 DFD Level 2 proses 3.3 Pengolahan Pembelian

3.3.3.2.3.7 DFD Level 2 untuk proses 6.1

Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 6.1 adalah pengolahan data kasir yang terdiri atas proses 6.1.1 tambah kasir, dan 6.1.2 hapus kasir. DFD level 2 untuk proses 6.1 dapat dilihat pada gambar 3.23.



Gambar 3.23 DFD Level 2 proses 6.1 Pengolahan kasir

3.3.4.3 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang mencakup DFD.

Kamus data dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.15 Kamus data

Data Login	= Username + password
Username	= [A...z|a...z]
Password	= [A...z|a...z|0...9]

Data Anggota	= No anggota + NIP + Nama anggota + Alamat + Jenis Kelamin +tempat lahir + Tanggal lahir + NO ID + Alamat + Tlp
No anggota	= [0...9]
NIP	= [0...9]
Nama Anggota	= [A...z|a...z]
Alamat	= [A...z|a...z]
Jenis Kelamin	= [A...z|a...z]
Tempat Lahir	= [A...z|a...z|0...9]
Tanggal lahir	=: [0...9]
No ID	= [A...z|a...z|0...9]
Alamat	= [A...z|a...z]
TLP	= [0...9]

Data Suplier	= Kode supplier + Nama supplier + Alamat + Telp
Kode Supplier	= [A...z|a...z]
Nama Supplier	= [A...z|a...z]
Alamat	= [A...z|a...z]
Tlp	= [0...9]

Data Barang	= Kode barang+ Nama barang + Jenis barang + Stok + harga satuan
Kode Barang	= [A...z|a...z|0...9]
Nama Barang	= [A...z|a...z]
Jenis Barang	= [A...z|a...z]
Stok	= [0...9]
Harga Satuan	= [0...9]

Data Simpanan	= No anggota + Nama anggota + Tanggal Simpanan+ Besar Simpanan
No anggota	= [0...9]
Nama Anggota	= [A...z|a...z]
Tanggal Simpanan	= [A...z|a...z|0...9]
Besar Simpanan	= [0...9]

Data Pinjaman	= No anggota + Nama anggota + Tanggal Pinjaman + Besar Pinjaman + Lama Pinjaman
No Anggota	= [0...9]
Nama Anggota	= [A...z|a...z]
Tanggal Pinjaman	= [A...z|a...z|0...9]

Besar Pinjaman	= [0...9]
Lama Pinjaman	= [0...9]

Detail Pembelian	= Kode Barang + Nama Barang + Jenis Barang + Kode Supplier + Nama Supplier + Jumlah Barang + Tgl Pembelian + Harga Satuan
Kode Barang	= [A...z|a...z|0...9]
Nama Barang	= [A...z|a...z]
Jenis Barang	= [A...z|a...z]
Kode Supplier	= [A...z|a...z|0...9]
Nama Supplier	= [A...z|a...z]
Jumlah Barang	= [0...9]
Tgl Pembelian	= [A...z|a...z|0...9]
Harga Satuan	= [0...9]

Data kasir	= Nama + *User name* + *Password*
Nama	= [A...z|a...z]
User name	= [A...z|a...z]
Password	= [A...z|a...z|0...9]

Data kasir	= Nama + *User name* + *Password*
Nama	= [A...z|a...z]
User name	= [A...z|a...z]
Password	= [A...z|a...z|0...9]

Penjualan	= No Nota + Harga + Kode Barang + Nama Barang + Jenis Barang
No nota	= [0...9]
Harga	= [0...9]
Kode barang	= [A...z|a...z|0...9]
Nama Barang	= [A...z|a...z]
Jenis barang	= [A...z|a...z]

Detail Penjualan	= Kode Barang + Nama Barang + Jenis Barang + Kode Supplier + Nama supplier + Jumlah Barang + Tgl Pembelian + Harga Satuan
Kode Barang	= [A...z|a...z|0...9]
Nama Barang	= [A...z|a...z]
Jenis Barang	= [A...z|a...z]
Kode supplier	= [A...z|a...z|0...9]
Nama Supplier	= [A...z|a...z]
Jumlah Barang	= [0...9]
Tgl Pembelian	= [A...z|a...z|0...9]
Harga satuan	= [0...9]

3.3.4.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses bertujuan untuk medeskripsiksn dari setiap fungsi yang disajikan pada diagram aliran data. Spesifikasi proses yang terdapat pada Data Flow Diagram dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.16 Spesifikasi Proses

Proses	Keterangan
No. Proses	**1.0**
Nama Proses	Login Adminstrasi
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Login Adminstrasi
Output	Info Login Invalid
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi dan Kasir memasukan *username* dan *password* ke *database*} if *username* dan *password* benar
Proses	**Keterangan**
	then tampil login valid else tampil login invalid End
No. Proses	**1.1**
Nama Proses	Verifikasi *user name*
Sumber	- Bagian Administrasi - Kasir
Input	Data Login
Output	Info Login Invalid
Tujuan	- Bagian Administrasi - Kasir
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi dan Kasir memasukan *username* ke *database*} if *username* ada then tampil *username* valid else tampil login invalid End
No. Proses	**1.2**
Nama Proses	Verifikasi *password*
Sumber	- Bagian Administrasi
	- Kasir
Input	Data Login
Output	Info Login Invalid
Tujuan	- Bagian Administrasi

	- Kasir
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi dan Kasir memasukan *password* ke *database*} if *password* ada then tampil *password* valid else tampil login invalid End
No. Proses	**2.0**
Nama Proses	Pengolahan Data Master
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Anggota, Data Supplier, Data Barang
Proses	**Keterangan**
Output	Info Data Anggota, Info Data Supplier, Info Data Barang
Tujuan	- Bagian Administrasi - Kasir
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menginputkan data yang akan ditambah, dicari, diedit, dan dihapus} End
No. Proses	**2.1**
Nama Proses	Pengolahan Data Anggota
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Anggota yang akan ditambah, dicari, diedit dan dihapus
Output	Data Anggota yang telah ditambah, dicari, diedit dan dihapus
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menginputkan data yang akan ditambah, dicari, diedit, dan dihapus} End
No. Proses	**2.1.1**
Nama Proses	Tambah Anggota
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Anggota yang akan ditambah

Output	Data Anggota yang telah ditambah
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menambah data anggota ke dalam *database*} End
No. Proses	**2.1.2**
Nama Proses	Cari Anggota
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Anggota yang akan dicari
Output	Data Anggota yang telah dicari
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin
	{Bagian Administrasi mencari data anggota dari *database*
Proses	**Keterangan**
	anggota} End
No. Proses	**2.1.3**
Nama Proses	Edit Anggota
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Anggota yang akan diedit
Output	Data Anggota yang telah diedit
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi mengeditkan data anggota yang ada dalam *database* anggota} End
No. Proses	**2.1.4**
Nama Proses	Hapus Anggota
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Anggota yang akan dihapus
Output	Data Anggota yang telah dihapus
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menghapus data anggota yang ada dalam *database* anggota}

	End
No. Proses	**2.2**
Nama Proses	Pengolahan Data Supplier
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Supplier yang akan ditambah, dicari, diedit dan dihapus
Output	Data Supplier yang telah ditambah, dicari, diedit dan dihapus
Tujuan	- Bagian Adminstrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menginputkan data yang akan ditambah, dicari, diedit, dan dihapus} End
No. Proses	**2.2.1**
Nama Proses	Tambah Supplier
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Supplier yang akan ditambah
Proses	**Keterangan**
Output	Data Supplier yang telah ditambah
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menambah data supplier ke dalam *database* supplier} End
No. Proses	**2.2.2**
Nama Proses	Cari Supplier
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Supplier yang akan dicari
Output	Data Supplier yang telah dicari
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi mencari data supplier yang ada dalam *database* supplier} End
No. Proses	**2.2.3**
Nama Proses	Edit Supplier
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Supplier yang akan diedit

Output	Data Supplier yang telah diedit
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi mengeditkan data supplier yang ada dalam *database* supplier} End
No. Proses	**2.2.4**
Nama Proses	Hapus Supplier
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Supplier yang akan dihapus
Output	Data Supplier yang telah dihapus
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menghapus data supplier yang ada dalam *database* supplier} End
Proses	**Keterangan**
No. Proses	**2.3**
Nama Proses	Pengolahan Data Barang
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Barang yang akan ditambah, dicari, diedit dan dihapus
Output	Data Barang yang telah ditambah, dicari, diedit dan dihapus
Tujuan	- Bagian Adminstrasi - Kasir
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menginputkan data yang akan ditambah, dicari, diedit, dan dihapus} End
No. Proses	**2.3.1**
Nama Proses	Tambah Barang
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Barang yang akan ditambah
Output	Data Barang yang telah ditambah
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin

	{Bagian Administrasi menambah data barang ke dalam *database* barang} End
No. Proses	**2.3.2**
Nama Proses	Cari Barang
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Barang yang akan dicari
Output	Data Barang yang telah dicari
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi mencari data barang yang ada dalam *database* barang} End
No. Proses	**2.3.3**
Nama Proses	Edit Barang
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Barang yang akan diedit
Output	Data Barang yang telah diedit
Proses	**Keterangan**
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi mengeditkan data barang yang ada dalam *database* barang} End
No. Proses	**2.3.4**
Nama Proses	Hapus Barang
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Barang yang akan dihapus
Output	Data Barang yang telah dihapus
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menghapus data barang yang ada dalam *database* barang} End
No. Proses	**3.0**
Nama Proses	Pengolahan Data Transaksi
Sumber	- Bagian Administrasi

Input	Data Simpanan, Data Pinjaman, Data Pembelian
Output	Info simpanan, Info pinjaman, Info pembelian, dan Info penjualan
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menginputkan data yang akan ditambah, dicari, diedit, dibayar dan dihapus} End
No. Proses	**3.1**
Nama Proses	Pengolahan Data Simpanan
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Simpanan yang akan ditambah, dicari, diedit dan dihapus
Output	Data Simpanan yang telah ditambah, dicari, diedit dan dihapus
Tujuan	- Bagian Adminstrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menginputkan data yang akan ditambah, dicari, diedit, dan dihapus} End
Proses	**Keterangan**
No. Proses	**3.1.1**
Nama Proses	Tambah Simpanan
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Simpanan yang akan ditambah
Output	Data Simpanan yang telah ditambah
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menambah data simpanan ke dalam *database*} End
No. Proses	**3.1.2**
Nama Proses	Cari Simpanan
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Simpanan yang akan dicari
Output	Data Simpanan yang telah dicari
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin

	{Bagian Administrasi mencari data simpanan yang ada dalam *database* simpanan} End
No. Proses	**3.1.3**
Nama Proses	Edit Simpanan
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Simpanan yang akan diedit
Output	Data Simpanan yang telah diedit
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi mengeditkan data simpanan yang ada dalam *database* simpanan} End
No. Proses	**3.1.4**
Nama Proses	Hapus Simpanan
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Simpanan yang akan dihapus
Output	Data Simpanan yang telah dihapus
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menghapus data simpanan
Proses	**Keterangan**
	Yang ada didalam *database* simpanan} End
No. Proses	**3.2**
Nama Proses	Pengolahan Data Pinjaman
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Pinjaman yang akan ditambah, dicari, diedit dan dihapus
Output	Data Pinjaman yang telah ditambah, dicari, diedit dan dihapus
Tujuan	- Bagian Adminstrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menginputkan data yang akan ditambah, dicari, diedit, dan dihapus} End
No. Proses	**3.2.1**
Nama Proses	Tambah Pinjaman

Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Pinjaman yang akan ditambah
Output	Data Pinjaman yang telah ditambah
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menambah data pinjaman ke dalam *database* pinjaman} End
No. Proses	**3.2.2**
Nama Proses	Cari Pinjaman
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Pinjaman yang akan dicari
Output	Data Pinjaman yang telah dicari
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi mencari data pinjaman yang ada dalam *database* pinjaman} End
No. Proses	**3.3.3**
Nama Proses	Edit Pinjaman
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Pinjaman yang akan diedit
Proses	**Keterangan**
Output	Data Pinjaman yang telah diedit
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi mengeditkan data pinjaman yang ada dalam *database* pinjaman} End
No. Proses	**3.3.4**
Nama Proses	Hapus Pinjaman
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Pinjaman yang akan dihapus
Output	Data Pinjaman yang telah dihapus
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menghapus data pinjaman yang ada dalam

	database pinjaman} End
No. Proses	**3.3.5**
Nama Proses	Bayar Pinjaman
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Pinjaman yang akan menginputkan data pembayaran pinjaman
Output	Data Pinjaman yang telah menginputkan data pembayaran pinjaman
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menginputkan data pembayaran pinjaman dari data pinjaman yang ada dalam *database* pinjaman} End
No. Proses	**3.4**
Nama Proses	Pengolahan Data Pembelian
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Pembelian yang akan ditambah, dicari, diedit dan dihapus
Output	Data Pembelian yang telah ditambah, dicari, diedit dan dihapus
Tujuan	- Bagian Adminstrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menginputkan data yang akan ditambah,
Proses	**Keterangan**
	dicari, diedit, dan dihapus} End
No. Proses	**3.4.1**
Nama Proses	Tambah Pembelian
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Pembelian yang akan ditambah
Output	Data Pembelian yang telah ditambah
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menambah data pembelian ke dalam *database* pembelian} End
No. Proses	**3.4.2**

Nama Proses	Cari Pembelian
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Pembelian yang akan dicari
Output	Data Pembelian yang telah dicari
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi mencari data pembelian yang ada dalam *database* pembelian} End
No. Proses	**3.4.3**
Nama Proses	Edit Pembelian
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Pembelian yang akan diedit
Output	Data Pembelian yang telah diedit
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi mengeditkan data pembelian yang ada dalam *database* pembelian} End
No. Proses	**3.4.4**
Nama Proses	Hapus Pembelian
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Pembelian yang akan dihapus
Output	Data Pembelian yang telah dihapus
Tujuan	- Bagian Administrasi
Proses	**Keterangan**
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menghapus data pembelian yang ada dalam *database* pembelian} End
No. Proses	**4.0**
Nama Proses	Pengolahan Laporan Master
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Anggota, Data Supplier, Data Barang
Output	Laporan Anggota, Laporan Supplier, Laporan Barang
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin

	{Bagian Adminstrasi memasukan data laporan ke *database*} End
No. Proses	**4.1**
Nama Proses	Laporan Anggota
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Anggota
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian adminstrasi memasukan data anggota ke *database*} End
No. Proses	**4.2**
Nama Proses	Laporan Supplier
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Supplier
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian adminstrasi memasukan data supplier ke *database*} End
No. Proses	**4.3**
Nama Proses	Laporan Barang
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Barang
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian adminstrasi memasukan data barang ke *database*} End
Proses	**Keterangan**
No. Proses	**5.0**
Nama Proses	Pengolahan Laporan Transaksi
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Simpanan, Data Pinjaman, Data Pembelian, Data Penjualan
Output	Laporan Simpanan, Laporan Pinjaman, Laporan Pembelian, Laporan Penjualan
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin

	{Bagian Adminstrasi memasukan data laporan ke *database*} End
No. Proses	**5.1**
Nama Proses	Laporan Simpanan
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Simpanan
Output	Laporan Simpanan
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi memasukkan data simpanan ke *database*} End
No. Proses	**5.2**
Nama Proses	Laporan Pinjaman
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Pinjaman
Output	Laporan Pinjaman
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi memasukkan data pinjaman ke *database*} End
No. Proses	**5.3**
Nama Proses	Laporan Pembelian
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Pembelian
Output	Laporan Pembelian
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi memasukkan data pembelian ke *database*}
Proses	**Keterangan**
	End
No. Proses	**5.4**
Nama Proses	Laporan Penjualan
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data Penjualan
Output	Laporan Penjualan
Tujuan	- Bagian Administrasi

Logika Proses	Begin
	{Bagian Administrasi memasukkan data penjualan ke *database*}
	End
No. Proses	**6.0**
Nama Proses	Pengolahan Data Account
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data kasir, Data admin
Output	Info kasir dan info admin
Tujuan	- Bagian Administrasi - Kasir
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menginputkan data yang akan ditambah, disimpant, dihapus} End
No. Proses	**6.1**
Nama Proses	Pengolahan Data kasir
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data kasir yang akan ditambah, dicari, disimpant dan dihapus
Output	Data kasir yang telah ditambah, dicari, disimpan dan dihapus
Tujuan	- Bagian Adminstrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menginputkan data yang akan ditambah, disimpan, dan dihapus} End
No. Proses	**6.1.1**
Nama Proses	Tambah kasir
Sumber	- Bagian Administrasi
Input	Data kasir yang akan ditambah
Output	Data kasir yang telah ditambah
Proses	**Keterangan**
Tujuan	- kasir
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menambah data kasir ke dalam *database*} End

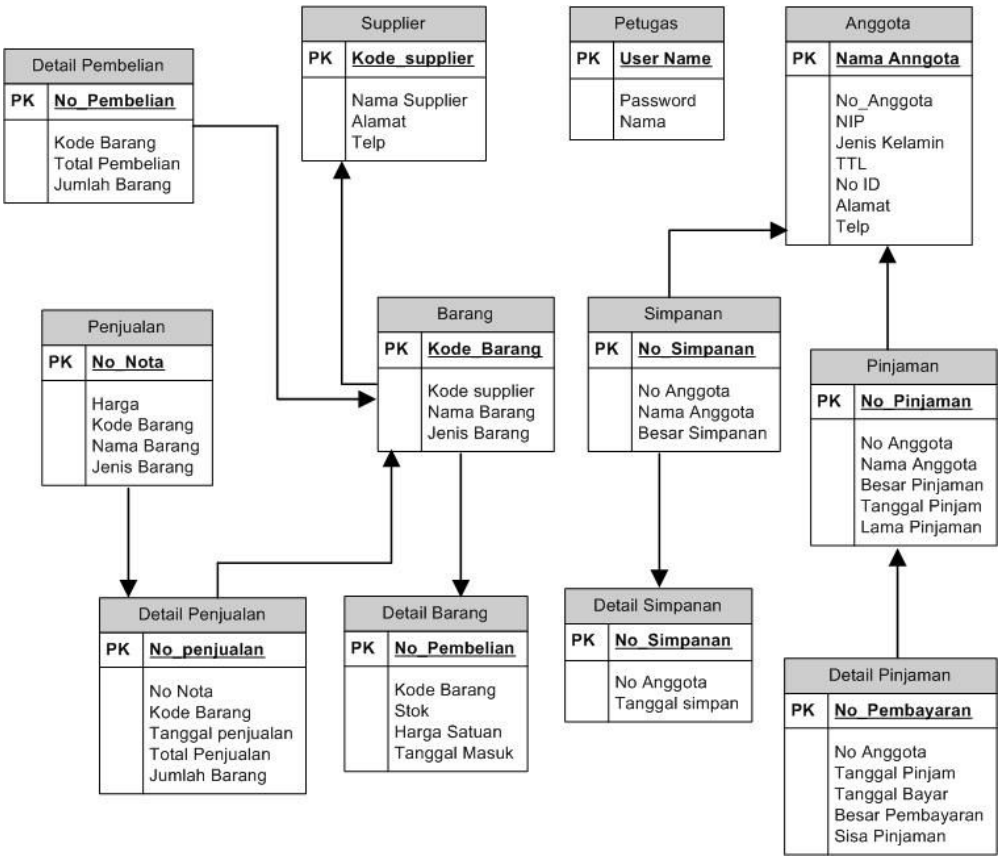
No. Proses	**6.1.2**
Nama Proses	Hapus kasir
Sumber	- Bagian kasir
Input	Data Kasir yang akan dihapus
Output	Data Kasir yang telah dihapus
Tujuan	- Bagian Administrasi
Logika Proses	Begin {Bagian Administrasi menghapus data kasir yang ada dalam *database* kasir} End
No. Proses	**7.0**
Nama Proses	Pengolahan Data Penjualan
Sumber	- Kasir
Input	Data Penjualan yang akan ditambah dan disimpan
Output	Data Pembelian yang telah ditambah dan disimpan
Tujuan	- Bagian Adminstrasi - Kasir
Logika Proses	Begin {Bagian Kasir menginputkan data yang akan ditambah dan disimpan} End
No. Proses	**7.1**
Nama Proses	Tambah penjualan
Sumber	- Kasir
Input	Data Penjualan yang akan ditambah
Output	Data Penjualan yang telah ditambah
Tujuan	- Bagian Administrasi - Kasir
Logika Proses	Begin {Bagian Kasir menambah data penjualan ke dalam *database* penjualan} End

Proses	**Keterangan**
No. Proses	**7.2**
Nama Proses	Batal penjualan
Sumber	- Kasir
Input	Data Penjualan yang akan dibatalkan

Output	Data Penjualan yang telah dibatalkan
Tujuan	- Bagian Administrasi - Kasir
Logika Proses	Begin {Bagian Kasir membatalkan data penjualan ke dalam *database* penjualan} End

3.3.3.3 Skema Relasi

Relasi antar file merupakan gabungan antar file yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga file-file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh field kunci tersebut. Elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya. Tabel-tabel yang digunakan sistem koperasi di pegawai Telkom yaitu tabel petugas , tabel anggota, tabel simpanan, tabel pinjaman, tabel pembelian, tabel penjualan, tabel supplier dan tabel barang. Skema relasi aplikasi sistem koperasi pegawai Telkom dapat dilihat pada gambar 3.24.



Gambar 3.24 Skema Relasi Antar Tabel

3.3.3.4 Stuktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Tabel Admin

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Username	Varchar	10	Primary Key
Password	Varchar	10	
Nama_Admin	Varchar	15	

Tabel 3.4 Tabel Anggota

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_Anggota	Varchar	5	Primary Key
NIP	Varchar	15	
Nama_Anggota	Varchar	20	
Jenis_Kelamin	Varchar	15	
Tanggal_Lahir	Date		
Tempat_Lahir	Varchar	20	
No_ID	Varchar	20	
Telp	Varchar	16	
Alamat	Varchar	100	

Tabel 3.5 Tabel Barang

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kode_Barang	Varchar	5	Primary Key
Nama_Barang	Varchar	20	
Jenis_Barang	Varchar	15	

Tabel 3.6 Tabel Detail Barang

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kode_Barang	Varchar	5	Primary Key
Tgl_Pembelian	Date		
Stok	Int	11	
Harga_Satuan	Int	11	

Tabel 3.7 Tabel Kasir

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
User Nama	Varchar	5	Primary Key
Password	Varchar	5	
Nama	Varchar	20	

Tabel 3.8 Tabel Detail Pembelian

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_pembelian	Int	11	Primary Key
Kode_Barang	Varchar	5	Foreign Key
Jumlah_Barang	Int	11	
Tgl_Pembelian	Date	8	
Total	Int	11	

Tabel 3.9 Tabel Detail Penjualan

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kode_Barang	Varchar	5	Foreign Key
Jumlah_Barang	Int	11	
Tgl_Penjualan	Date	8	
Total	Int	11	

Tabel 3.10 Tabel Pinjaman

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_pinjaman	Int	11	Primary Key
No_Anggota	Varchar	5	Foreign Key
Nama_Anggota	Varchar	20	
Tanggal_Pinjaman	Date	8	
Besar_Pinjaman	Int	11	
Lama_Pinjaman	Int	11	

Tabel 3.11 Tabel Simpanan

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_simpanan	Int	11	Primary Key
No_Anggota	Varchar	5	Foreign Key
Nama_Anggota	Varchar	20	
Tanggal_simpan	Date	8	
Besar_Simpanan	Int	11	

Tabel 3.12 Tabel Detail Simpanan

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_simpanan	Int	11	Primary Key
No_Anggota	Varchar	5	Foreign Key
Tanggal_simpan	Date	8	
Total_Simpanan	Int	11	

Tabel 3.13 Tabel Supplier

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kode_Supplier	Varchar	5	Primary Key
Nama_ Supplier	Varchar	20	
Alamat	Varchar	30	
Telp	Varchar	16	

Tabel 3.14 Tabel Detail Pembayaran

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_pembayaran	Int	11	Primary key
No_anggota	Char	5	Foreign Key
Tanggal_Pinjam	Date	8	
Besar_Pembayaran	Int	11	
Tanggal_Bayar	Date	8	
Sisa_Pinjaman	Int	11	

Tabel 3.15 Tabel Penjualan

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_Nota	Int	11	Primary key
Harga	int	11	
Kode Barang	Varchar	5	
Nama Barang	Varchar	20	
Jenis Barang	Varchar	8	