BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis sistem yang berjalan

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai suatu proses penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam komponen sistem dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan yang akan dilakukan pada sistem tersebut. Analisis sistem yang berjalan merupakan suatu gambaran tentang sistem yang diamati yang sedang berjalan saat ini, sehingga kelebihan dan kekurangan dari sistem yang sedang berjalan dapat diketahui. Analisis sistem yang berjalan juga dapat memudahkan dalam perancangan sistem yang baru.

4.1.1. Analisis Dokumen

Dokumen Masukan pada sistem berjalan merupakan isian data - data tertentu yang sesuai dengan kebutuhan sistem yang ada untuk diolah menjadi suatu keluaran yang lebih berguna dan berarti bagi yang menerimanya.

Dokumen masukan yang digunakan oleh koperasi karyawan *SUD-CHEMIE* Sukabumi khsusnya untuk sistem simpan pinjam sekarang ini antara lain adalah:

1. Nama : Formulir Calon Anggota
   Fungsi : Formulir yang digunakan untuk mengajukan sebagai anggota
   Sumber : Anggota
   Rangkap : Satu
   Atribut : No. Anggota, Nip, Tanggal Masuk, Nama, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, Alamat, No. Telp, Status,
2. Nama : KTP
   Fungsi : KTP digunakan untuk mencatat data calon anggota
   Sumber : Anggota
   Rangkap : Satu
   Atribut : NIK, Nama, Tempat Tanggal Lahir, Status, Alamat, Kecamatan, Kelurahan
3. Nama : Kartu Pegawai
   Fungsi :Kartu Pegawai digunakan untuk mencatat data calon anggota
   Sumber : Anggota
   Rangkap : Satu
   Atribut : NIK, Nama, Divisi, Jabatan, Tempat Tanggal Lahir, Alamat.
4. Nama : Formulir simpanan
   Fungsi : Simpanan yang digunakan untuk mengajukan simpanan
   Sumber : Anggota

Rangkap : Satu

Atribut : No Anggota, Nama,Tanggal Masuk, Tempat Tanggal Lahir, Status, Alamat, Kecamatan, Kelurahan

5. Nama : Formulir Pinjaman

Fungsi : Pinjaman yang digunakan untuk mengajukan Pinjaman

Sumber : Anggota

Rangkap : Satu

Atribut : No Anggota, Nama, Tempat Tanggal Lahir, Status, Alamat, Kecamatan, Kelurahan

6. Nama : Buku Besar Data Keanggotaan

Fungsi : Untuk mencatat data-data anggota

Sumber : Petugas

Rangkap : Satu

Atribut : No. Anggota, No Anggota, Nip, Tanggal Masuk, Nama, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, Alamat, No. Telp,

7. Nama : Laporan Data Anggota

Fungsi : Laporan ini digunakan sebagai bukti kepada ketua dan sebagai arsip untuk Petugas

Sumber : Petugas

Rangkap : Dua

Atribut : No. Pendaftaran, No Anggota, Nip, Tanggal Masuk, Nama, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, Alamat, No. Telp rumah, No.hp,

8. Nama : Kartu Anggota

   Fungsi : Sebagai bukti bahwa sesesorang sudah sah menjadi anggota koperasi

   Sumber : Petugas

   Rangkap : Satu

   Atribut : No Anggota, Nip, nama anggota, alamat, telp rumah, bagian

9. Nama : Laporan Data Simpanan

   Fungsi : Laporan ini digunakan sebagai bukti kepada ketua dan sebagai arsip bagi Petugas

   Sumber : Petugas

   Rangkap : Dua

   Atribut : No Anggota, Nama Anggota, Alamat, Simpanan Wajib, Simpanan Sukarela

10. Nama : Laporan Data Pinjaman Anggota

    Fungsi : Laporan ini digunakan sebagai bukti kepada ketua dan sebagai arsip bagi Petugas

    Sumber : Petugas

    Rangkap : Dua

    Atribut : No Anggota, Nama Anggota, Alamat, Pinjaman

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Dalam menganalisis setiap prosedur yang berjalan pada sistem simpan pinjam koperasi pada perusahaan PT. Sud Chemie. Apabila diuraikan, adalah sebagai berikut:

A. Prosedur Pendaftaran Anggota Baru Yang Berjalan

Prosedur di bawah ini akan membahas mengenai bagaimana proses pendaftaran anggota baru yang sedang berjalan di koperasi karyawan PT. Sud Chemie. Proses-proses tersebut yaitu:

a. Calon anggota datang ke koperasi untuk mengambil pendaftaran anggota
b. Calon anggota menyerahkan Kartu Pegawai, KTP dan formulir Pendaftaran anggota ke petugas koperasi.
c. Petugas koperasi menerima Kartu Pegawai, KTP dan formulir pendaftaran anggota yang telah diisi beserta persyaratannya.
d. petugas koperasi menerima dan meneliti formulir pendaftaran anggota yang telah diisi beserta persyaratannya.
e. Jika lengkap maka mencatat data calon anggota pada form daftar calon anggota. Jika tidak lengkap maka formulir dan persyaratan dikembalikan ke calon anggota,
f. Data calon anggota diserahkan ke ketua untuk di acc setelah acc data calon anggota yang telah disetujui diserahkan kembali ke petugas koperasi.
g. Data calon anggota yang telah disetujui dicatat di dalam buku daftar anggota oleh petugas koperasi

h. Petugas koperasi membuatkan kartu anggota dan, Lalu diserahkan ke anggota

B. Prosedur Simpanan Anggota Baru Yang Berjalan

Prosedur di bawah ini akan membahas mengenai bagaimana proses Simpanan anggota baru yang sedang berjalan di koperasi karyawan PT. Sud Chemie. Proses-proses tersebut yaitu:

a. Anggota memberikan kartu anggota dan formulir simpanan kepada petugas koperasi dan diberikan ke petugas koperasi.
b. Petugas koperasi mencatat simpanan anggota ke buku besar simpanan anggota, kartu anggota dikembalikan lagi ke anggota
c. Petugas koperasi membuat slip simpanan kemudiaan slip simpanan tersebut diberikan kepada anggota. Buku besar di arsipkan
d. Petugas koperasi membuat kan laporan simpanan sebanyak 2 rangkap. Rangkap pertama diberikan kepada ketua dan 1rangkap lagi diarsipkan

C. Prosedur Pinjaman Anggota Baru Yang Berjalan

Prosedur di bawah ini akan membahas mengenai bagaimana proses pinjaman anggota baru yang sedang berjalan di koperasi karyawan PT. Sud Chemie. Proses-proses tersebut yaitu:

a. Anggota memberikan formulir pinjaman ke petugas.
b. Petugas koperasi mengecek formulir pinjaman dan tunggakan jika masih terdapat tunggakan maka form pinjaman dikembalikan. Jika tidak ada tunggakan form pinjaman diberikan kepada ketua untuk mendapatkan persetujuan pinjaman

c. Setelah memberikan persetujuan (Acc) form pinjaman diberikan kembali kepada petugas
d. Petugas koperasi menginputkant data pinjaman.setelah itu petugas membuatkan slip pinjaman. Slip tersebut di berikan kepada anggota.
e. Petugas koperasi membuatkan laporan pinjaman sebanyak 2 rangkap. Rangkap pertama diberikan kepada ketua dan 1rangkap lagi diarsipkan

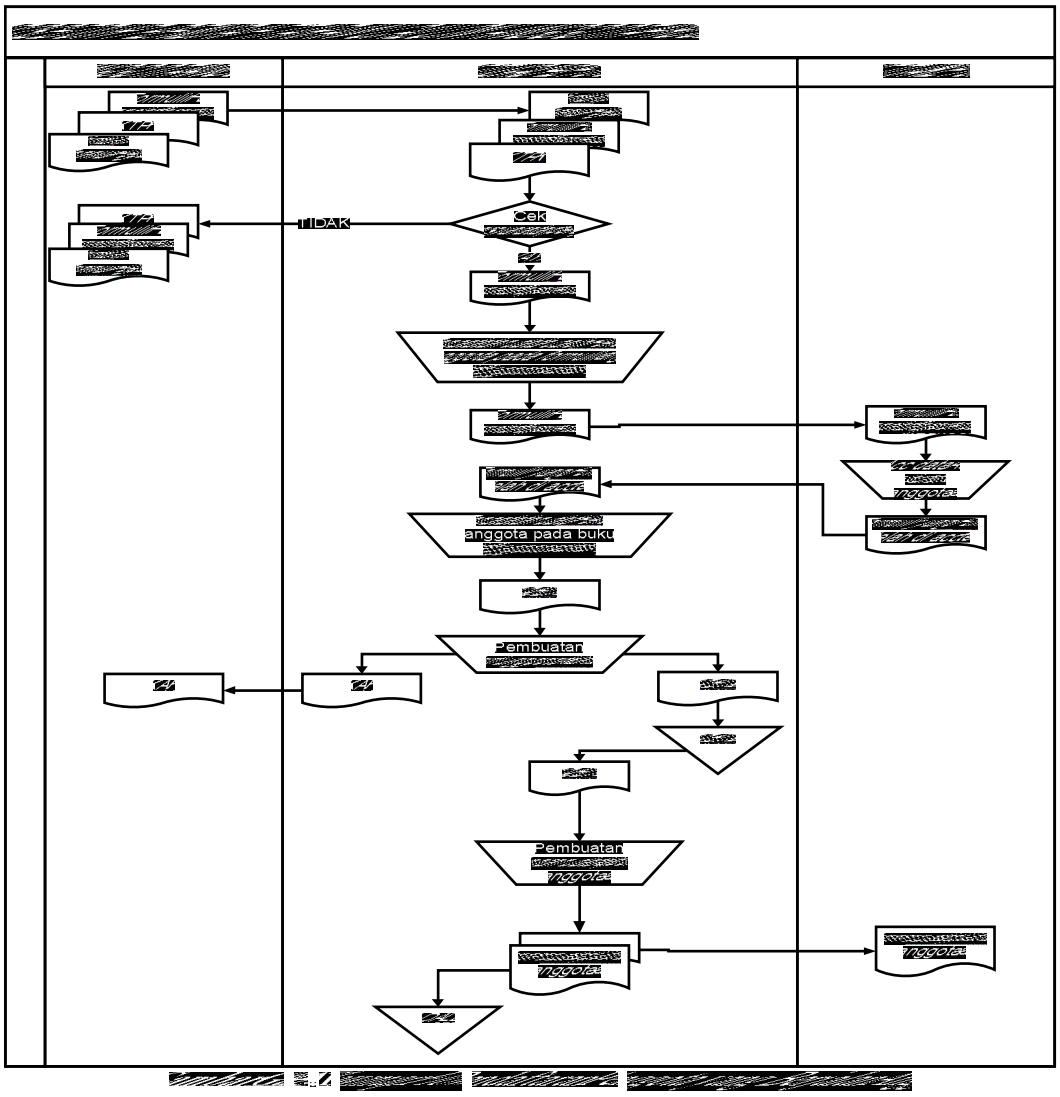
D. Prosedur Pembayaran Angsuran Pinjaman Yang Berjalan

a. Petugas memberikan laporan data pinjaman anggota ke ketua, dan laporan data pinjaman anggota di Acc
b. Ketua memberikan data pemotongan gaji ke petugas koperasi, petugas koperasi menginputkan data angsuran ke database
c. Petugas koperasi membuat slip pembayaran angsuran yang diberikan ke anggota ,buku angsuran di buatkan laporan angsuran sebanyak 2 rangkap langkah pertama di berikan kepada ketua, 1 lagi di arsipkan

4.1.2.1. Flow Map

A. Flow Map Pendaftran Calon Anggota

Berikut merupakan flowmap menggambarkan bagaimana prosedur Pendaftaran Calon Anggota dari sistem yang berjalan di (Kopkar Suchi):

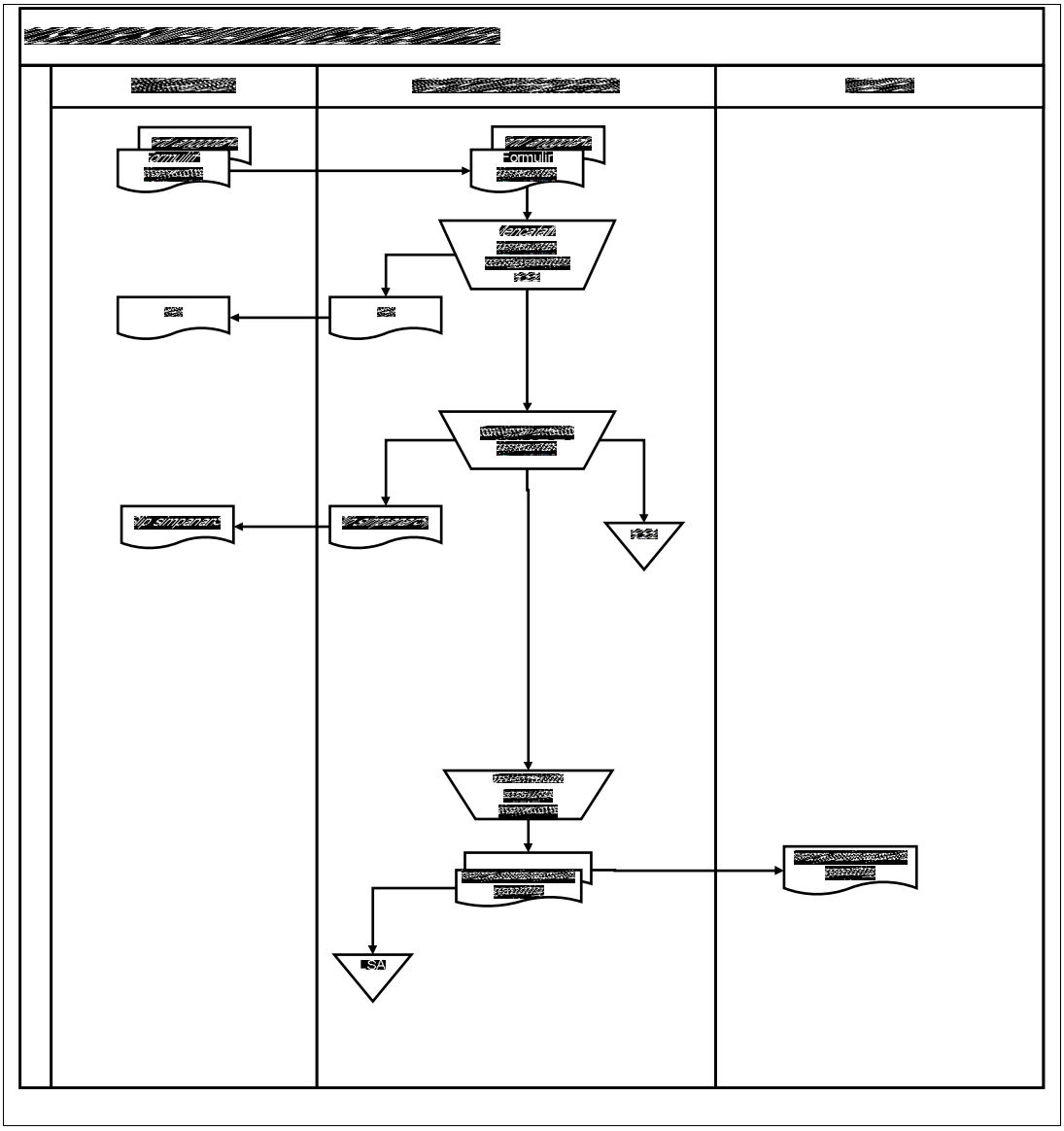


Keterangan:

BDA	: Buku Daftar Anggota
KA	: Kartu Anggota
LDA	: Laporan Data Anggota

B. Flowmap Simpanan Anggota

Berikut merupakan flowmap menggambarkan bagaimana prosedur Simpanan Anggota dari sistem yang berjalan di (Kopkar Suchi):



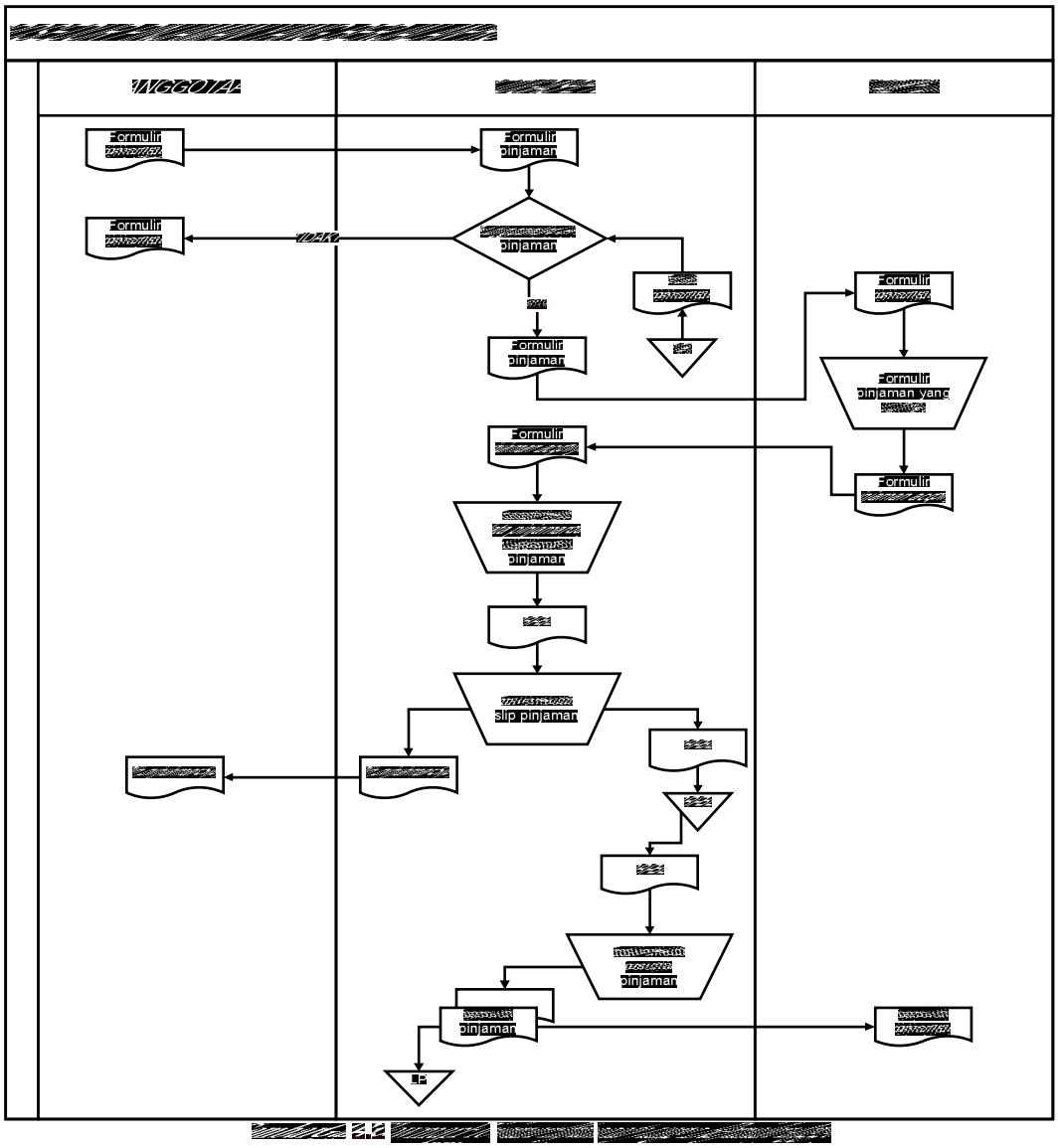
Gambar 4.2 Flowmap Simpanan Anggota yang Berjalan

Keterangan:

BBS	: Buku Besar Simpanan
KA	: Kartu Anggota
LSA	: Laporan Simpanan Anggota

C. Flowmap Pinjaman Anggota

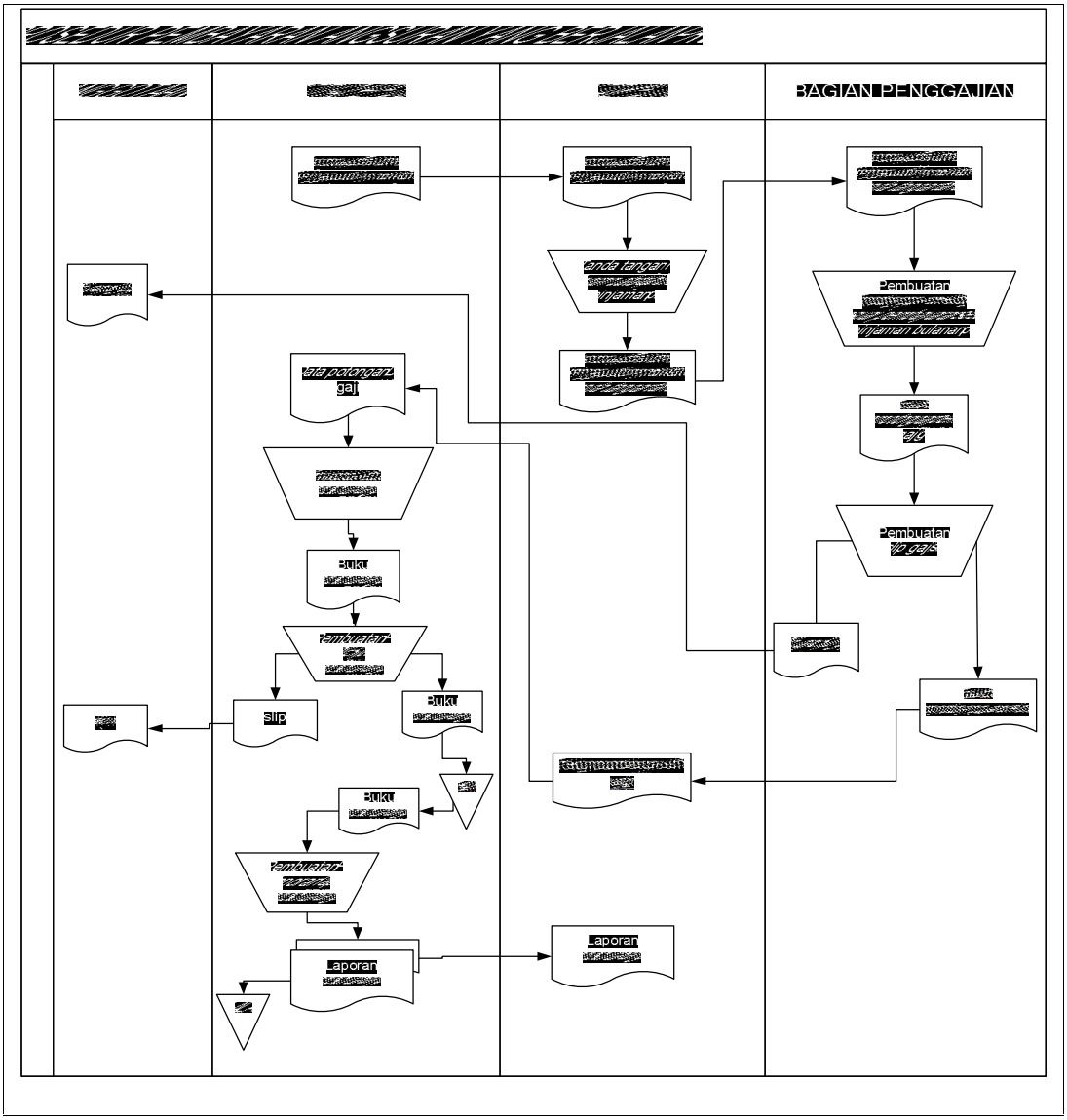
Berikut merupakan flowmap menggambarkan bagaimana prosedur Pinjaman Anggota dari sistem yang berjalan di (Kopkar Suchi):



Keterangan
DP : Arsip Data Pinjaman
BBP : Buku Besar Pinjaman

D. Flowmap Pembayaran Angsuran Pinjaman Yang Berjalan

Berikut merupakan flowmap menggambarkan bagaimana prosedur Pembayaran Angsuran Pinjaman Anggota dari sistem yang berjalan di (Kopkar Suchi):

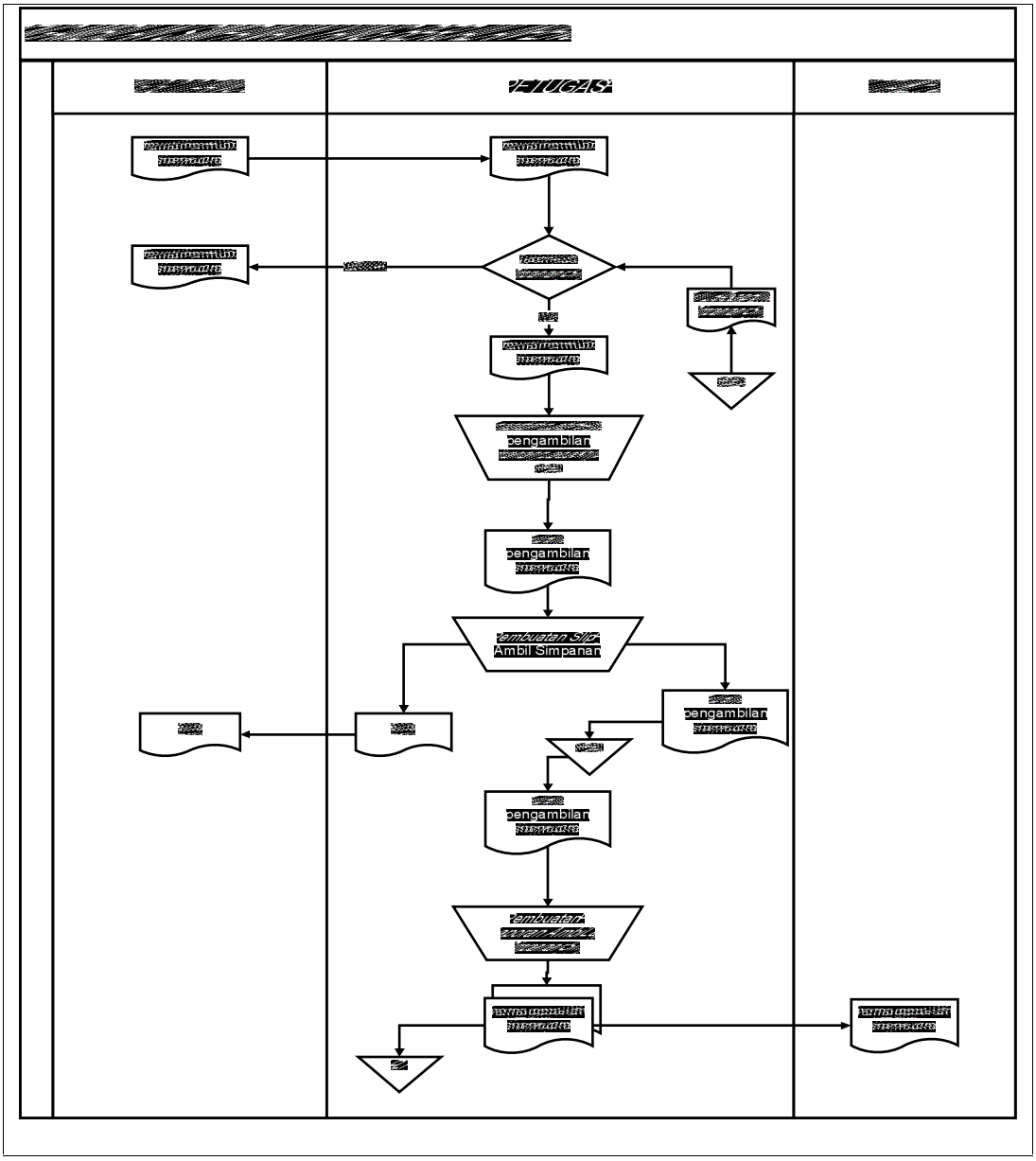


Gambar 4.4 Flowmap Pembayaran/angsuran Anggota yang Berjalan

Keterangan:
BA : Buku Angsuran

E. Flowmap Pengambilan SimpananYang Berjalan

Berikut merupakan flowmap menggambarkan bagaimana prosedur Pengambilan Simpanan Anggota dari sistem yang berjalan di (Kopkar Suchi):

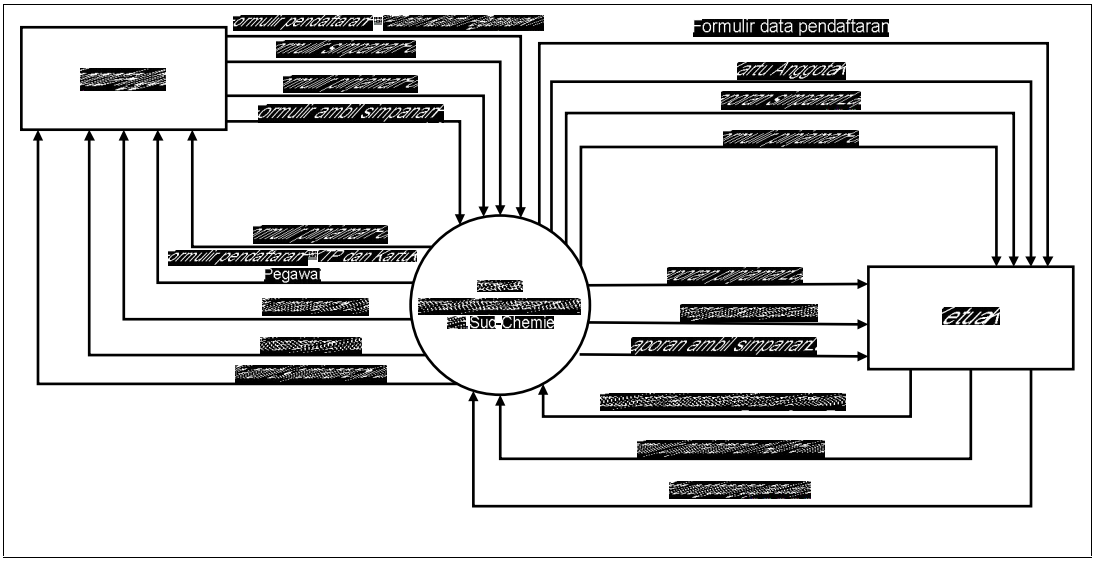


Gambar 4.5 Flowmap Pengambilan Simpanan Anggota yang Berjalan

Keterangan:
BBS : Buku Besar Simpanan
BPS : Buku Pengambilan Simpanan
LP : Laporan

4.1.2.2. Diagram Kontek

Dibawah ini merupakan diagram kontek dari sistem yang berjalan di (Kopkar Suchi), yaitu:



Gambar 4.6 Diagram Kontek

Diagram konteks di atas dapat disimpulkan bahwa dalam sistem Simpan Pinjam Koperasi PT. Sud-Chemie ini terdapat dua entitas, yaitu:

1. Entitas Eksternal

   Entitas eksternal dalam sistem simpan pinjam pada koperasi PT. Sud-Chemi yaitu: Anggota dan Ketua

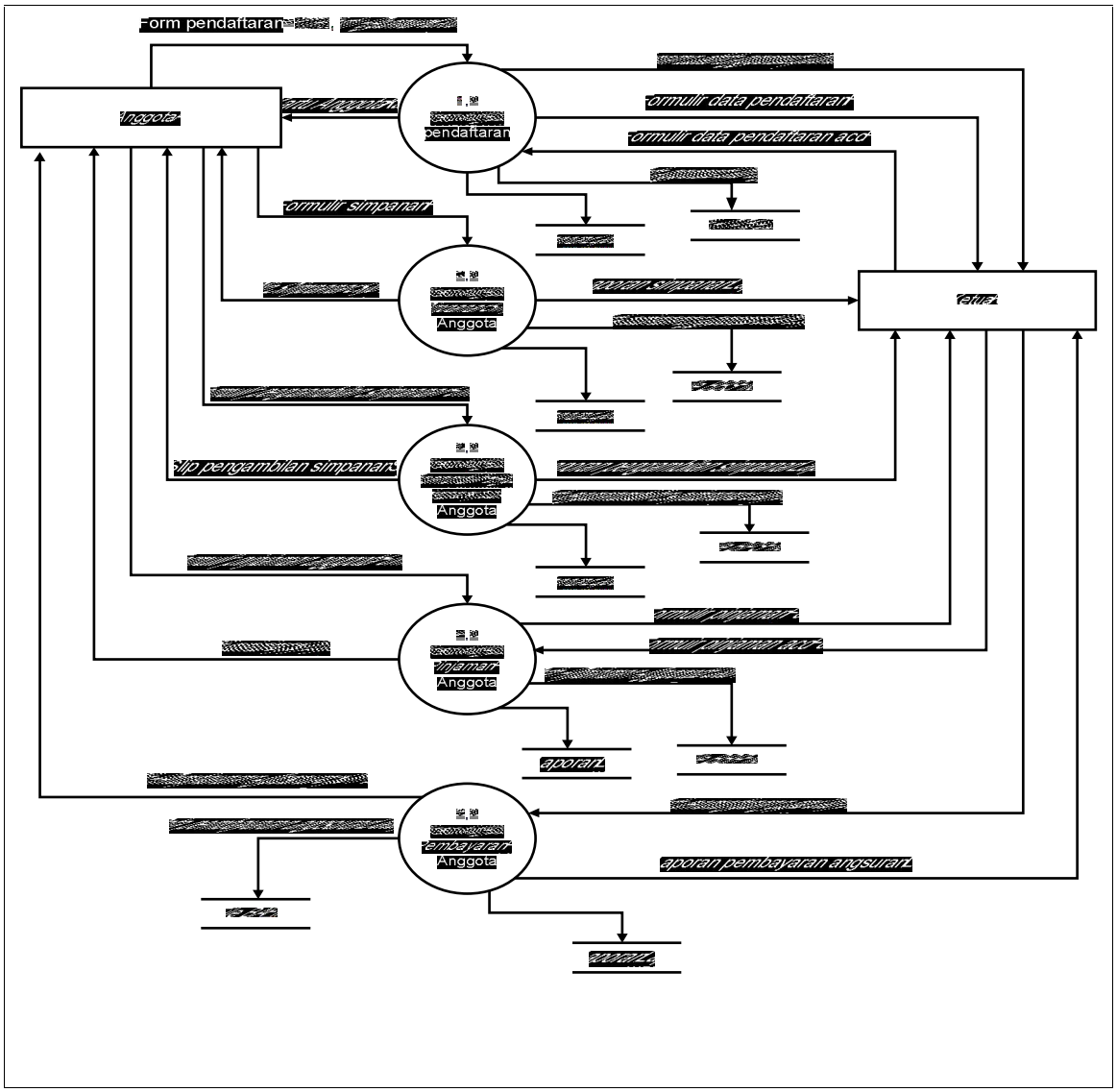
2. Entitas Internal

   Entitas internal dalam sistem informasi simpan pinjam pada koperasi PT. Sud-Chemi, yaitu semua entitas yang ikut terlibat dalam proses pengolahan data pada sistem tersebut. Entitas internal tersebut di antaranya: Sekretaris, Bendahara, Petugas Koperasi.

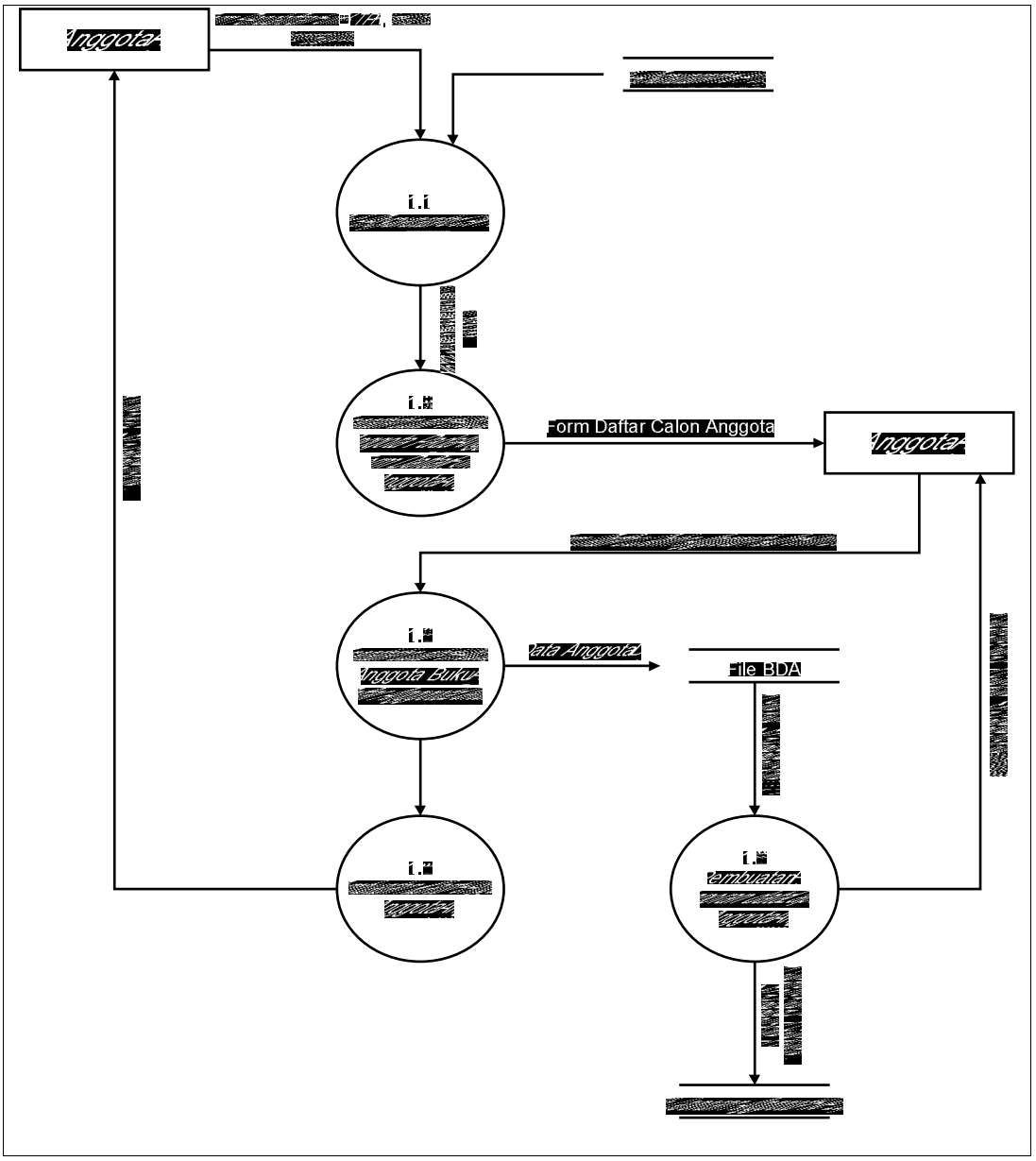
4.1.2.3. Data Flow Diagram

Dari diagram konteks diatas, dapat di paparkan kembali menjadi sebuah data flow dagram level 0 yang menunjukan gambaran prosedur Sistem Simpan Pinjam Pada Karyawan PT. Sud Chemie (Kopkar Suchi).

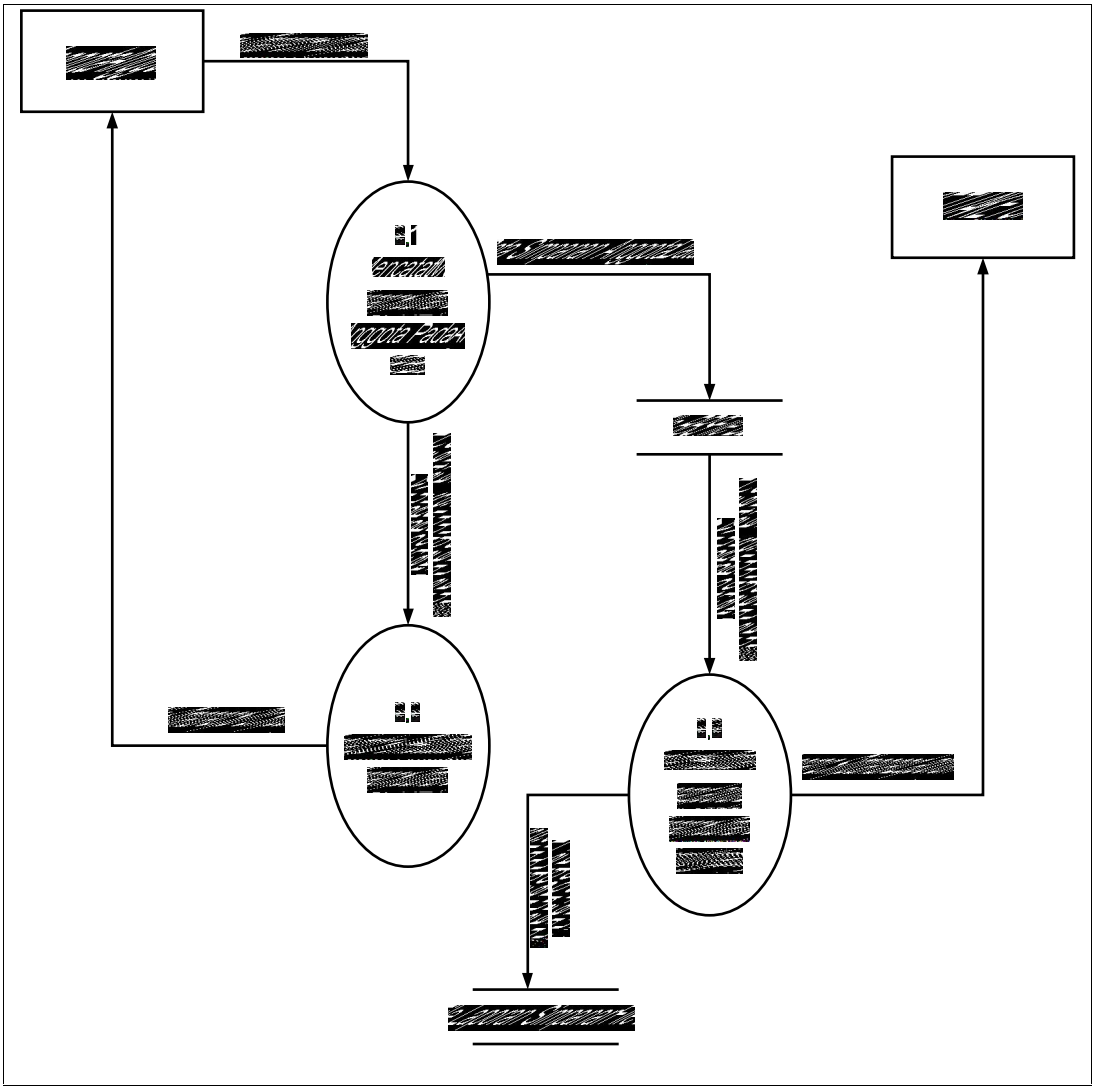
Berikut merupakan gambar DFD (*data flow diagram*) dari sistem yang



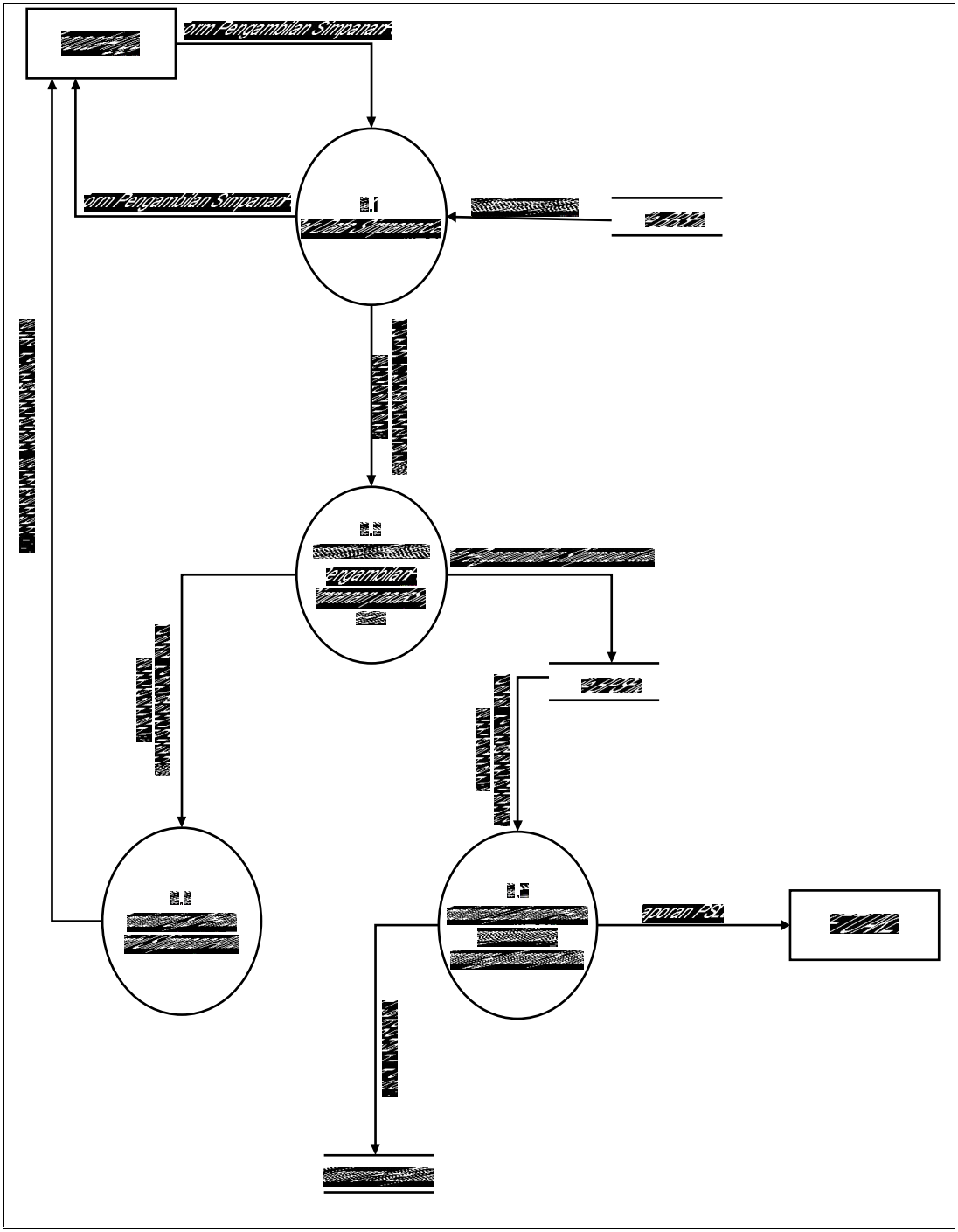
Gambar 4.7. DFD Level 0 Sistem Simpan Pinjam Koperasi SUCHI



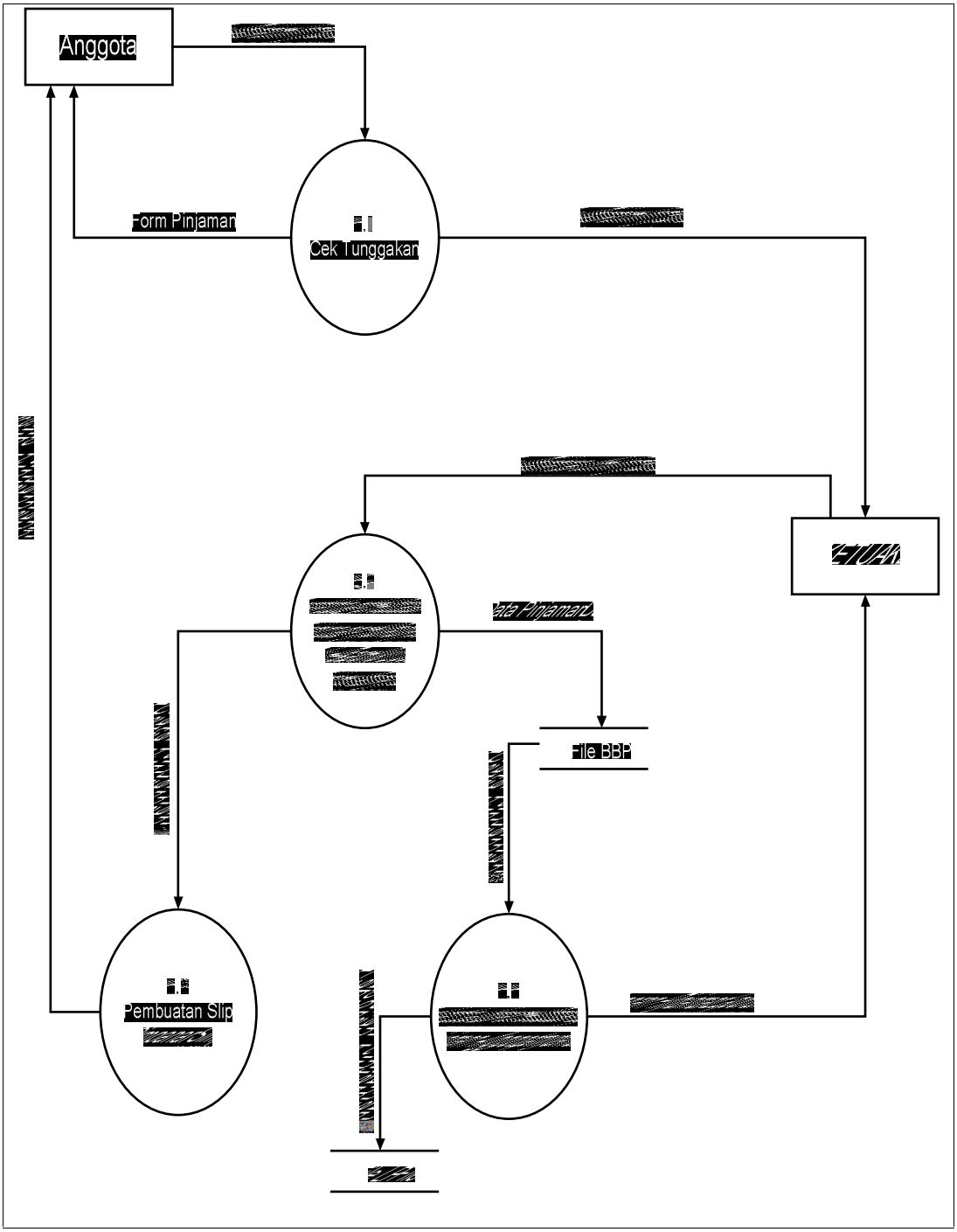
Gambar 4.8. DFD Level 0 Proses 1.0 Mengelola Pendaftaran



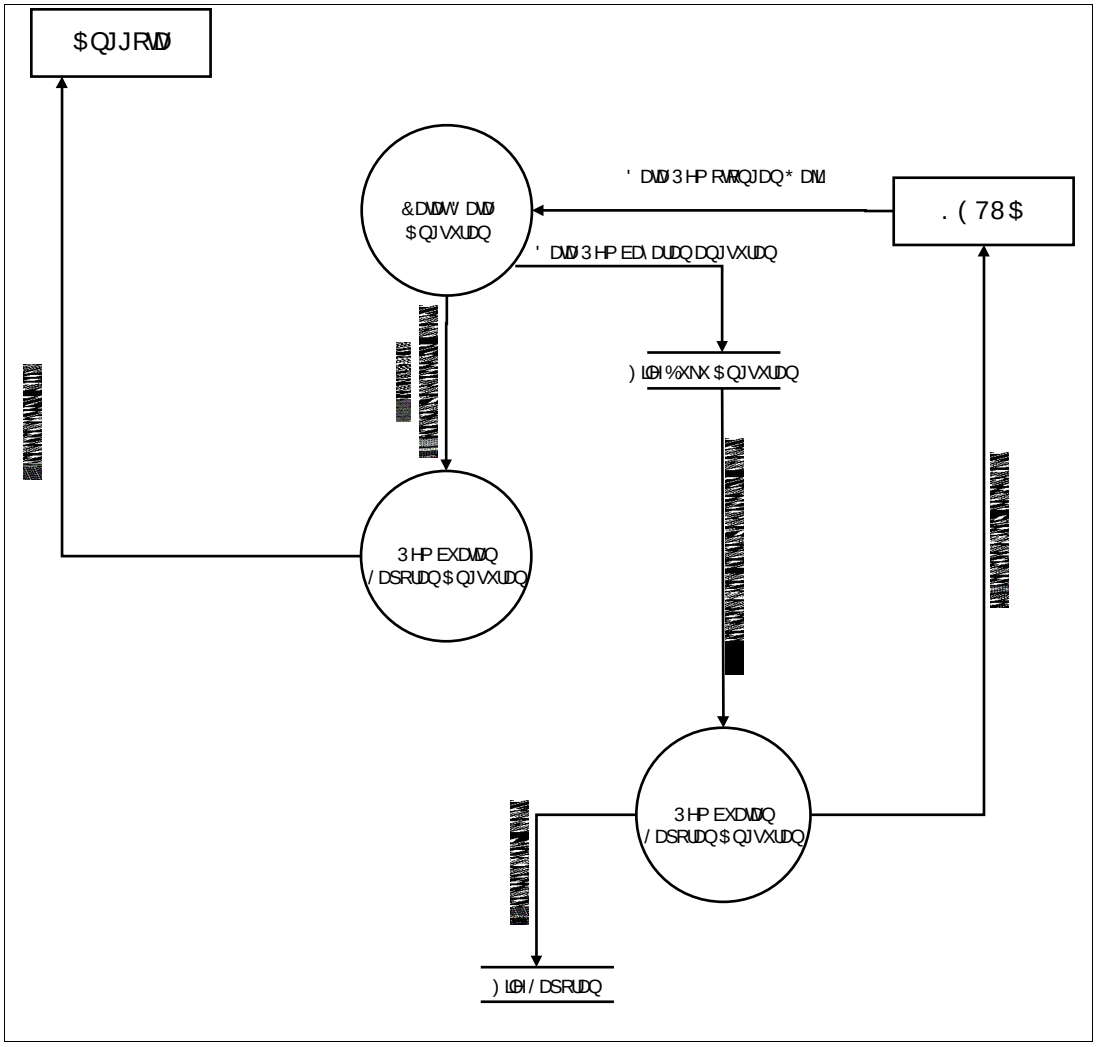
Gambar 4.9. DFD Level 0 Proses 2.0 Mengelola Simpanan



Gambar 4.10. DFD Level 0 Proses 3.0 Mengelola Pengambilan Simpanan



Gambar 4.11. DFD Level 0 Proses 4.0 Mengelola Pinjaman



Gambar 4.12. DFD Level 0 Proses 5.0 Mengelola Angsuran/Pembayaran

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Dari sistem informasi yang berjalan saat ini di Sistem Simpan Pinjam Pada Karyawan PT. Sud Chemie (Kopkar Suchi), dapat diketahui bahwa permasalahan-permasalahan dan kekurangan yang terjadi adalah, sebagai berikut:

1. Pengolahan data simpanan dan pinjaman di petugas pendaftaran masih dilakukan dengan pencatatan dalam buku besar pendaftaran anggota.

2. Penggunaan arsip yang terlalu banyak Sehingga dalam melakukan pencarian data anggota dilakukan satu persatu sehingga membutuhkan waktu yang lama dan memperlambat kerja petugas koperasi
3. Setiap pembuatan laporan Simpanan dan Pinjaman koperasi, petugas koperasi mengalami kesulitan yaitu apabila ketua koperasi meminta laporan terbaru, di mana petugas harus melakukan pencarian Data dan itu membutuhkan Waktu yang lama.

4.2. Perancangan Sistem

Setelah melakukan analisa sistem yang berjalan di koperasi karyawan Sud Chemie, penulis menemukan beberapa kelemahan pada sistem yang ada. Oleh sebab itu penulis mengajukan usulan perancangan sistem yang baru sebagai perubahan dari sistem yang lama. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode pendekatan terstruktur yang memungkinkan terjadinya perubahan proses tetapi dapat mencapai tujuan yang diinginkan tanpa mengubah prosedur yang harus dijalankan.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan pembuatan rancangan system ini adalah untuk membantu terciptanya sebuah system yang dapat berjalan secara baik dan dengan kelemahan dan tingkat kesalahan yang minimal di koperasi PT. *SUD CHEMIE INDONESIA*.

Permasalahan pada sistem yang saat ini berjalan dapat terselesaikan sehingga sistem dapat berjalan dengan baik dalam meyediakan informasi yang berguna bagi KOPKAR *"SUCHIE"*.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Pada sistem informasi Simpan Pinjam koperasi pada karyawan PT. *SUD CHEMIE INONESIA* yang diusulkan, terdapat beberapa perubahan proses dimana hal tersebut dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan saat ini. Pada sistem yang diusulkan dilakukan dengan komputerisasi hal tersebut dilakukan agar dapat mempercepat proses Simpan Pinjam. Pengolahan data, pencarian data, dan pembuatan dokumen-dokumen keluaran dapat dilakukan dengan cepat.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Suatu prosedur adalah urut-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan Apa (*What*) yang harus dikerjakan, Siapa (*Who*) yang mengerjakannya, Kapan (*When*) dikerjakan dan Bagaimana (*How*) mengerjakannya. Dalam perancangan prosedur yang diusulkan, mempergunakan pendekatan terstruktur. Metode pendekatan terstruktur tersebut mempergunakan peralatan analsis antara lain, flow map atau digram alir, diagram kontek, serta DFD (*Data Flow Diagram*).

Berikut ini merupakan prosedur-prosedur yang diusulkan untuk diterapkan pada sistem informasi simpan pinjam koperasi pada karyawan PT.*SUD CHEMIE INDONESIA* (KOPKAR *SUCHIE*) :

A. Prosedur Pendaftaran Anggota Baru Yang Usulkan

1. Calon anggota datang ke koperasi untuk mengambil pendaftaran anggota

2. Petugas koperasi menerima formulir pendaftaran anggota yang telah diisi beserta persyaratannya (KTP dan Kartu Pegawai), dan petugas koperasi menginputkan data.
3. petugas koperasi menerima dan meneliti formulir pendaftaran anggota yang telah diisi beserta persyaratannya.
4. Jika lengkap maka mencatat data calon anggota. Jika tidak lengkap maka formulir dan persyaratan dikembalikan ke calon anggota,
5. Data calon anggota diserahkan ke ketua untuk di acc setelah acc data calon anggota yang telah disetujui diserahkan kembali ke petugas koperasi.
6. Data calon anggota yang telah disetujui diinputkan ke dalam Tabel anggota oleh petugas koperasi
7. Petugas koperasi membuatkan kartu anggota dan, Lalu diserahkan ke anggota
8. Petugas koperasi mencetak laporan data anggota, dan data laporan anggota diberikan ke ketua

B. Prosedur Simpanan Anggota Baru Yang Usulkan

1. Anggota memberikan kartu anggota dan formulir simpanan kepada petugas koperasi dan diberikan ke petugas koperasi.
2. Petugas koperasi menginputkan simpanan anggota ke database simpanan anggota,
3. Petugas koperasi membuat slip simpanan kemudiaan slip simpanan tersebut diberikan kepada anggota.

4. Petugas koperasi membuat kan laporan simpanan.lalu laporan simpanan diberikan kepada ketua.

C. Prosedur Pinjaman Anggota Baru Yang Usulkan

1. Anggota memberikan formulir pinjaman ke petugas.
2. Petugas koperasi mengecek formulir pinjaman dan tunggakan jika masih terdapat tunggakan maka form pinjaman dikembalikan. Jika tidak ada tunggakan form pinjaman diberikan kepada ketua untuk mendapatkan persetujuan pinjaman
3. Setelah memberikan persetujuan (Acc) form pinjaman diberikan kembali kepada petugas
4. Petugas koperasi mencatat data pinjaman sesuai form pinjaman di buku besar pinjaman setelah itu petugas membuatkan slip pinjaman. Slip tersebut di berikan kepada anggota.
5. Petugas koperasi membuatkan laporan pinjaman sebanyak 2 rangkap. Rangkap pertama diberikan kepada ketua dan 1 rangkap lagi diarsipkan

D. Prosedur Pembayaran Angsuran Pinjaman Yang Usulkan

1. Petugas memberikan laporan data pinjaman anggota ke ketua, dan laporan data pinjaman anggota di Acc
2. Ketua memberikan data pemotongan gaji ke petugas koperasi, petugas koperasi mencatat data angsuran ke buku angsuran
3. Petugas koperasi membuat slip pembayaran angsuran yang diberikan ke anggota ,petugas koperasi membuatkan laporan angsuran sebanyak 2 rangkap langkah pertama di berikan kepada ketua,1 lagi di arsipkan

E. Prosedur Pengambilan Simpanan Yang Usulkan

1 Anggota memberikan formulir Ambil simpanan ke petugas.

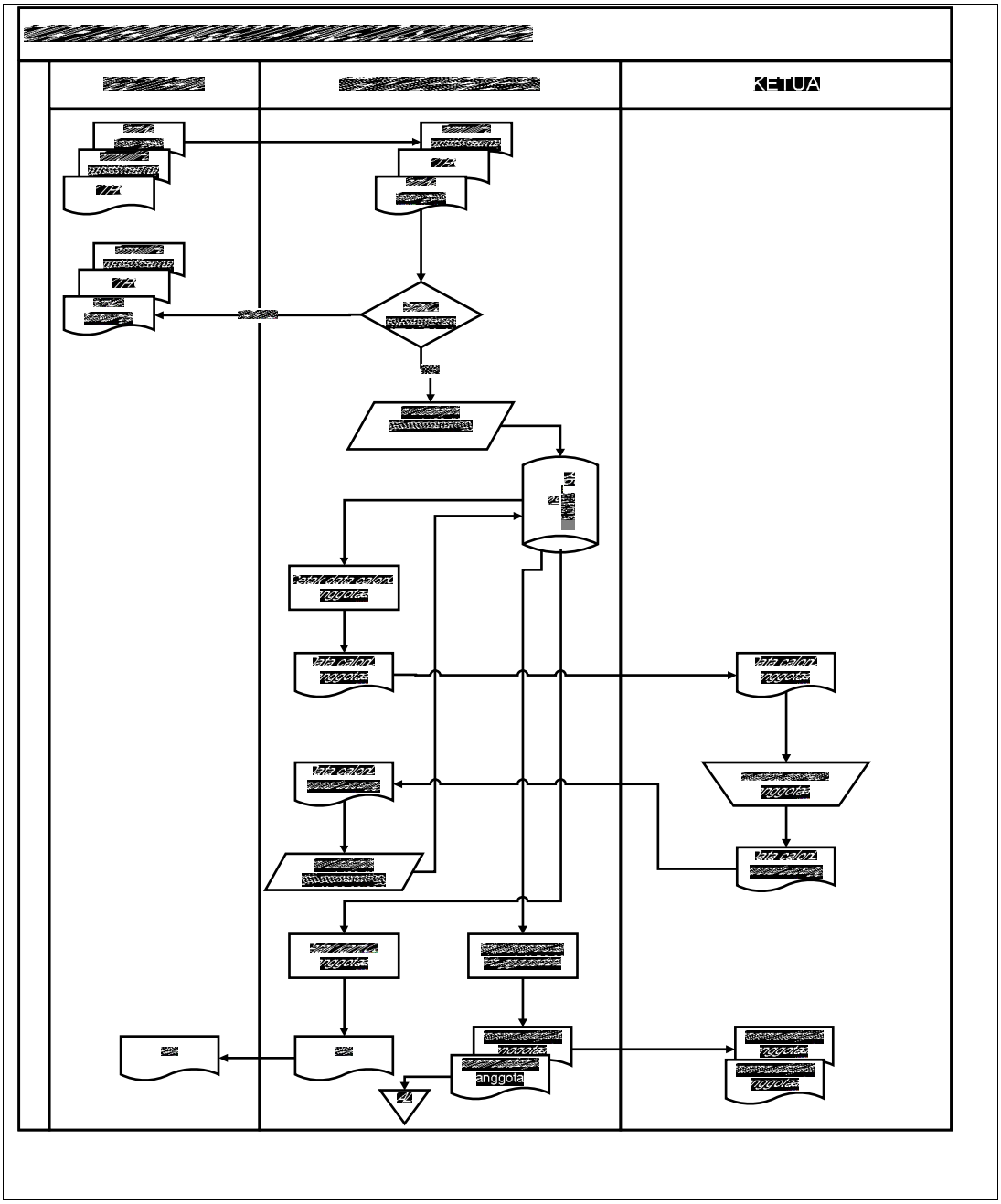
2 Petugas koperasi mengecek formulir Ambil simpanan sukarela

3 Petugas membuatkan slip Ambil simpanan sukarela. Slip tersebut di berikan kepada anggota.

4 Petugas koperasi membuatkan laporan Ambil simpanan sukarela sebanyak 2 rangkap. Rangkap pertama diberikan kepada ketua dan 1rangkap lagi diarsipkan

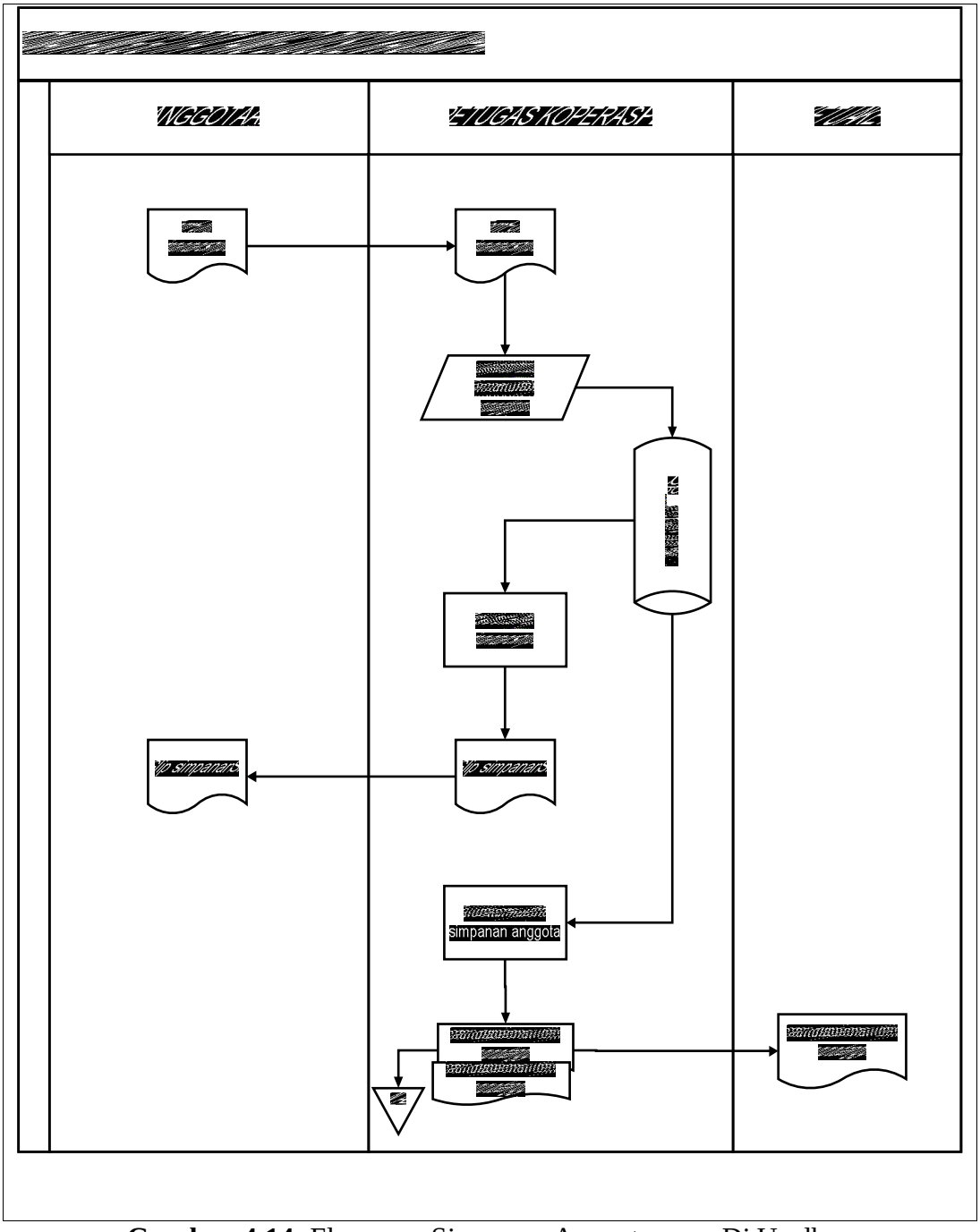
4.2.3.1. Flow map

Dari penganalisisan sistem yang berjalan, dapat diketahui kelemahan yang mengakibatkan kinerja sistem tidak berjalan dengan baik. Sehingga perlu dirancang sebuah penyelesaian berupa usulan perancangan sistem. Adapun flow map yang diusulkan pada simpan pinjam koperasi *SUD CHEMIE* (kopkar suchie) dapat dilihat pada flow map berikut ini :



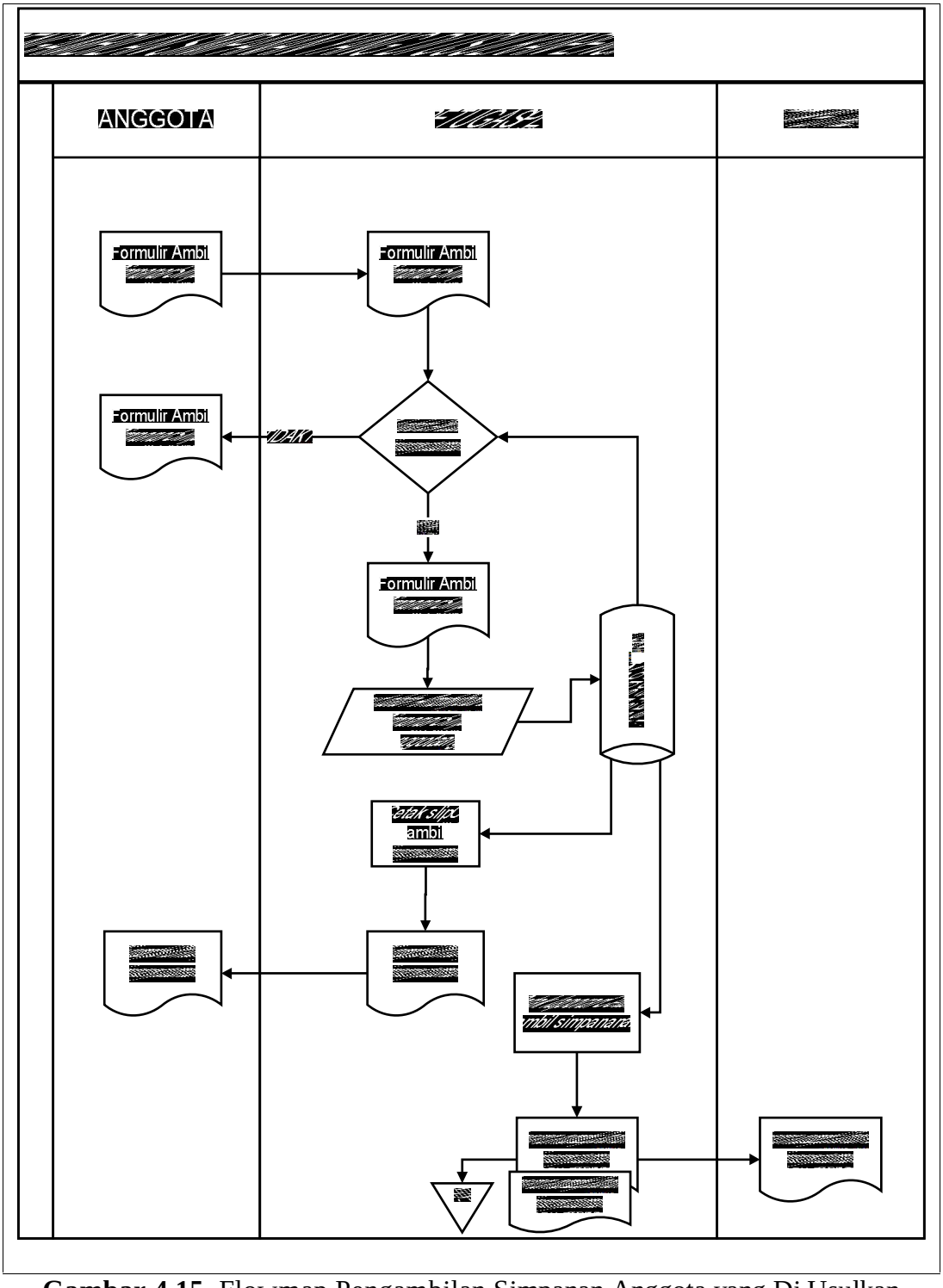
Gambar 4.13. Flowmap Pendaftaran Anggota yang Di Usulkan

Keterangan:
KA : Kartu Anggota
LA : Laporan



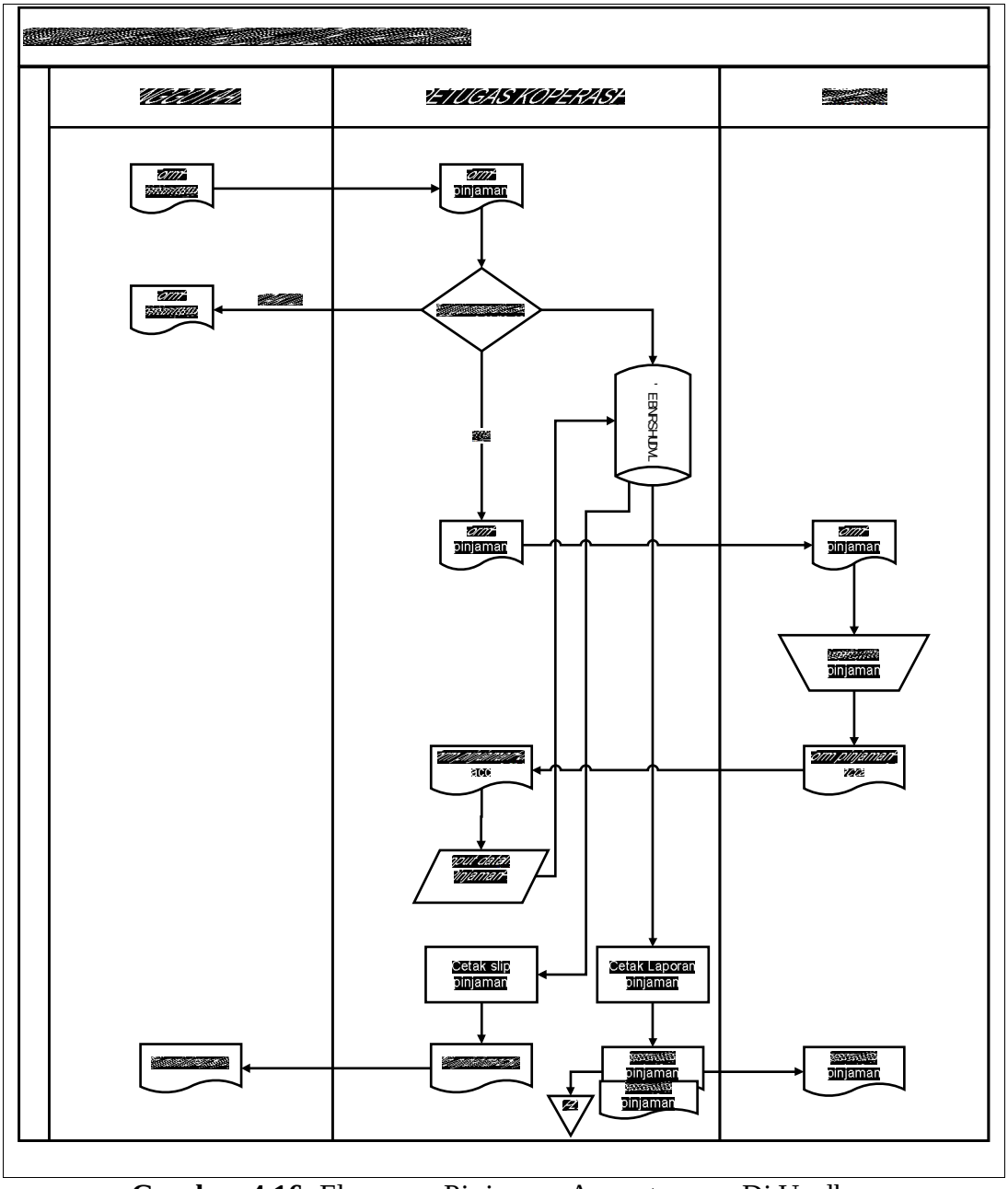
Gambar 4.14. Flowmap Simpanan Anggota yang Di Usulkan

Keterangan:
LA : Laporan



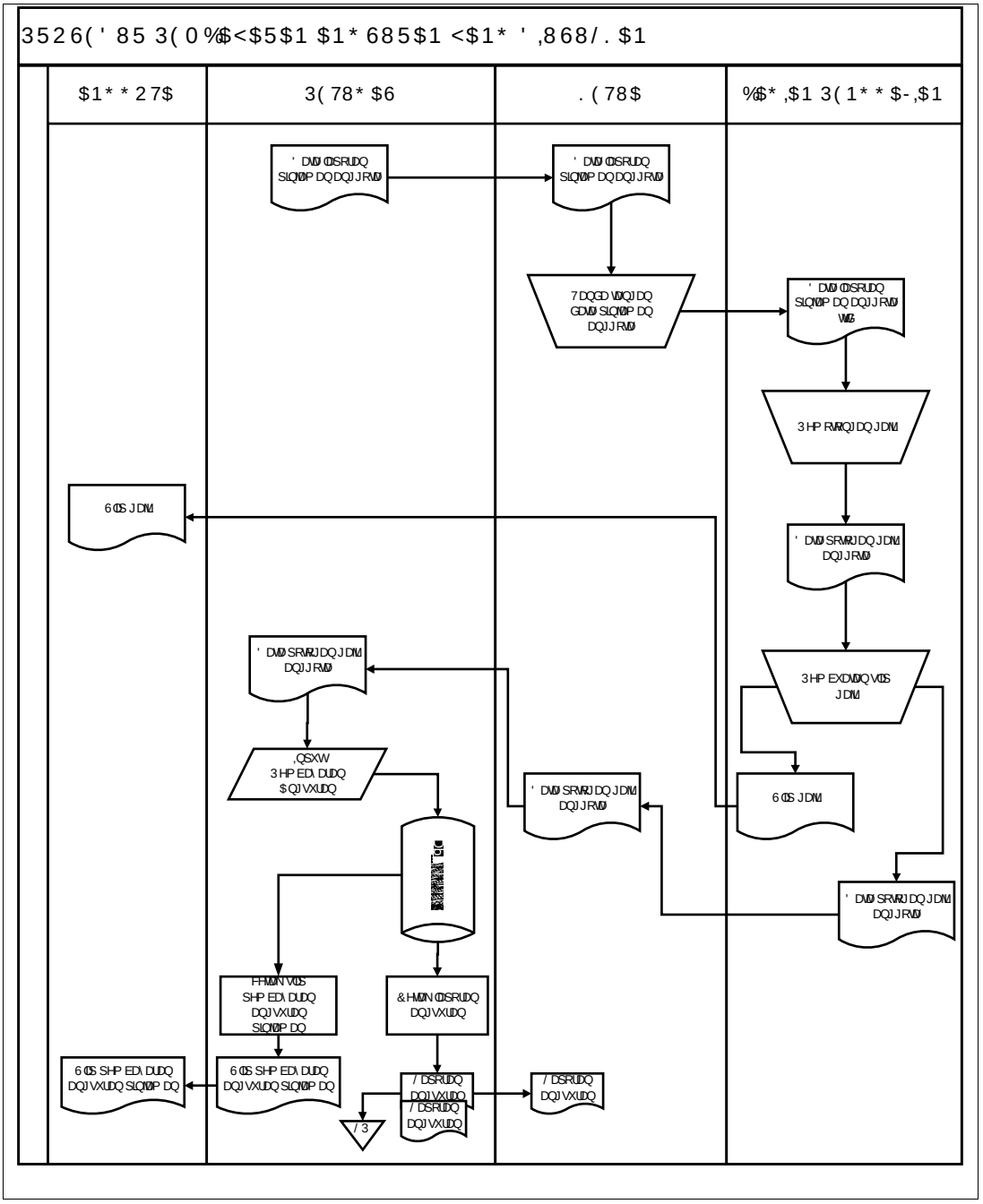
Gambar 4.15. Flowmap Pengambilan Simpanan Anggota yang Di Usulkan

Keterangan:
LP : Laporan



Gambar 4.16. Flowmap Pinjaman Anggota yang Di Usulkan

Keterangan:
LP : Laporan



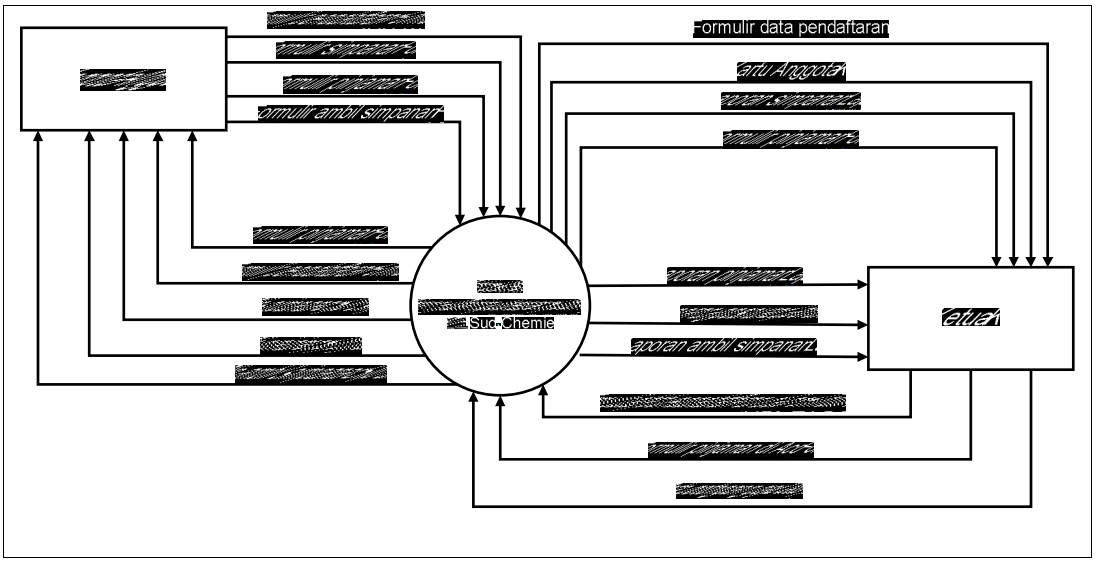
Gambar 4.17. Flowmap Pembayaran/Angsuran Anggota yang Di Usulkan

Keterangan:

LP : Laporan

4.2.3.2. Diagram Kontek

Diagram kontek dari sistem yang diusulkan pada simpan pinjam koperasi pada karyawan *SUD CHEMIE INDONESIA (KOPKAR SUCHI)* dapat dilihat pada Diagram kontek berikut ini :

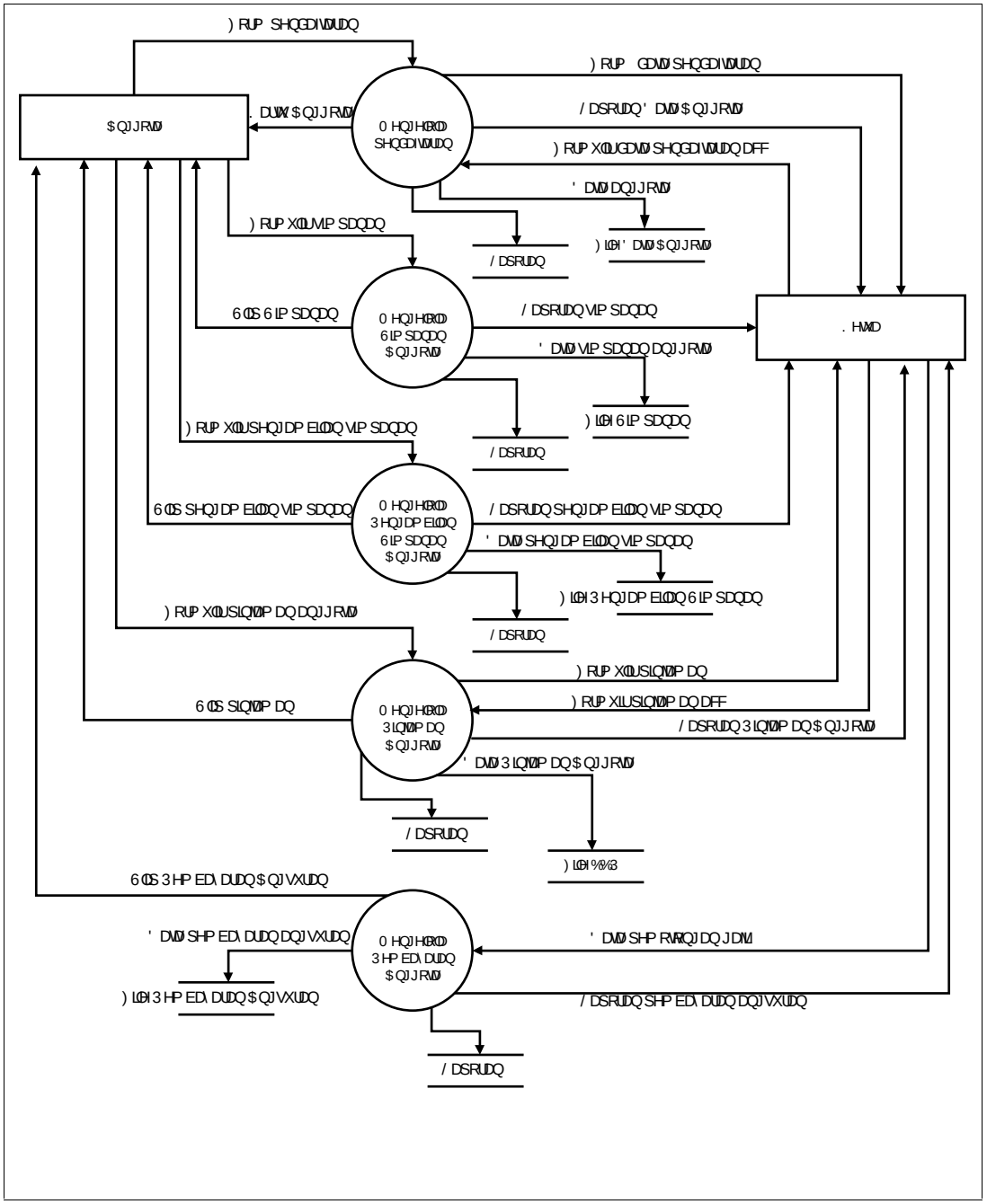


Gambar 4.18. Diagram konteks sistem yang diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram

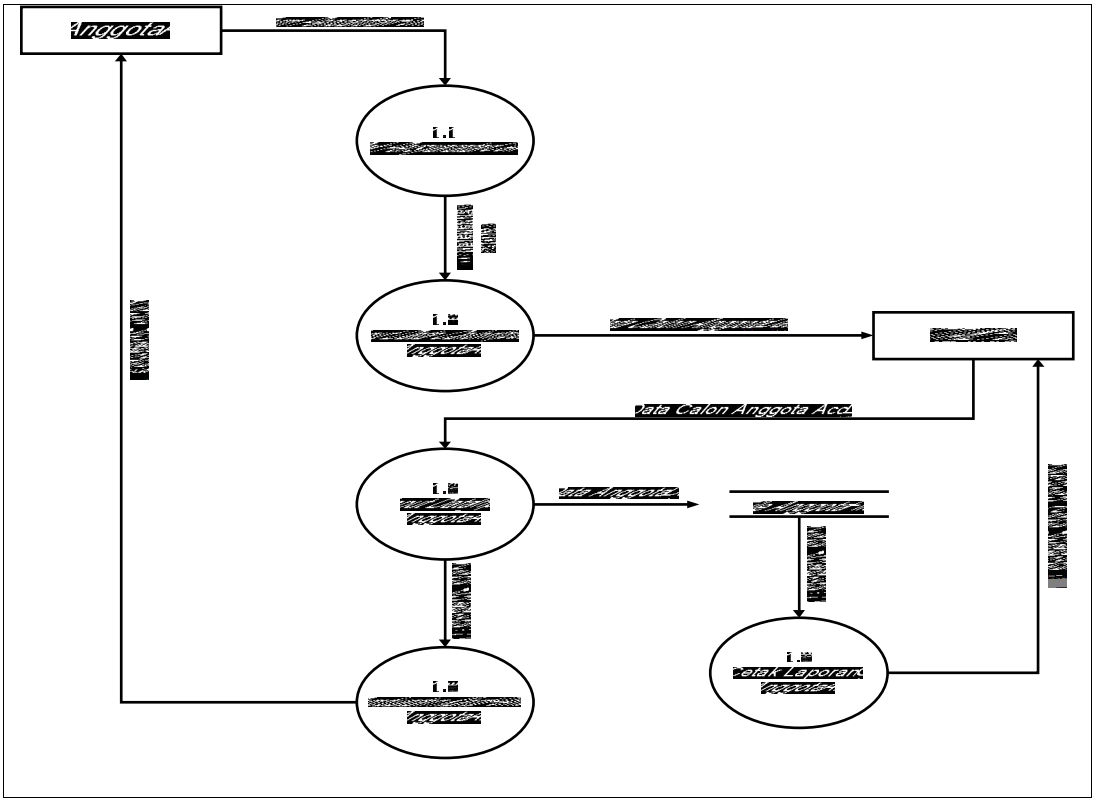
Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. DFD sistem informasi simpan pinjam koperasi pada karyawan *PT. SUD CHEMIE INDONESIA* yang diusulkan terdiri dari beberapa bagian, berikut data flow diagram selengkapnya :

Dibawah ini merupakan gambar dari DFD (*Data Flow Diagram*) level 0 pada sistem informasi simpan pinjam koperasi pada karyawan *SUD CHEMIE INDONESIA* yang diusulkan, yaitu:



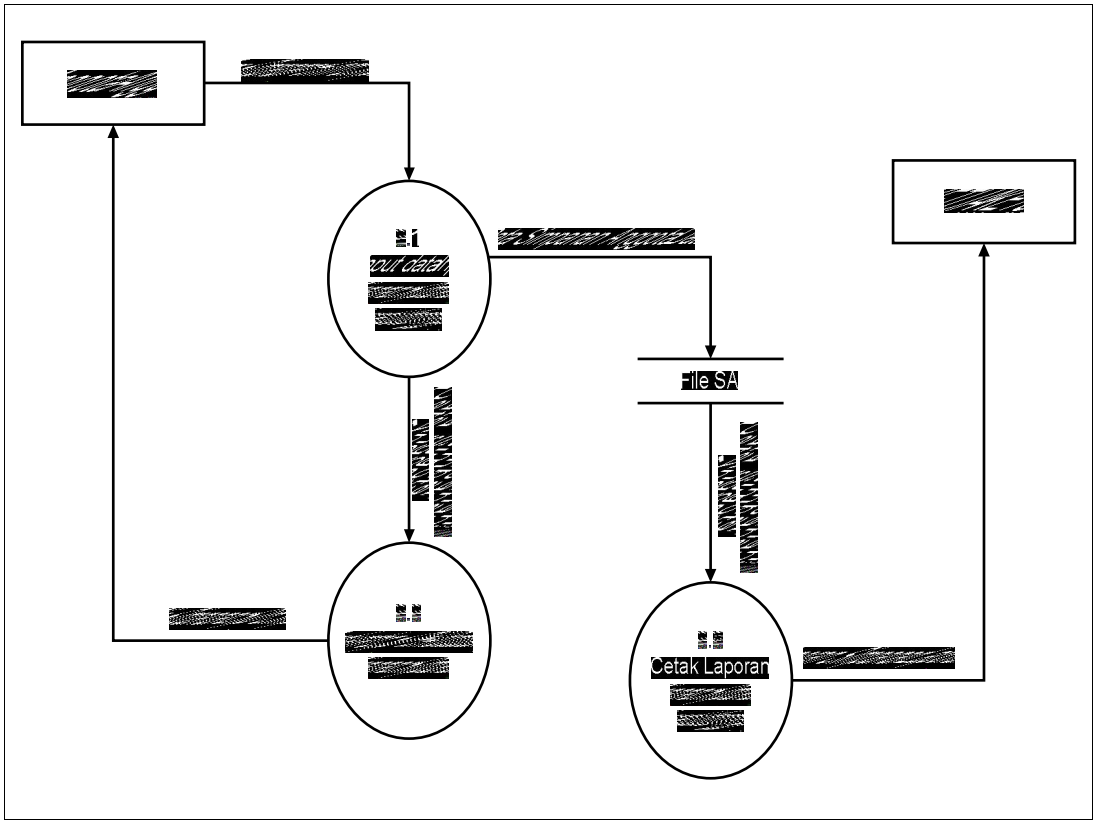
Gambar 4.19. DFD level 0 sistem yang diusulkan

Pada gambar DFD level 0 diatas dapat kita lihat bahwa terdapat empat proses utama dalam sistem informasi simpan pinjam di koperasi PT. Sud-Chemie . Kelima proses tesebut dapat dipecah menjadi sub-sub proses secara mendetail.



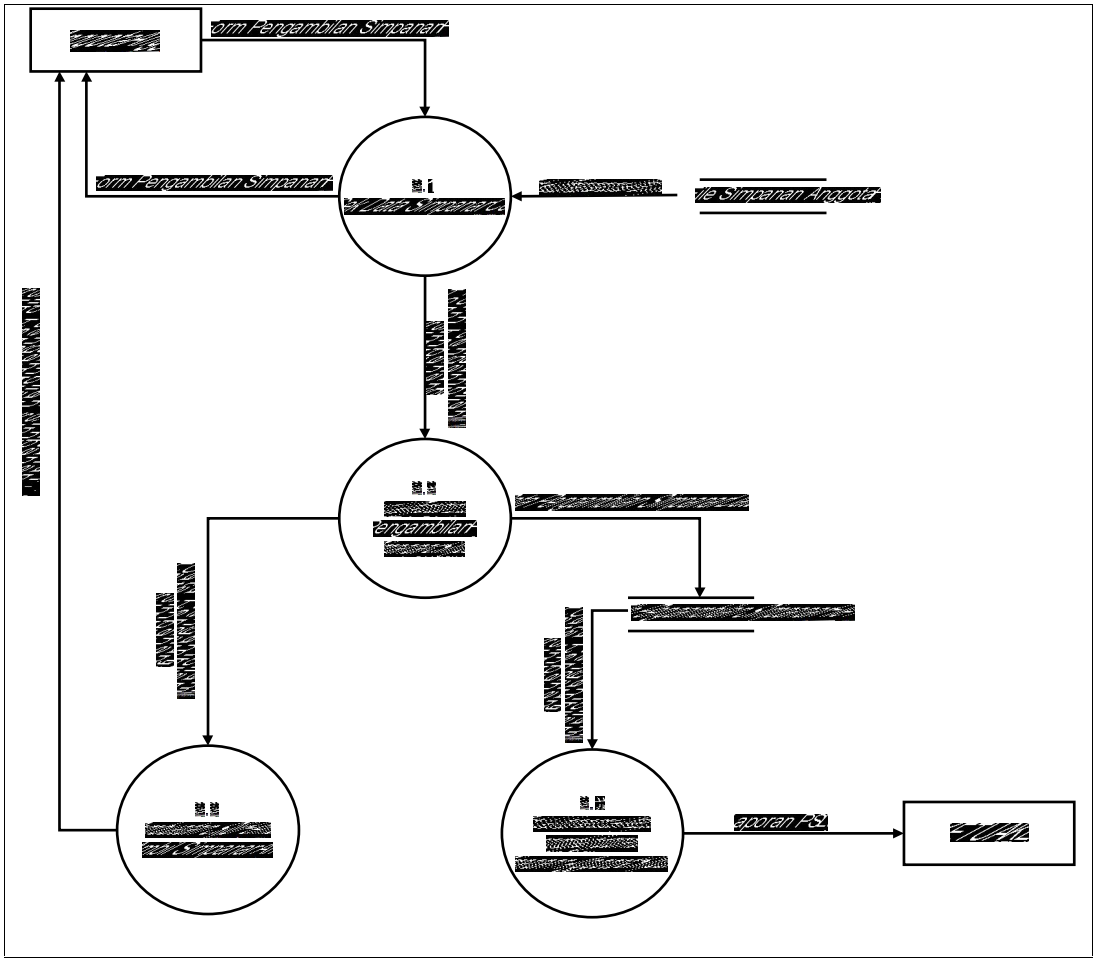
Gambar 4.20 DFD Level 0 Proses 1.0 Mengelola pendftaran Anggota yang Diusulkan

Pada DFD level 1 Proses1.0 merupakan sub proses hasil pemecahan data dari DFD level 0 proses 1. Proses tersebut dibagi menjadi lima bagian yaitu : proses 1.1 Cek Form Pendaftaran bersertakan persyaratan (Foto copy KTP) 1.2 menginputkan data calon anggota berupa formulir pendaftaran anggota dan fotocopy KTP, proses 1.3 menginputkan data calon anggota berupa formulir pendaftaran anggota dan fotocopy KTP, yang sudah di Acc oleh ketua. 1.4 mencetak kartu anggota dan memberikannya kepada anggota, proses 1.5 mencetak laporan data calon anggota dan diberikan ke ketua.



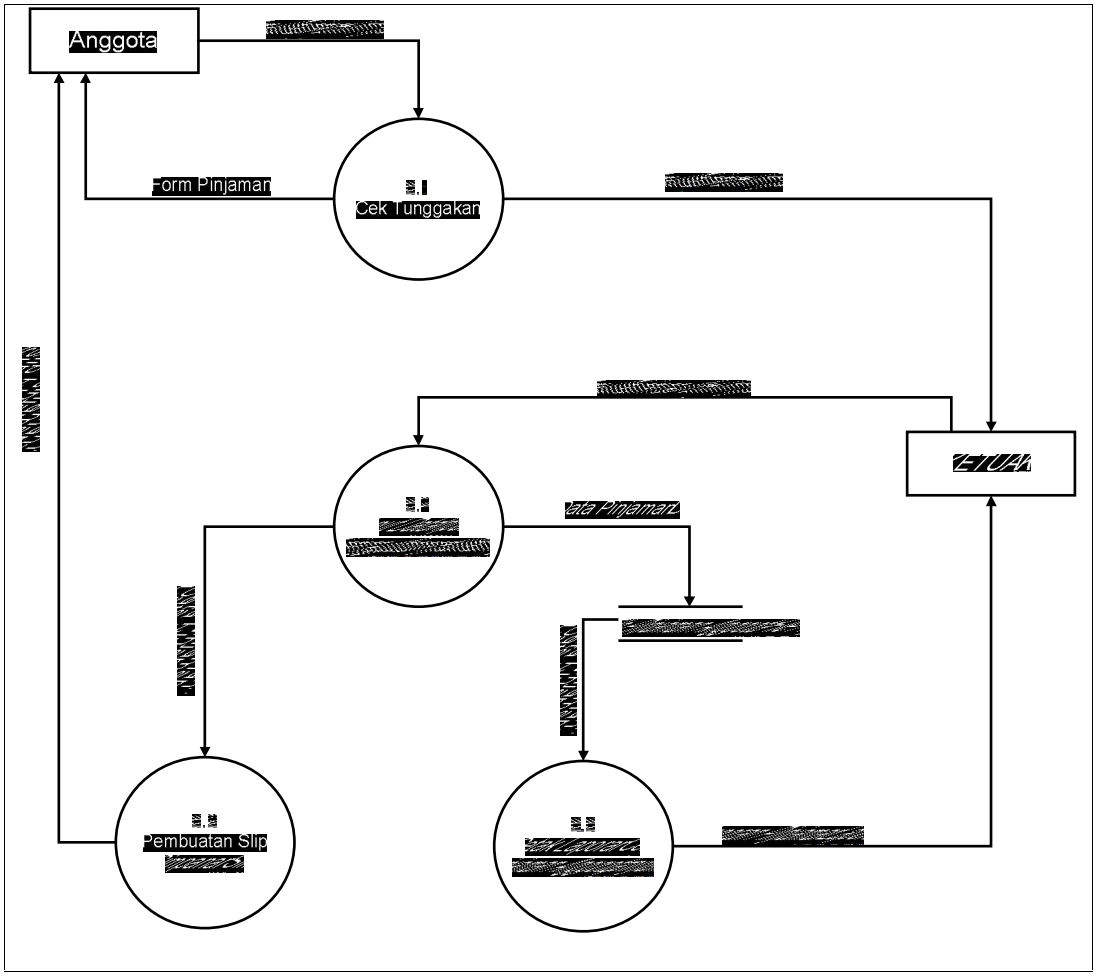
Gambar 4.21 DFD Level 0 Proses 2.0 Simpanan Anggota yang Diusulkan

Pada gambar diatas dapat diketahui bahwa dalam proses 2.0 telah dipecah menjadi beberapa sub proses yaitu: proses 2.1 menginput data simpanan, proses 2.2 mencetak slip simpanan dan diberikan kepada anggota, proses 2.3 mencetak laporan simpanan dan kemudian diberikan ke ketua.



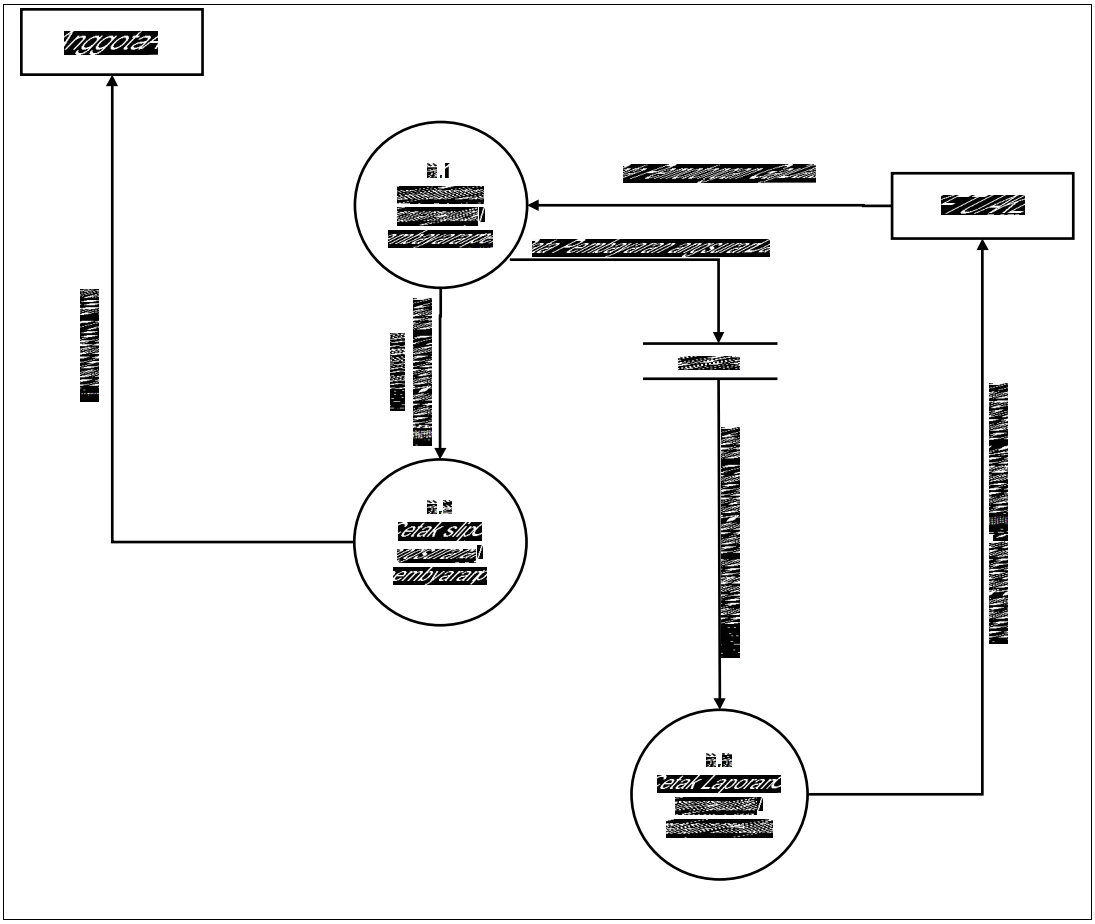
Gambar 4.22 DFD Level 0 Proses 3.0 Pengambilan Simpanan Anggota yang Diusulkan

Pada gambar diatas dapat diketahui bahwa dalam proses 3.0 telah dipecah menjadi beberapa sub proses yaitu: proses 3.1 mengecek data simpanan, proses 3.2 menginput data pengambilan simpanan 3.3 membuat slip pengambilan simpanan dan diberikan kepada anggota, proses 3.4 mencetak laporan pengambilan simpanan dan kemudian diberikan ke ketua.



Gambar 4.23 DFD Level 0 Proses 4.0 Pinjaman Anggota yang Diusulkan

Pada gambar diatas dapat diketahui bahwa dalam proses 3.0 telah dipecah menjadi beberapa sub proses yaitu: proses 4.1 mengecek tunggakan 4.2 menginput data pinjaman, proses 4.3 membuat slip pinjaman dan diberikan kepada anggota, proses 4.4 mencetak laporan pinjaman dan kemudian diberikan ke ketua.



Gambar 4.24 DFD Level 0 Proses 5.0 Pembayaran/Angsuran Pinjaman Anggota yang Diusulkan

Pada gambar diatas dapat diketahui bahwa dalam proses 5.0 telah dipecah menjadi beberapa sub proses yaitu: proses 5.1 menginput data pembayaran angsuran pinjaman, 5.2 mencetak slip pembayaran angsuran pinjaman, 5.3 mencetak laporan pembayaran angsuran pinjaman dan kemudian diberikan keketua.

4.2.3.4. Kamus Data

Merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu informasi yang digunakan untuk mendifinisikan data yang mengalir dalam sistem secara lengkap. Kamus data yang mengalir pada *Data Flow Diagram* yaitu :

1. Nama Arus : Formulir Pendaftaran Anggota
   Alias : Data Calon Anggota
   Aliran Data : Anggota – proses 1.1, proses 1.1 – file calon anggota, file calon anggota – proses 1.2, file calon
   Atribut : Nip, Nama, Jabatan, Gaji_pokok, alamat, telp
2. Nama Arus : Data Anggota
   Alias : -
   Aliran Data : Proses 1.3 - anggota
   Atribut : No_Anggota, Nip, Nama, Jabatan, Gaji_pokok, alamat, telp
3. Nama Arus : Kartu Anggota
   Alias : -
   Aliran Data : Proses 1.4 - ketua
   Atribut : No_Anggota, Nip, Nama, Jabatan, Gaji_pokok, alamat, telp
4. Nama Arus : Laporan Data Anggota
   Alias : -
   Aliran Data : Proses 1.5 - ketua

Atribut : No_Anggota, Nip, Nama, Jabatan, Gaji_pokok, alamat, telp

5. Nama Arus : Formulir Simpanan

   Alias : Data Simpanan Anggota

   Aliran Data : Anggota – proses 2.1, proses 2.1 – file simpanan, file simpanan – proses 2.2, file simpanan – proses 2.3

   Atribut : No_buktiSimpanan,no_anggota,nama_anggota, simpanan_wajib,simpanan_sukarela,Tanggal_Bayar, tgl_simpanan,Petugas,Total_Simpanan

6. Nama Arus : Slip Simpanan

   Alias : -

   Aliran Data : Proses 2.2 – anggota

   Atribut : No_buktisimpanan,no_anggota, nama_anggota,simpanan_wajib,simpanan_sukarela, Tanggal_Bayar,tgl_simpanan,Petugas, Total_Simpanan

7. Nama Arus : Laporan Simpanan

   Alias : -

   Aliran Data : Proses 2.3 – ketua

   Atribut : No_buktisimpanan,simpanan_wajib, simpanan_sukarela, tgl_simpanan, Petugas,

8. Nama Arus : Formulir Pengambilan Simpanan

   Alias : Data Pengambilan Simpanan

Aliran Data : Anggota - proses 3.1, proses 3.1 – file Pengambilan Simpanan, file Pengambilan Simpanan – proses 3.2, file Pengambilan Simpanan – proses 3.3

Atribut : No_BuktiPengambilanSimpanan,No_anggota, nama_anggota, alamat, Jumlah_Ambilan simpanan Sukarela,Total_simpananSukarela,Tgl_Pengambilan , Petugas

9. Nama Arus : Slip Pengambilan Simpanan

Alias : -

Aliran Data : Proses 3.3 – anggota

Atribut : No_BuktiPengambilaSimpanan,No_anggota, nama_anggota, alamat, Jumlah_Ambilan simpanan Sukarela,Total_simpananSukarela, Tgl_Pengambilan, Petugas

10. Nama Arus : Laporan Pengambilan Simpanan

Alias : -

Aliran Data : Proses 3.3 – ketua

Atribut : No_BuktiPengambilanSimpanan,No_anggota, nama_anggota, alamat, Jumlah_Ambilan simpanan Sukarela,Total_simpananSukarela,Tgl_Pengambilan ,Sisa_Simpanan,Petugas

11. Nama Arus : Formulir Pinjaman

Alias : -

Aliran Data : Anggota - proses 4.1, proses 4.1 – file Pinjaman, file Pinjaman– proses 4.2, file Pinjaman– proses 4.3

Atribut : No_BuktiPinjam,no_anggota,nama_anggota, Alamat,Gaji_pokok, tgl_pinjaman, Jumlah_pinjaman,BesarBunga_pinjaman, Jangka_Pinjaman, Angsuran_Bulan, Keperluan_Pinjaman, Petugas.

12. Nama Arus : Slip Pinjaman

Alias : -

Aliran Data : Proses 4.4 – ketua

Atribut : No_Bukti Pinjam, no_anggota, nama_anggota, Alamat,Gaji_pokok, tgl_pinjaman, Jumlah_pinjaman,BesarBunga_pinjaman, Jangka_Pinjaman,Angsuran_Bulan, Keperluan_Pinjaman, Petugas.

13. Nama Arus : Laporan Pengambilan Simpanan

Alias : -

Aliran Data : Proses 4.4 – ketua

Atribut : No_Bukti Pinjam, no_anggota, nama_anggota, Alamat,Gaji_pokok, tgl_pinjaman,jumlah_pinjaman,BesarBunga_pinjaman,Jangka_Pinjaman, Angsuran_Bulan, Keperluan_Pinjaman, Petugas.

14. Nama Arus : Formulir Pembayaran Angsuran Pinjaman

    Alias : -

    Aliran Data : Anggota - proses 5.1, proses 5.1 – file tunggakan, proses 5.1 – proses 5.2

    Atribut : No_Buktir_Angsuran,no_BuktiPinjaman, no_anggota,Nama,alamat,tgl_pembayaran, Total_Pinjam,besar_angsuran, Angsuran,Sisa_Tagihan,Petugas

15. Nama Arus : Slip Pembayaran Angsuran Pinjaman

    Alias : -

    Aliran Data : proses 5.3 - ketua

    Atribut : No_Buktir_Angsuran,no_BuktiPinjaman, no_anggota,Nama,alamat,tgl_pembayaran, Total_Pinjam,besar_angsuran, Angsuran,Sisa_Tagihan,Petugas

16. Nama Arus : Laporan Pembayaran Angsuran Pinjaman

    Alias : -

    Aliran Data : proses 5.3 - ketua

    Atribut : No_Buktir_Angsuran,no_BuktiPinjaman, no_anggota,Nama,alamat,tgl_pembayaran, Total_Pinjam,besar_angsuran, Angsuran,Sisa_Tagihan,Petugas.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Dalam membangun sistem dengan penyediaan data yang akurat dan informatif, diperlukan sebuah basis data yang mampu memegang setiap kebutuhan akan data untuk dapat terpenuhi. Perancangan basis data dalam membangun sistem informasi ini, diperlukan normalisasi data, relasi tabel, ERD (*Entity Relationalship Diagram*), struktur file serta kodifikasi yang digunakan.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi diperlukan sebagai proses penganalisisan dan pengelompokan elemen data dalam tabel yang menyatakan hubungan antar tabel serta mengurangi basis data relasional ke dalam bentuk yang sederhana umtuk meminimalkan redudansi.

1. **Bentuk tidak normal (*unnormal*)**

= **{** Nip, Nama, Jabatan, Gaji_pokok, alamat, telp, No_Anggota, Nip, Nama, Jabatan,Gaji_pokok,alamat,telp,No_Anggota,Nip,Nama,Jabatan, Gaji_pokok,alamat,telp,No_Anggota,Nip,Nama,Jabatan,Gaji_pokok, alamat,telp,No_buktiSimpanan,no_anggota,nama_anggota,simpanan_ wajib,simpanan_sukarela,Tanggal_Bayar,tgl_simpanan,Petugas,Total_ Simpanan,No_bukiBuktiSimpanan,no_anggota,nama_anggota,simpanan_ wajib,simpanan_sukarela,Tanggal_Bayar,tgl_simpanan,Petugas,Total_ Simpanan,No_buktiSimpanan,no_anggota,nama_anggota,simpanan_wajib, simpanan_sukarela,Tanggal_Bayar,tgl_simpanan,Petugas,Total_Simpanan, No_buktiSimpanan,no_anggota,nama_anggota,simpanan_wajib,simpanan_ sukarela,Tanggal_Bayar,tgl_simpanan,Petugas,

Total_Simpanan,No_BuktiPinjam,no_anggota,nama_anggota,Alamat,Gaji_pokok,tgl_pinjaman,Jumlah_pinjaman,BesarBunga_pinjaman,Jangka_Pinjaman,Angsuran_Bulan,Keperluan_Pinjaman,Petugas.No_BuktiPinjam,no_anggota,nama_anggota,Alamat,Gaji_pokok,tgl_pinjaman,Jumlah_pinjaman,BesarBunga_pinjaman,Jangka_Pinjaman,Angsuran_Bulan,Keperluan_Pinjaman,Petugas.No_BuktiPinjam,no_anggota,nama_anggota Alamat,Gaji_pokok,tgl_pinjaman,Jumlah_pinjaman,BesarBunga_pinjaman,Jangka_Pinjaman,Angsuran_Bulan,Keperluan_Pinjaman,Petugas.No_Bukti Pinjam,no_anggota,nama_anggota,Alamat,Gaji_pokok,tgl_pinjaman,Jumlah_pinjaman,BesarBunga_pinjaman,Jangka_Pinjaman,Angsuran_Bulan,Keperluan_Pinjaman,Petugas.No_Buktir_Angsuran,no_BuktiPinjaman,no_anggota,Nama,alamat,tgl_pembayaran,Total_Pinjam,besar_angsuran,Angsuran,Sisa_Tagihan,Petugas,No_Bukti_Angsuran,no_BuktiPinjaman,no_anggota,Nama,alamat,tgl_pembayaran,Total_Pinjam,besar_angsuran,Angsuran,Sisa_Tagihan,PetugasNo_Bukti_Angsuran,no_BuktiPinjaman,no_anggota,Nama,alamat,tgl_pembayaran,Total_ Pinjam,besar_angsuran, Angsuran,Sisa_Tagihan,Petugas}

2. Bentuk normalisasi I/1-NF (*First Normal Form*)

= { Nip, Nama, Jabatan, Gaji_pokok, alamat, telp. No_Anggota, alamat, telp. No_buktiSimpanan,simpanan_wajib,simpanan_sukarela,Tanggal_Bayar, tgl_simpanan,Petugas,Total_Simpanan.No_BuktiPengambilanSimpanan, Jumlah_AmbilansimpananSukarela,Total_simpananSukarela,

Tgl_Pengambilan,Petugas.No_Bukti_Angsuranno_BuktiPinjaman,
tgl_pembayaran,Total_Pinjam,besar_angsuran,Angsuran, Sisa_Tagihan. }

Bentuk normalisasi II/2-NF (*Second Normal Form*)

Anggota ={ *No_Anggota, Nip, Nama, Jabatan,Gaji_pokok, alamat,telp

Simpanan ={*No_buktiSimpanan, simpanan_wajib, simpanan_sukarela, tgl_simpanan, Total_Simpanan}

Pinjaman ={*No_BuktiPinjam,tgl_pinjaman,Jumlah_pinjaman, BesarBunga,Jangka_Pinjaman,Angsuran_Bulan, Keperluan_Pinjaman,}

Angsuran ={*No_Bukti_Angsuran,tgl_pembayaran,Total_Pinjam, besar_angsuran, Angsuran,Sisa_Tagihan}

Pengambilan ={* No_BuktiPengambilaSimpanan, Jumlah_AmbilansimpananSukarela, Total_simpananSukarela,Tgl_Pengambilan,}

Karyawan **={**Nip*,nama, Jenis_Kelamin, Tgl_Lahir, Jabatan, Alamat,}

Bentuk normalisasi III/3-NF (*Third Normal Form*)

Anggota = { No_Anggota*, Nip**, tgl_daftar}

Simpanan ={ No_buktiSimpanan*, no_anggota**,simpanan_wajib, simpanan_sukarela, tgl_Simpan,}

Pinjaman ={No_buktiPinjam*,no_anggota**,gaji_pokok, jumlah_pinjaman, total_pinjaman,angsuran_perbulan, jangka_pinjaman, Keperluan_pinjaman, tgl_pinjam }

Angsuran ={No_buktiAngsuran*, No_anggota**, sisa_tagihan }

Pengambilan ={No_buktipengambilan*,

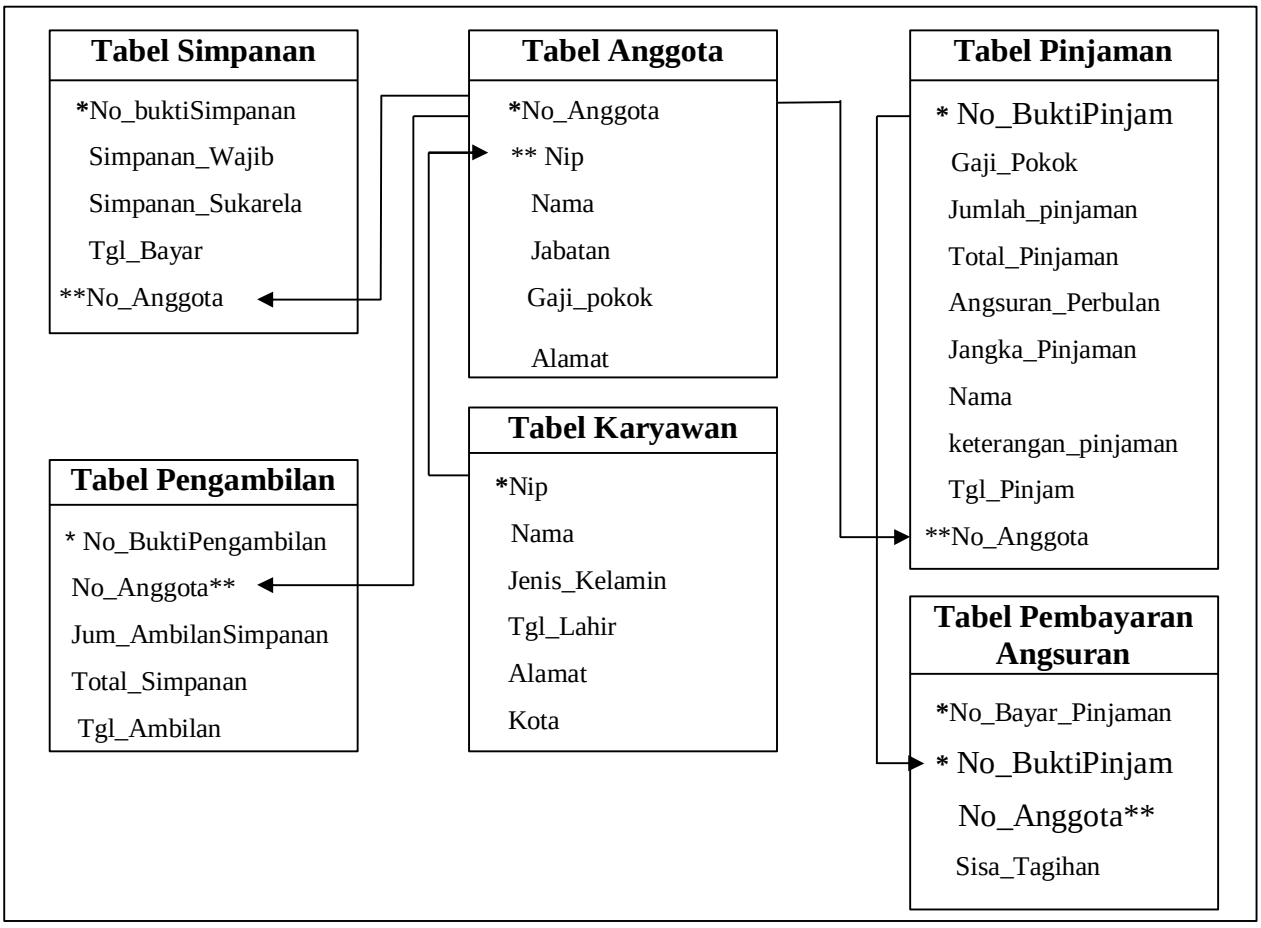
No_anggota**Jumlah_AmbilansimpananSukarela,

Total_simpananSukarela, Tgl_Pengambilan,}

Karyawan **={**Nip*,nama, Jenis_Kelamin, Tgl_Lahir, Jabatan**, Alamat,}

4.2.4.2. Relasi Tabel

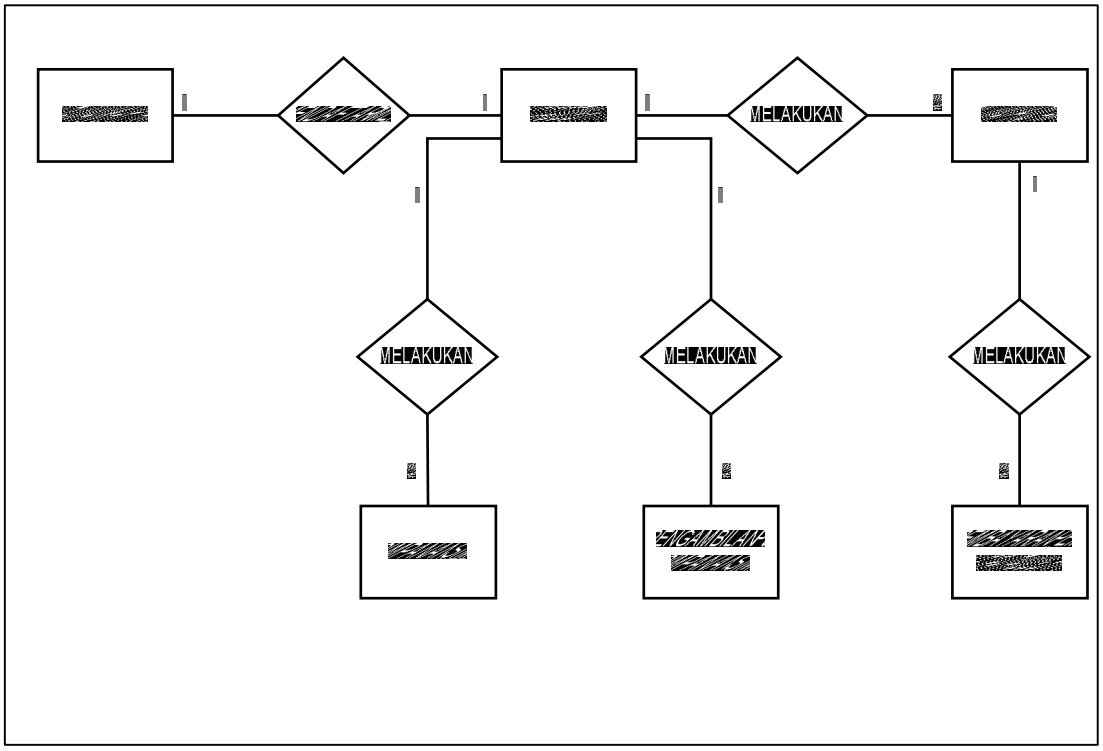
Relasi tabel dalam basis data merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainnya yang berfungi untuk mengatur operasi suatu *database*. Hubungan antar tabel yang terjadi ada sistem informasi yang dirancang yaitu dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.25 Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram pada alir data yang diusulkan dibentuk dengan tujuan untuk memperjelas hubungan antara tempat penyimpanan *Data Entity Relationship.* Diagram dapat dilihat dalam gambar berikut ini :



Gambar 4.26 *Entity Relationship Diagram*

4.2.4.4. Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu struktur file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan dalam pengelolan data secara komputerisasi, agar mempermudah sistem kerja komputer.

1. Nama File : Tabel_Anggota

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : No_Anggota

Tabel 4.1. Struktur File Tabel Anggota

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	no_anggota	varchar	10	No identitas anggota
2	nip	varchar	15	No kartu tanda penduduk
3	nama	varchar	50	Nama anggota koperasi
4	Jabatan	varchar	50	Bagian pekerjaan atau jabatan
5	gapok	numerik	9	Gaji Pokok anggota
6	alamat	varchar	50	Alamat anggota
7	no_telp	varchar	15	No telepon anggota
8	Tgl_daftar	varchar	10	Tanggal mendaftar anggota

2. Nama File : Tabel_karyawan

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : No_Anggota

Tabel 4.2 Struktur File Tabel Karyawan

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	nip	varchar	15	No identitas anggota
2	nama	varchar	50	Nama anggota koperasi
3	jenis_kelamin	Varchar	10	Nama Gender Anggota
4	Jabatan	varchar	50	Bagian pekerjaan atau jabatan
5	gapok	Numeric	9	Gaji Pokok anggota
6	alamat	Varchar	100	Alamat anggota
7	no_telp	varchar	15	No telepon anggota

3. Nama File : Detail _Simpanan

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : No_Bukti

Tabel 4.3 Struktur File Detail Simpanan

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	no_bukti	Varchar	10	Nomor bukti saat melakukan simpanan
2	No_Anggota	Varchar	10	Nomor keanggotaan
3	nama	Varchar	50	Nama anggota
4	Simpanan_wajib	interger	9	Simpanan yang harus dibayar tiap bulan
5	Simpanan_Sukarela	integer	9	Simpanan yang dibayar lebih dari 1 kali dalam 1 bulan
6	Tgl_Bayar	Varchar	10	Tanggal saat melakukan simpanan
7	Petugas	Varchar	50	Nama petugas koperasi
8	Total	Varchar	25	Total simpanan wajib dan sukarela

4. Nama File : Detail_Pinjaman

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : No_Bukti_Pinjaman

Tabel 4.4 Struktur File Detail Pinjaman

No	**Nama Atribut**	**Type**	**Size**	**Keterangan**
1	no_bukti pinjam	varchar	10	Nomor pembayaran pinjaman
2	no_anggota	varchar	10	Nomor anggota
3	nama	varchar	50	Nama anggota
4	alamat	varchar	50	Alamat anggota
5	gapok	numerik	9	Gaji pokok anggota
6	tgl_pinjam	varchar	12	Tanggal saat melakukan pembayaran
7	jumlah_pinjam	numerik	9	Jumlah pinjaman anggota yang di pinjam
8	besar_bunga	varchar	10	Besar bunga pinjaman anggota
9	total_pinjam	numerik	9	Total yang di pinjam
10	jangka_pinjam	varchar	5	Jangka pinjaman
11	angsuran	numerik	9	Pembayaran pinjaman/angsuran ke berapa
12	keperluan	varchar	100	Keperluan pinjaman anggota
13	petugas	varchar	50	Nama petugas koperasi
14	status	varchar	20	

5. Nama File : Detail_Pembayaran/angsuran

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : No_Bukti_Pembayaran/angsuran

Tabel 4.5 Struktur File Detail Pembayaran/angsuran

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	No_bktAngsur	Varchar	10	No bukti angsuran anggota
2	no_bktpinjam	Varchar	10	No bukti pinjaman anggota
3.	no_anggota	Varchar	10	Nomor Induk Pegawai
4	Nama_Anggota	Varchar	50	Nama anggota koperasi
5	alamat	Varchar	100	Alamat anggota
6	tgl_bayar	Varchar	50	Tanggal pembayaran
5	total_pinjam	Numeric	9	Total keseluruhan pinjaman
6	angsuran	Numeric	9	Angsuran bulanan
7	Sisa_tagihan	Numeric	9	Tanggal mandaftar anggota
8	angsuran_ke	Varchar	5	Angsuran pembayaran perbulan
9	Petugas	Varchar	50	Nama petugas koperasi

6. Nama File : Tabel_Ambil Simpanan

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : No_Bukti_Ambil

Tabel 4.6 Struktur File Tabel_Ambil Simpanan

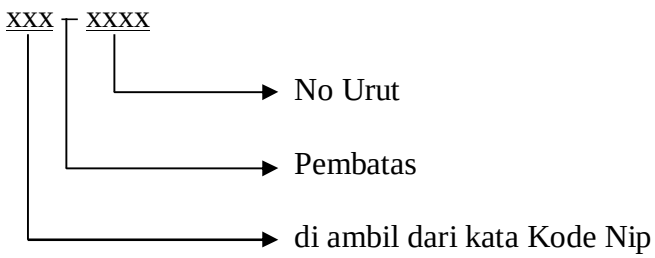
No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	No_BuktiAmbil	Varchar	10	No Bukti Pengambilan Simpanan
2	No_Anggota	Varchar	10	No keanggotaan
3	Alamat	Varchar	50	Alamat anggota
4	Nama	Varchar	50	Nama anggota koperasi
5	jum_ambil	Numeric	9	Jumlah pengambilan simpanan
6	tot_simpanan	Numeric	9	Jumlah total simpanan
7	tgl_ambil	Varchar	10	Tanggal pengambilan simpanan
8	Petugas	Varchar	50	Nama petugas yang memberi

4.2.4.5. Kodefikasi

Pengkodean adalah pembuatan kode untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukkan data ke komputer dan mengambil berbagai informasi yang

dibutuhkan. Pengkodean digunakan untuk menjabarkan item-item data yang bersifat unik. Dalam perancangan, penulis melakukan pengkodean sebagai berikut:

1. Nip



Contoh : Nomor urut pegawai Nip250510-0001

Keterangan :

P = Singkatan dari kata Pegawai menjadi P

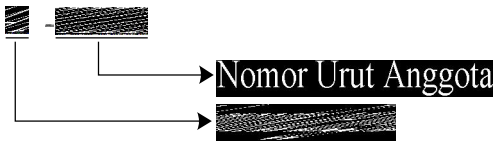
25 = Kode tanggal

05 = Kode bulan pada bulan ke-5 (mei)

10 = Kode tahun sekarang (2010)

0001 = Nomor urut pegawai adalah 1

2. No Anggota



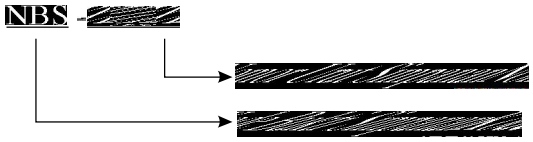
Contoh : No Anggota A-0001

Keterangan :

A = Singkatan dari kata Anggota menjadi A

0001 = Nomor urut Anggota adalah 1

3. No bukti pinjaman (NBS)



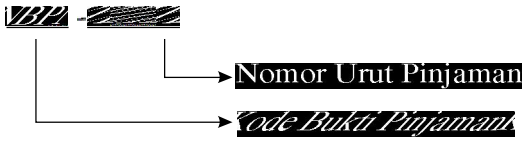
Contoh : No bukti pinjaman (NBS) NBS-0001

Keterangan :

NBS = Singkatan dari kata No Bukti Simpanan

0001 = Nomor urut bukti pinjaman

4. No bukti pinjaman (NBP)



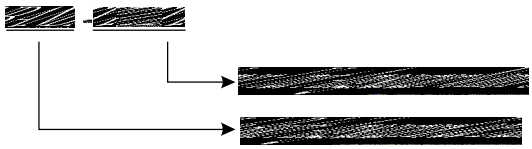
Contoh : No bukti pinjaman (NBP) NBP-0001

Keterangan :

NBP = Singkatan dari kata No Bukti Pinjaman

0001 = Nomor urut bukti pinjaman

5. No bukti Angsuran (NBA)



Contoh : No bukti Angsuran (NBA) NBA-0001

Keterangan :

NBA = Singkatan dari kata No Bukti Angsuran

0001 = Nomor urut bayar Angsuran

6. No bukti pengambilan simpanan (NBPS)



Contoh : No bukti pengambilan simpanan (NBPS) NBPS-0001

Keterangan :

NBPS = Singkatan dari kata No Bukti Pengambilan simpanan

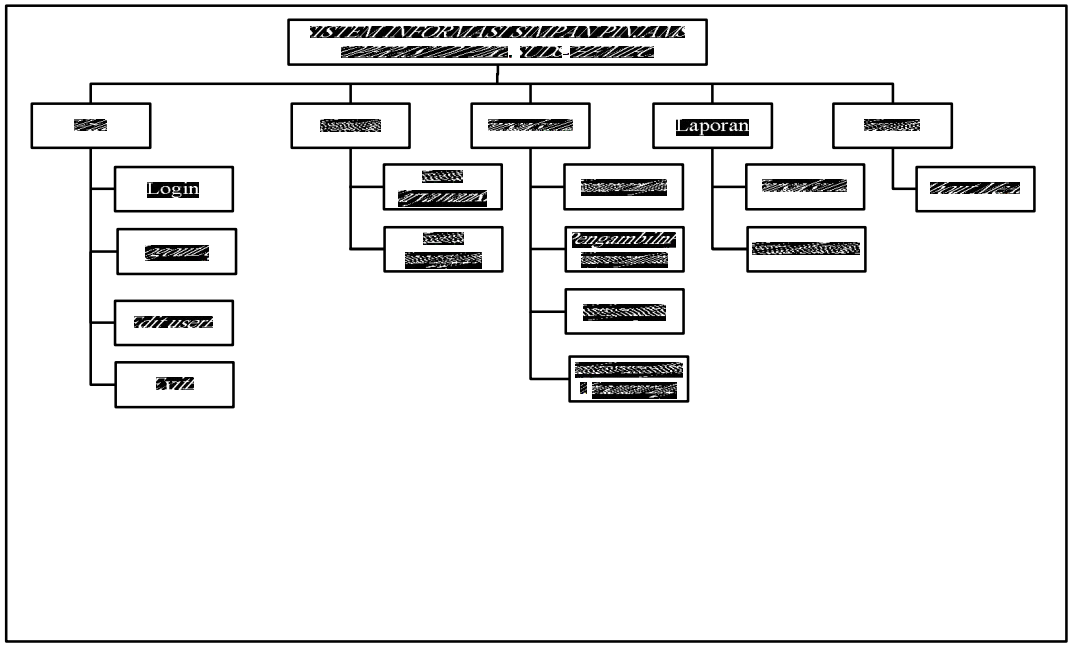
0001 = Nomor urut bayar pinjaman

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suau aplikasi perangkat lunak yang berperan sebagai media komunikasi *user* dengan aplikasi perangkat lunak tersebut. *User* dapat mengoperasikan program aplikasi melalui *interface.* Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang mudah dipahami dan digunakan oleh *user.*

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu merupakan gambaran mengenai struktur menu program yang akan dibuat yang digambarkan dalam bentuk diagram. Struktur dari program yang dibuat adalah sebagai berikut:



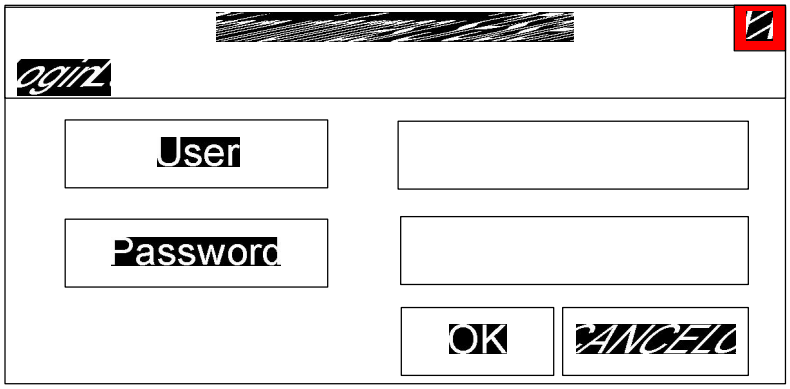
Gambar 4.27 Struktur Menu

1. Perancangan Input

Dari hasil analisis yang dilakukan, dapat diketahui bahwa proses memasukan data atau input data dilakukan pada 2 prosedur, yaitu

1. Form Menu Login

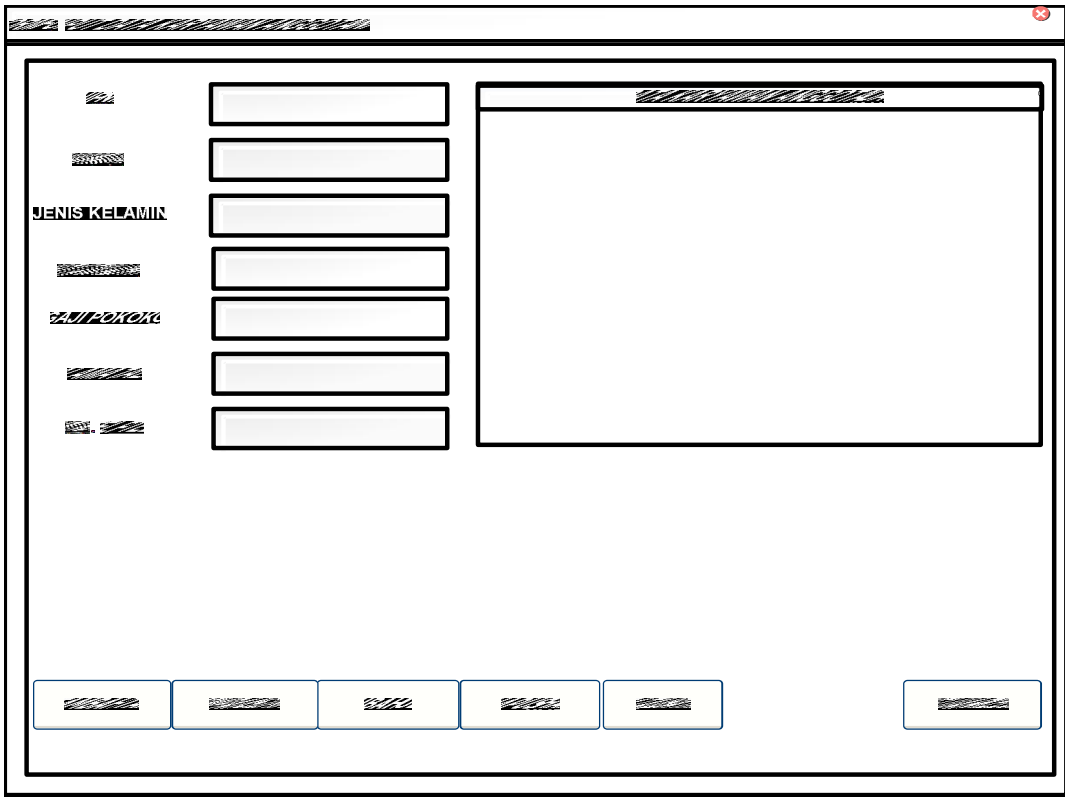
pada form ini user dapat melakukan login dan bisa menjalankan aplikasi berdasarkan hak aksesnya sebagai apa.



Gambar 4.28 Form Login

2. Form Data Karyawan Anggota

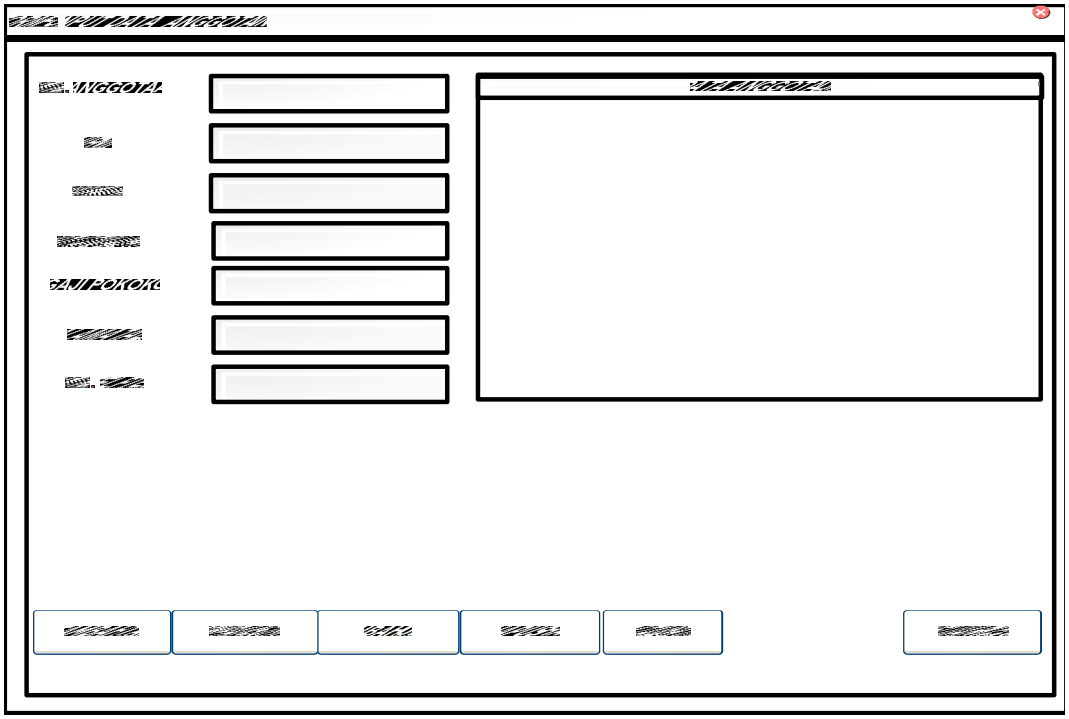
Form ini digunakan untuk memasukan data Karyawan yang baru pertama kali mendaftar. Data karyawan di inputkan oleh bagian petugas koperasi.



Gambar 4.29 Data Karyawan

3. Form Data Anggota

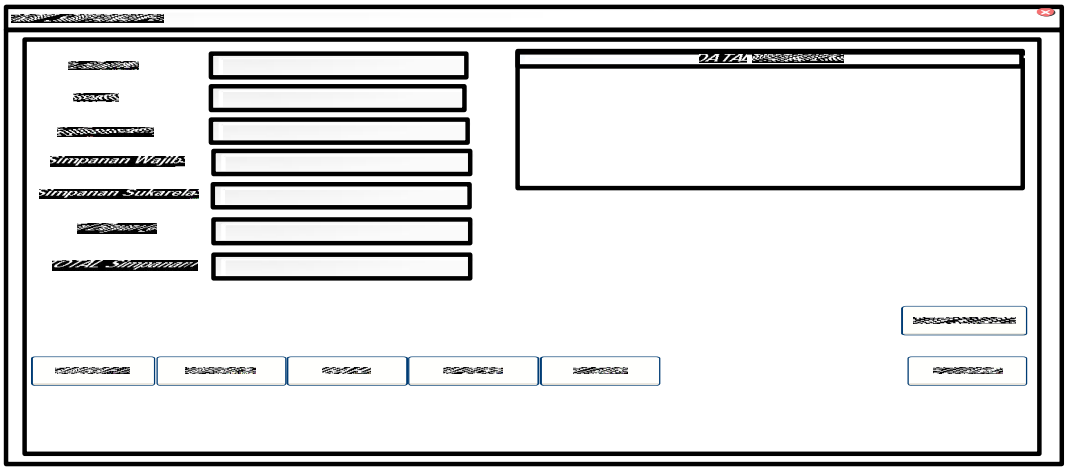
Form ini digunakan untuk Pembuatan kartu anggota koperasi dari data Karyawan inputan yang baru pertama kali mendaftar. Data karyawan di inputkan oleh bagian petugas koperasi.



Gambar 4.30 Data Anggota

4. Form Simpanan Anggota

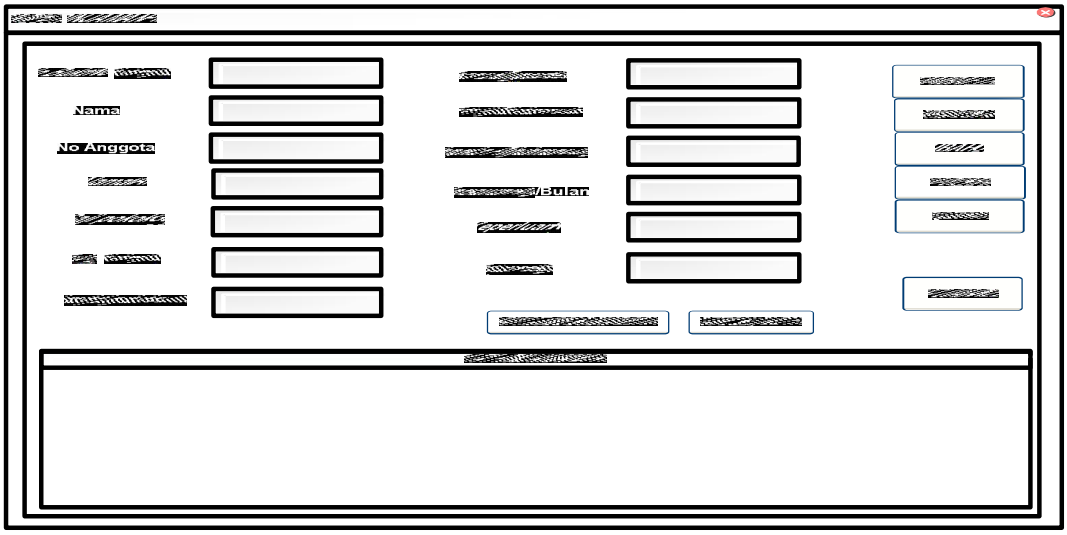
Form ini digunakan simpanan wajib, dan simpanan sukarela. oleh bagian petugas koperasi.Sebagai berikut:



Gambar 4.31 Form Simpanan

5. Form Pinjaman Anggota

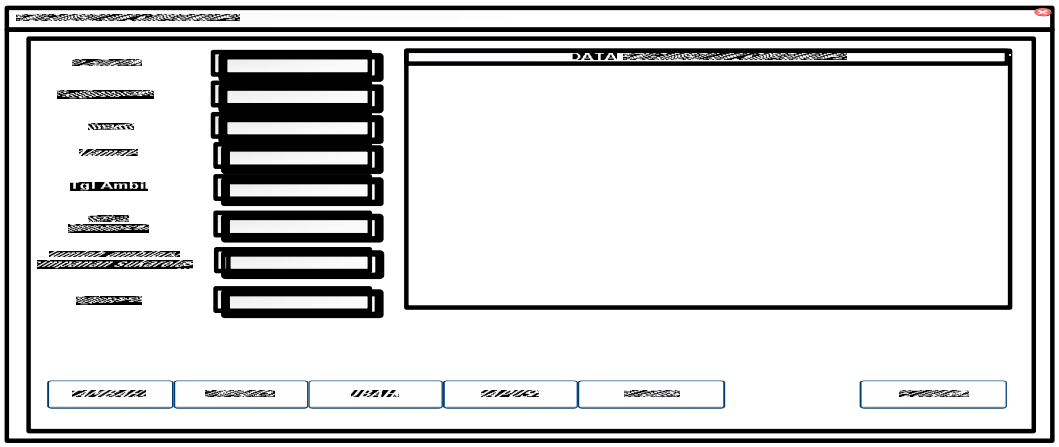
Form ini digunakan untuk pinjaman, beserta besar bunganya dan angsuran perbulan. Data pinjaman di inputkan oleh bagian petugas koperasi.



Gambar 4.32 Form Pinjaman

6. Form Pengambilan Simpanan Anggota

Form ini digunakan untuk Pengambilan Simpanan anggota koperasi. di inputkan oleh bagian petugas koperasi.

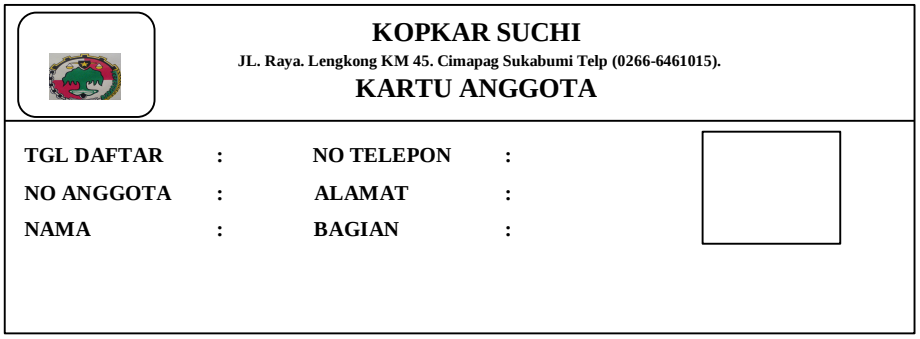


Gambar 4.33 Pengambilan Simpanan

2. Perancangan Output

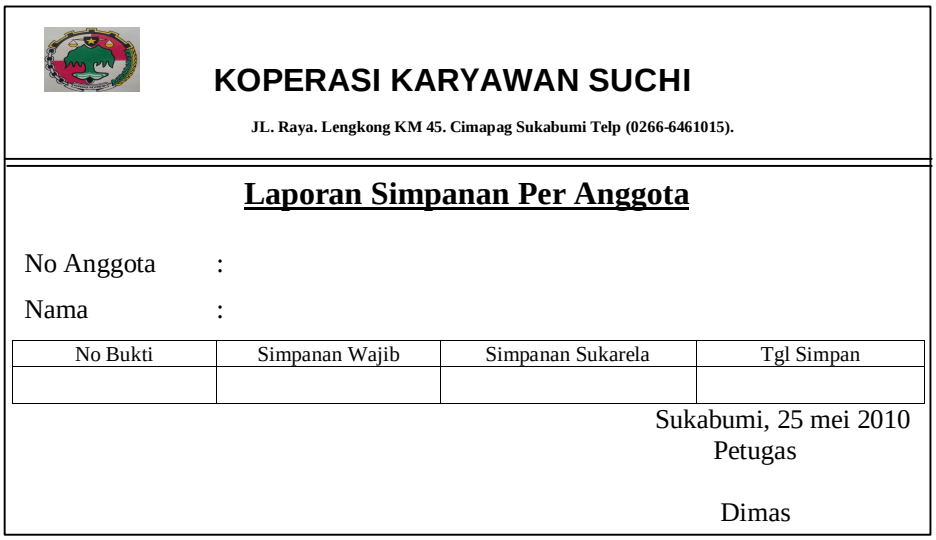
Setelah perancangan input, kemudian dilakukan perancangan output. Perancangan output dimaksudkan untuk membuat bentuk rancangan dari dokumen-dokumen ataupun laporan yang akan dikeluarkan dari aplikasi yang dibuat.

1. Kartu Anggota



Gambar 4.34 Tampilan Laporan kartu Anggota Koperasi

2. Laporan Bayar Simpanan Per Anggota



Gambar 4.35 Tampilan Laporan simpanan per Anggota Koperasi

3. Laporan Bayar Pinjaman Per Anggota

KOPERASI KARYAWAN SUCHI

JL. Raya. Lengkong KM 45. Cimapag Sukabumi Telp (0266-6461015).

Laporan Pinjaman Per Anggota

No Anggota :
Nama :
Gaji pokok :
Alamat :

No Bukti pinjam	Tgl Pinjam	Jumlah pinjam	Tgl Simpan	Bunga	Total pinjam	Jangka panjang	Angsuran	petugas

Sukabumi, 25 mei 2010
Petugas

Dimas

Gambar 4.36 Tampilan Laporan pinjaman per Anggota Koperasi

4. Laporan Angsuran/Bayar Pinjaman Per Anggota

KOPERASI KARYAWAN SUCHI

JL. Raya. Lengkong KM 45. Cimapag Sukabumi Telp (0266-6461015).

Laporan Angsuran Per Anggota

No Anggota :
Nama :
Gaji pokok :
Alamat :

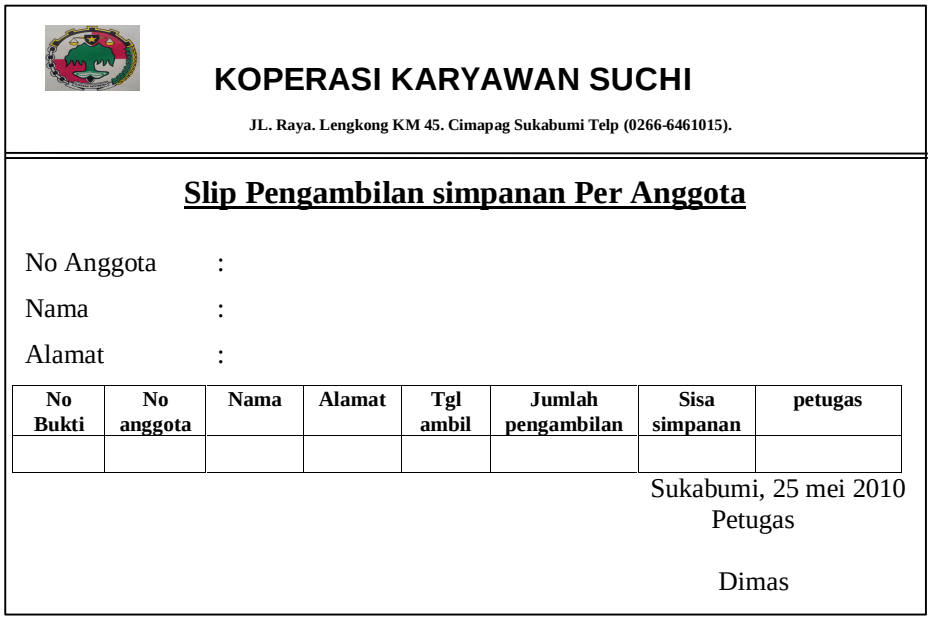
No Bukti Angsuran	No bukti pinjam	No anggota	Nama	Total pinjam	Angsuran /bulan	Jangka panjang	Angsuran Ke-	Sisa tagihan	petugas

Sukabumi, 25 mei 2010
Petugas

Dimas

Gambar 4.37 Tampilan Laporan angsuran per Anggota Koperasi

5. Laporan Slip Bukti Pengambilan



KOPERASI KARYAWAN SUCHI

JL. Raya. Lengkong KM 45. Cimapag Sukabumi Telp (0266-6461015).

Slip Pengambilan simpanan Per Anggota

No Anggota :

Nama :

Alamat :

No Bukti	No anggota	Nama	Alamat	Tgl ambil	Jumlah pengambilan	Sisa simpanan	petugas

Sukabumi, 25 mei 2010
Petugas

Dimas

Gambar 4.38 Tampilan Slip Pengambilan Simpanan Anggota

6. Laporan Semua Simpanan Anggota



KOPERASI KARYAWAN SUCHI

JL. Raya. Lengkong KM 45. Cimapag Sukabumi Telp (0266-6461015).

Laporan Simpanan Semua Anggota

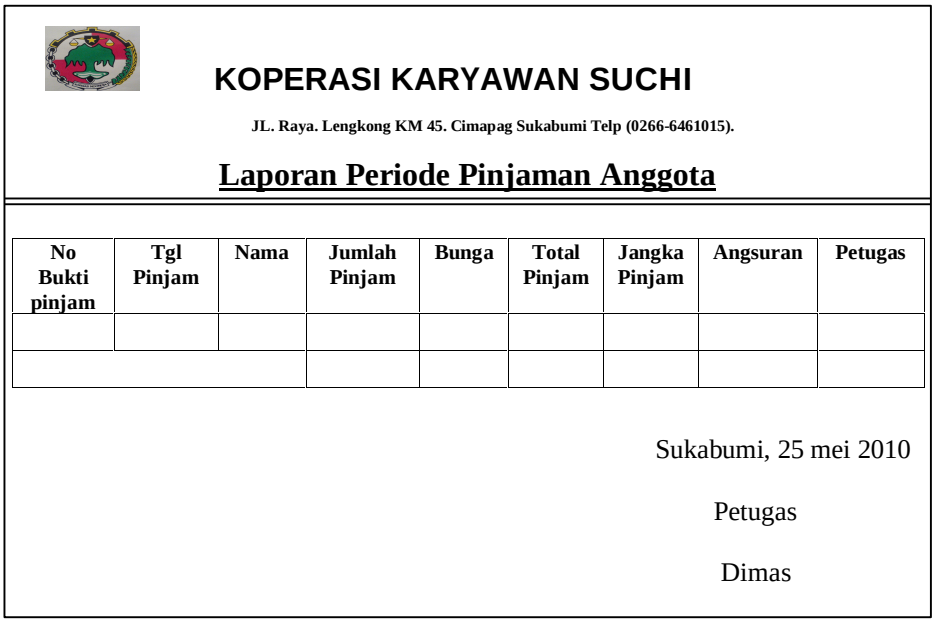
No Bukti Simpanan	No Anggota	Nama	Simpanan Wajib	Simpanan Sukarela	Tgl Simpan
Total Seluruh Simpanan Anggota					

Sukabumi, 25 mei 2010
Petugas

Dimas

Gambar 4.39 Tampilan Laporan Semua Simpanan Anggota Koperasi

7. Laporan Peride Pinjaman Anggota



KOPERASI KARYAWAN SUCHI

JL. Raya. Lengkong KM 45. Cimapag Sukabumi Telp (0266-6461015).

Laporan Periode Pinjaman Anggota

No Bukti pinjam	Tgl Pinjam	Nama	Jumlah Pinjam	Bunga	Total Pinjam	Jangka Pinjam	Angsuran	Petugas

Sukabumi, 25 mei 2010

Petugas

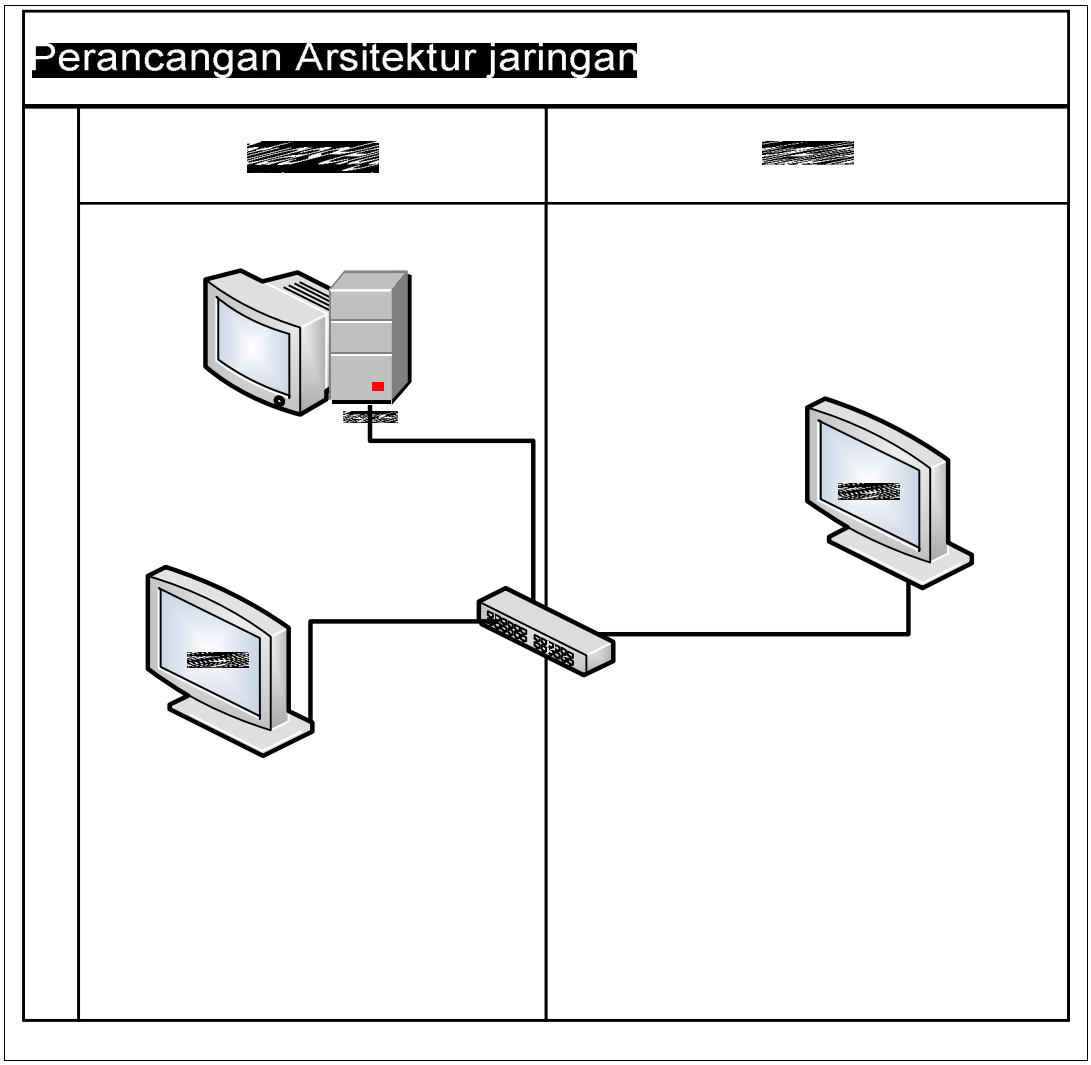
Dimas

Gambar 4.40 Tampilan Laporan Periode Pinjaman Anggota Koperasi

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan merupakan kebutuhan akan penggunaan jaringan komputer yang diterapkan pada sistem yang dirancang ini. Dalam perancangan sistem ini, menggunakan arsitektur jaringan LAN (*Local Area Network)* dengan topologi star (bintang). Topologi star dipilih karena mempermudah proses penanggulangan masalah jaringan serta mempunyai jalur yang jelas dari tiap-tiap komputer klien. Selain itu mempunyai tingkat keamanan yang cukup tinggi walaupun membutuhkan kebutuhan kabel yang lebih banyak. Dari penggunaan jaringan topologi star, akan difungsikan untuk penanganan data dengan metode *client/server*.

Berikut ini merupakan gambar dari arsitektur jaringan pada sistem informasi informasi Simpan Pinjam koperasi di PT. *SUD CHEMIE* INDONESIA, yaitu:



Gambar 4.41 rancangan arsitektur jaringan

Dari gambar topologi star diatas, dapat diasumsikan bahwa, pada komputer klien digunakan petugas koperasi dan Ketua, Server digunakan untuk menampung data dari setiap komputer klien.