BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisi adalah penguraian dari suatu informasi yang untuk kedalam komponen, dengan maksud untuk mengindefikasikan permasalahan-permasalahan ataupun hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diterapkan sehingga dapat diusulkan suatu perbaikan. Tahap analisis ini sangat penting karena dalam tahap ini apabila terjadi kesalahan maka akan menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya. Maka diperlukan tingkat ketelitian dan kecermatan pada tahap-tahap yang selanjutnya untuk mendapatkan kualitas kerja sistem yang baik.

Sistem perhitungan simpan pinjam pada Koperasi Bersama Amanah Soreang masih melakukan proses perhitungan yang masih kurang praktis dan kurang efesien dalam mendukung kelancarn proses pembuatan laporan, dan Jumlah anggota pada Koperasi Bersama Amanah Soreang cukup banyak dan frekuensi simpan pinjam anggota sangat tinggi, sehingga diperlukan waktu perhitungan yang cepat dan akurat, serta dalam pembuatan laporan juga perlu waktu yang singkat dan akurat.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen ini akan menganalisa beberapa dokumen yang digunakan dalam proses perhitungan simpan pinjam. Dan tujuan dari analisis dokumen ini adalah untuk mengetahui dokumen apa saja yang terkait dalam sistem. Hal ini perlu dilakukan untuk memberikan informasi sehingga masukkan pada pengembangan sistem yang diusulkan, dokumen ini merupakan perhitungan simpan pinjam yaitu :

1. Nama : Buku Anggota

   Fungsi : Untuk proses kegiatan KUB Amanah Soreang.

   Sumber : Dari bagian Simpan Pinjam untuk anggota tetap.

   Atribut : No anggota, nama, alamat, pekerjaan, no telepon , tanggal masuk, jumlah pinjam

   jumlah : 1 lembar

   Periode : Pada saat anggota daftar menjadi anggota.

2. Nama : Data anggota

   Fungsi : Untuk mengetahui data keanggotaan

   Sumber : Dari anggota diserahkan ke pengurus koperasi untuk laporan ketua

   Atribut : No anggota, nama, alamat, pekerjaan, no telepon, tanggal masuk, jumlah pinjam

   Jumlah : 1 lembar

Periode : Pada saat anggota membuat buku simpanan anggota

3. Nama : Buku Simpanan

Fungsi : Untuk bukti penyimpanan uang

Sumber : Dari anggota diberikan kebagian simpaanan untuk pencatatan simpanan

Atribut : No simpanan, no anggota, tanggal simpanan, simpanan pokok, simpanan wajib, simpanan sukarela, jumlah simpanan

Jumlah : 1 lembar

Periode : Pada saat anggota menyimpan uang

4. Nama : Bukti Pinjaman

Fungsi : Untuk bukti telah melakukan peminjaman

Sumber : Dari anggota diberikan kebagian pinjaman untuk pencatatan pinjaman

Atribut : No pinjaman, no anggota, tanggl pinjaman, besar pinjaman, jangka, bunga, jumlah pinjaman, besar angsuran.

Jumlah : 1 lembar

Periode : Pada saat anggota melakukan peminjaman

5. Nama : Buku angsuran

Fungsi : Untuk bukti telah melakukan angsuran pinjaman

Sumber : Dari anggota diberikan kebagian pembayaran untuk pencatatan

pembayarannya

Atribut : no angsuran, no pinjaman, tanggal angsuran, angsuran ke-, jumlah angsuran, sisa angsuran .

Jumlah : 1 lembar

Periode : Pada saat anggota melakukan angsuran/pembayaran

6. Nama : Laporan data anggota

Fungsi : catatan data anggota yang ada di KUB Amanah Soreang.

Sumber : Dari bagian simpan pinjam

Atribut : No anggota, nama, alamat, pekerjaan, no telepon , tanggal masuk, jumlah pinjam

Jumlah : 1 lembar

Periode : Pada saat bagian simpan pinjam memberikan laporan kepada ketua

7. Nama : Laporan Simpana anggota

Fungsi : Catatan data simpanan anggota yang ada di KUB Amanah Soreang

Sumber : Dari bagian simpan pinjam.

Atribut : No simpanan, no anggota, tanggal simpanan, simpanan pokok, simpanan wajib, simpanan sukarela, jumlah simpanan

Jumlah : 1 lembar

Periode : Pada saat bagian simpan pinjam memberikan laporan kepada ketua

8. Nama : Laporan data pinjaman

   Fungsi : Untuk catatan pinjaman anggota

   Sumber : Dari bagian simpan pinjam

   Atribut : No pinjaman, no anggota, tanggl pinjaman, besar pinjaman, jangka, bunga, jumlah pinjaman, besar angsuran.

   Jumlah : 1 lembar

   Periode : Pada saat bagian simpan pinjam memberikan laporan kepada ketua.

Persyarata-persyaratan di koperasi KUB Amanah Soreang

1. Persyaratan pendaftaran anggota
   a. Calon anggota baru diwajibkan membawa photocopy KTP untuk persyaratan menjadi anggota baru.
   b. Dan membawa photocopy kartu keluarga.
2. Persyaratan simpanan anggota
   a. Simpana pokok anggota

      Simpanan pokok dibayar hanya sekali saat akan menjadi anggota koperasi KUB amanah soreang untuk simpanan pokok anggota membayar Rp. 25.000;-

b. Simpanan wajib anggota

Anggota yang sudah terdaftar menjadi anggota koperasi diharuskan membayar simpanan wajib perbulannya sebesar Rp 15.000;-

c. Simpanan sukarela

Simpanan sukarela ini membayar dengan sukarela anggotanya.

3. Persyarat pinjaman anggota
   a. Sudah terdaftar menjadi anggota koperasi di KUB amanah soreang.
   b. Telah membayar simpanan wajib, simpanan pokok dan simpanan sukarela setiap bulannya.
   c. Nilai pinjaman maksimalnya adalah Rp. 10.000.000,- dengan maksimal angsurannya 10 kali angsuran.
   d. Setiap peminjaman dikenakan bunga sebesar 2,4 persen.
   e. Apabila pinjaman belum lunas maka anggota tidak bisa meminjam.
4. Persyaratan angsuran
   a. Sebelum tanggal 10 anggota yang mempunyai pinjaman wajib membayar angsuran yang sudah ditentukan.
   b. Jika anggota membayar lebih dari tanggal 10, anggota akan dikenakan denda 2.4 % dari besar angsuran perbulannya.
   c. Setelah angsuran lunas anggota bias meminjam kembali.

5. Persyarat simpanan bisa diambil :
    a. Keluar dari anggota koperasi KUB amanah soreang.
    b. Meninggal dunia.

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Prosedur sistem simpan pinjam pada Koperasi Bersama Amanah Soreang adalah sebagai berikut :

Prosedur pendaftaran anggota adalah sebagai berikut :

1. Calon anggota menyerahkan form pendaftaran kebagian pendaftaran
2. Bagian pendaftaran akan mencatat data anggota.
3. Lalu menjadi buku anggota, buku anggota tersebut diberikan kepada anggota.
4. Dan juga bagian pendaftaran akan menyimpan data anggota ke arsip data anggota.
5. Lalu arsip anggota itu diserahkan kepada ketua, yang berupa laporan data anggota

Prosedur simpanan anggota adalah sebagai berikut :

1. anggota menyerahkan buku ke bagian penyimpanan
2. pengurus simpanan mencocokan data-data anggota yang sudah di arsipkan.

3. Lalu simpanan di catat dibuku simpanan dan di arsipkan dan menyimpan datanya.
4. Bagian penyimpanan mengecek arsip simpanan untuk mencatat simpanan, maka buku simpanan dikembalikan lagi ke anggota.
5. Dari arsip simpanan anggota bagian penyimpanan membuat laporan simpanan anggota dan diserahkan pada ketua.

Prosedur pinjaman anggota adalah sebagai berikut :

1. Anggota menyerahkan formulir pinjaman ke bagian pinjaman
2. Bagian pinjaman memproses dengan cara mengecek data anggota di tempat arsip, jika bukan anggota koperasi maka formulir pinjaman akan di kembalikan ke anggota lagi atau tidak bisa meminjam
3. Jika memang terbukti sebagai anggota koperasi maka bagian peminjaman akan mengecek besarnya pinjaman yang akan diberikan kepada anggota yang mengajukan pinjaman, apabila besarnya nilai uang pinjaman tidak sesuai atau terlalu besar maka formulir pinjaman akan di kembalikan kepada anggota koperasi, untuk dijelaskan kepada anggota dengan 2 (dua) alternatif pilihan, yaitu permohonan pinjaman anggota koperasi tersebut dibatalkan atau tetap di setujui permohonannya, tetapi besarnya jumlah yang dipinjam diturunkan dari besarnya jumlah pinjaman yang diajukan oleh anggota koperasi tersebut.
4. Jika besarnya sesuai maka bagian peminjaman akan memroses pinjaman.
5. Kemudian bagian peminjaman akan memberikan struk bukti pinjaman.

6. Dari struk bukti peminjaman akan dibuat arsip apabila bagian peminjaman akan dibuatkan laporan peminjaman maka di arsip tersebut dapat dikeluarkan lagi.
7. Dari pembuatan laporan data peminjaman akan dibuat dokumen dua rangkap, satu untuk di simpan di bagian peminjaman dan satu lagi diberikan kepada ketua.

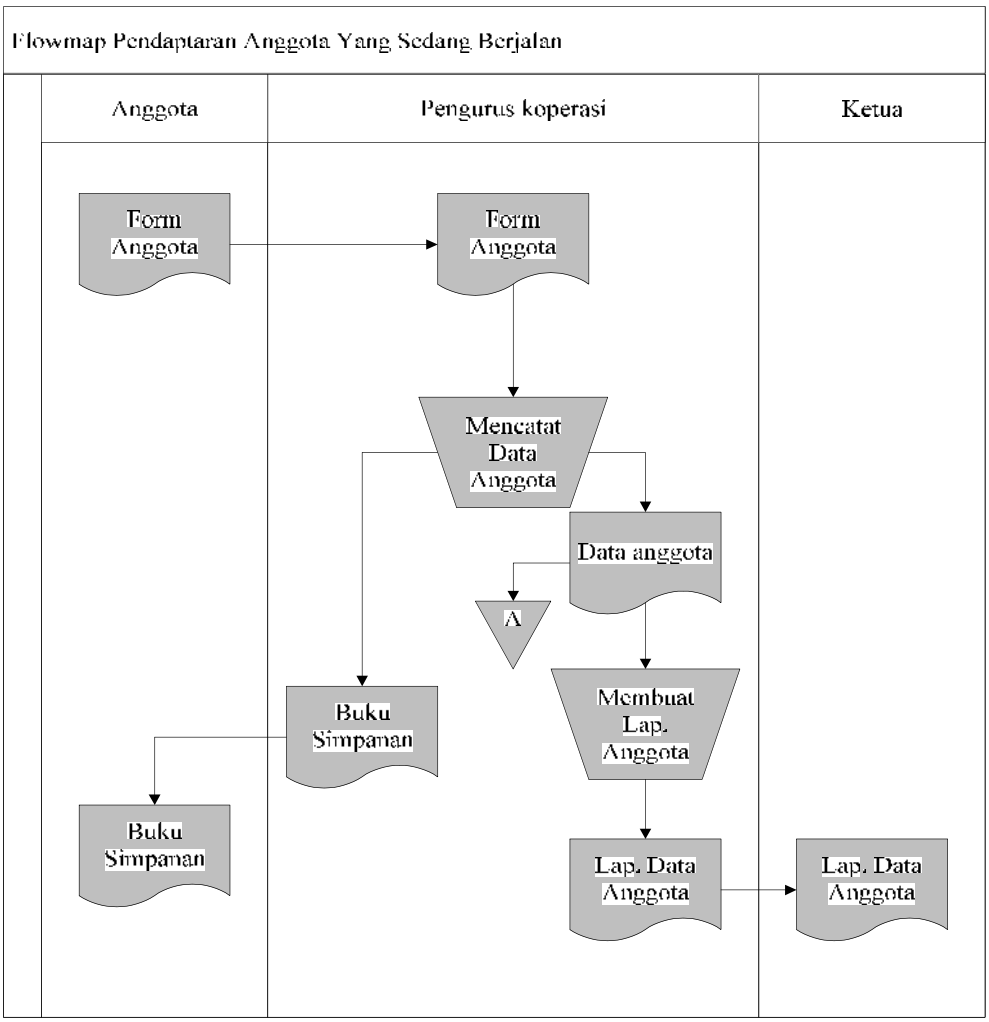
Prosedur angsuran atau pembayaran anggota adalah sebagai berikut :

1. pada saat angota akan membayar, anggota menyerahkan buku tabungan kepada pengurus pembayaran.
2. pengurus lalu mencatat setoran anggota.
3. setelah memcatat data setoran, pengurus membuat laporan setoran di buku tabungan dan membuat laporan untuk diserahkan pada anggota dan ketua.

Dari prosedur yang dijelaskan digambarkan didalam bentuk flowmap pada gambar sebagai berikut

4.1.2.1 Flow Map

1. Flowmap pendaptaran yang sedang berjalan pada KUB Amanah Soraeng adalah sebagai berikut :

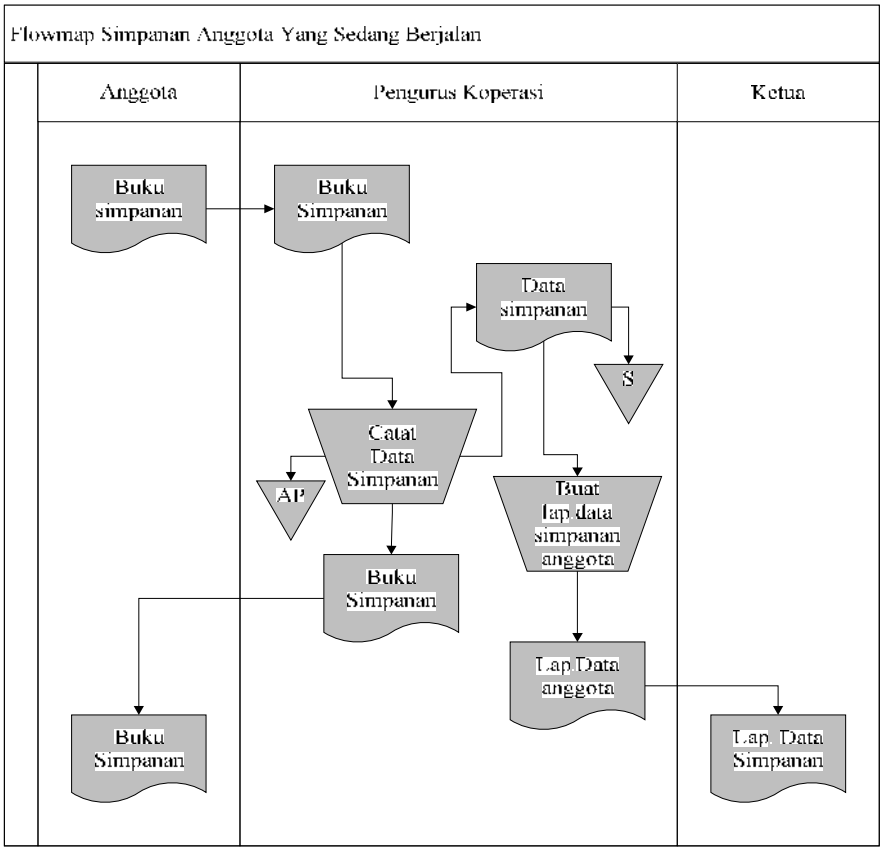


Gambar 4.1 Flowmap Pendaftaran Yang Sedang Berjalan

Keterangan :

A: Arsip Data Anggota

2. Flowmap simpanan anggota yang sedang berjalan pada KUB Amanah Soreang sebagai berikut:

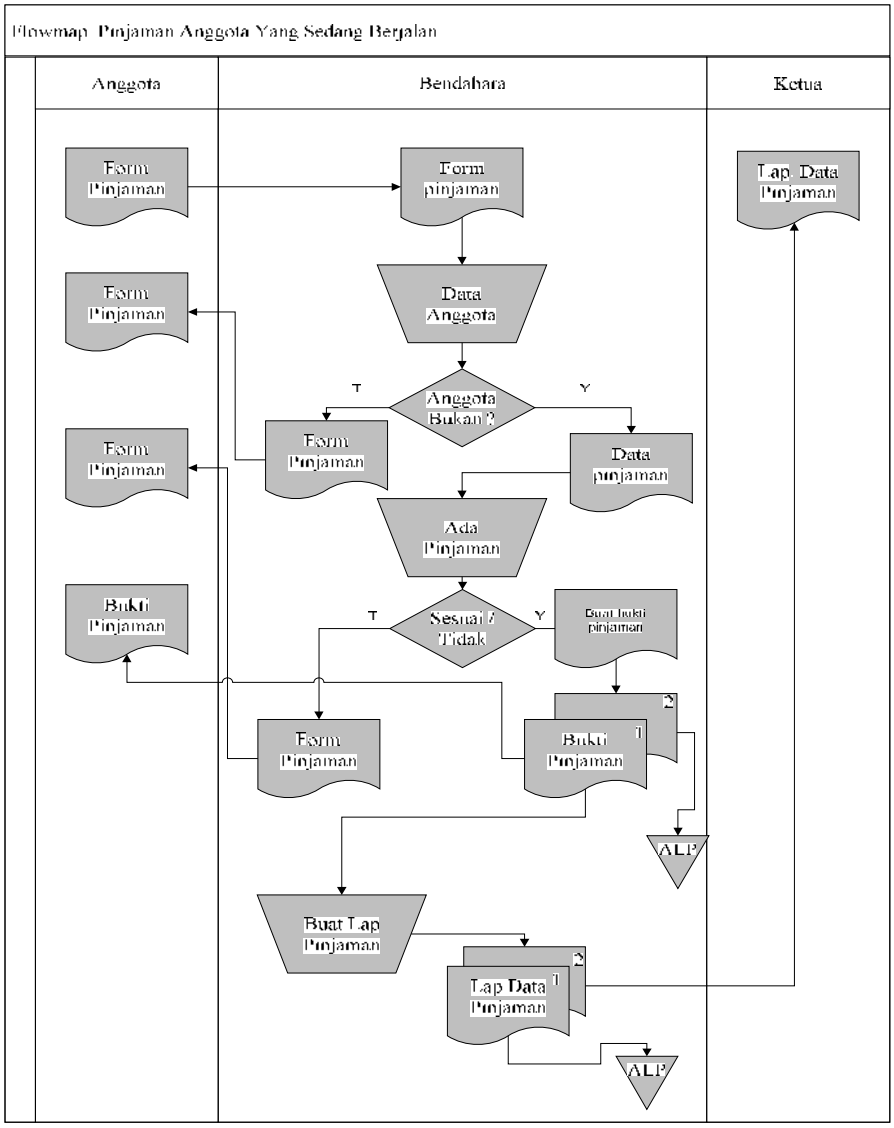


Ganbar 4.2 flowmap Simpanan Yang Sedang Berjalan

Keterangan :

S = Arsip Simpanan Anggota.

3. Flowmap Pinjaman yang sedang berjalan pada KUB Amanah Soreang sebagai berikut:

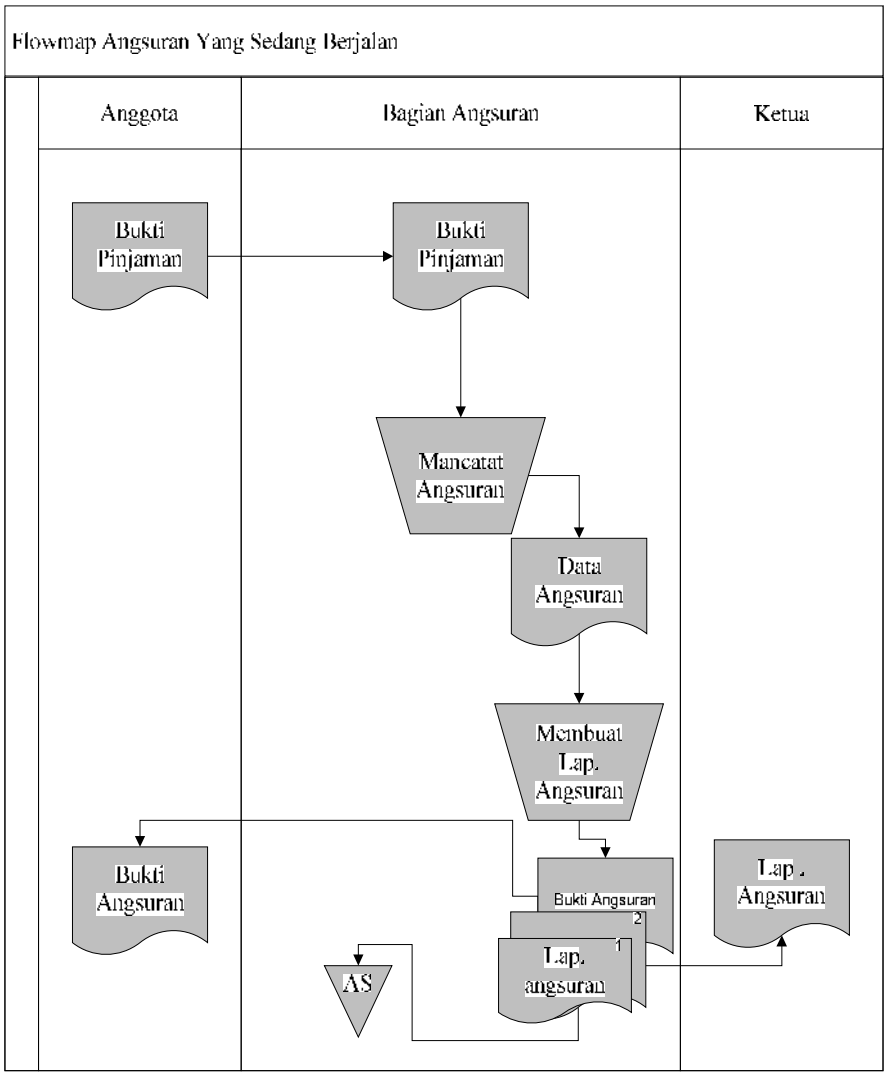


Gambar 4.3 Flowmap Pinjaman Yang Sedang Berjalan

Keterangan :

ALP = Arsip laporan pinjaman

4. Flowmap angsuran yang sedang berjalan pada KUB Amanah Soreang sebagai berikut:



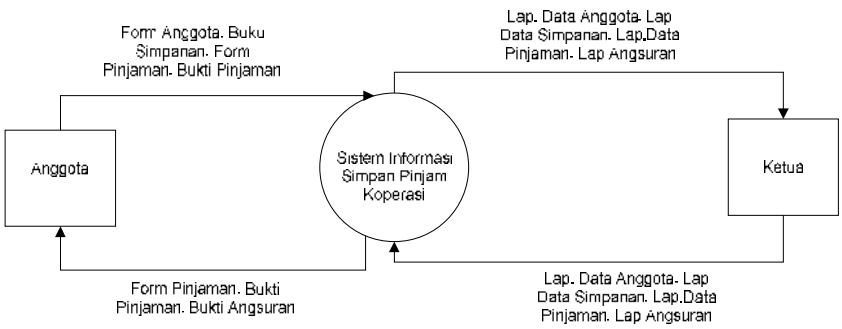
Gambar 4.4 Flowmap Pembayaran Pinjaman Yang Sedang Berjalan

Keterangan :

AS = Arsip Data Simpanan.

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan langkah awal dari analisis struktur dan level teratas dari diagram arus data dan menggambarkan aliran-aliran data kedalam dan keluar system/entitas-entitas yang terletak diluar system (Output) atau menerima data dari system tersebut (Input). Diagram onteks merupakan penggambaran sistem secara garis besar



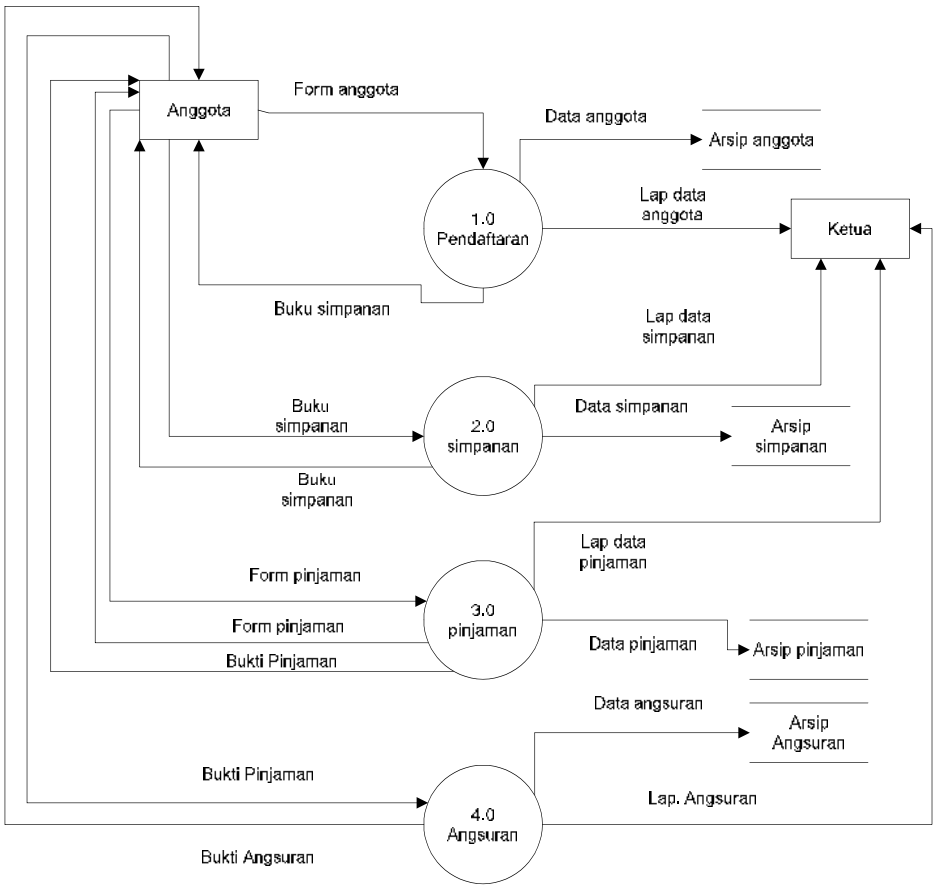
Gambar 4.5 Diagram Konteks Simpan Pinjman Yang Sedang Berjalan

Pada diagram konteks digambar 4.5 terdapat dua file, yaitu file anggota dan pimpinan juga dapat satu proses yaitu sistem informasi simpan pinjam. Pertama dari file anggota mengeluarkan form pendaftaran, buku simpanan, form pinjaman, dan struk pembayaran. Sedangkan dari proses Sistem informasi Simpan Pinjam ke file pimpinan yaitu berupa laporan anggota, laporan simpanan, laporan dan

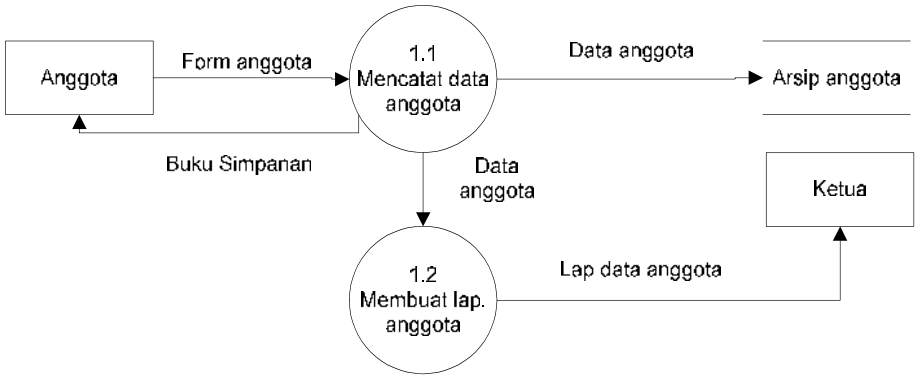
pinjaman. Dari proses sistem informasi simpan pinjam ke file anggota yaitu buku simpanan, form pinjaman, struk bukti pinjaman.

4.1.2.3 Data Flow Diagram

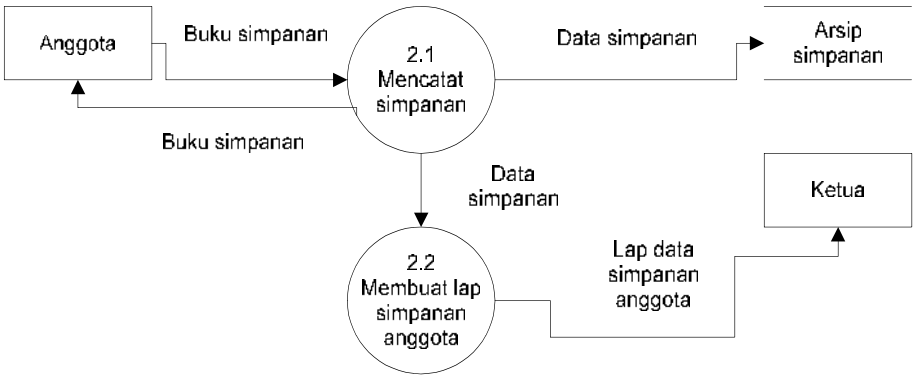
Data flow diagram (DFD) menggambarkan hubungan antar proses yang terjadi di dalam suatu sistem. Adapun *Data Flow Diagram* yang sedang berjalan saat ini adalah :



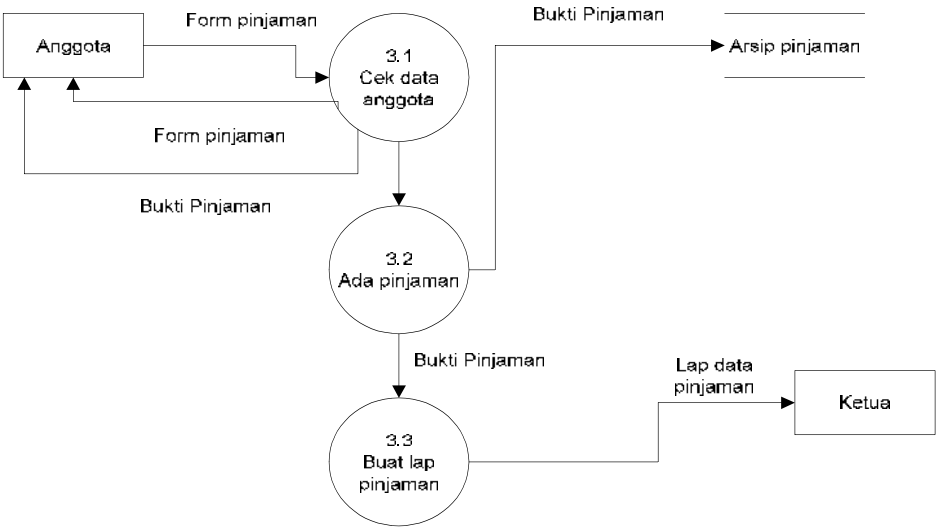
Gambar 4.6 DFD level 0 Simpan Pinjam Yang Sedang Berjalan



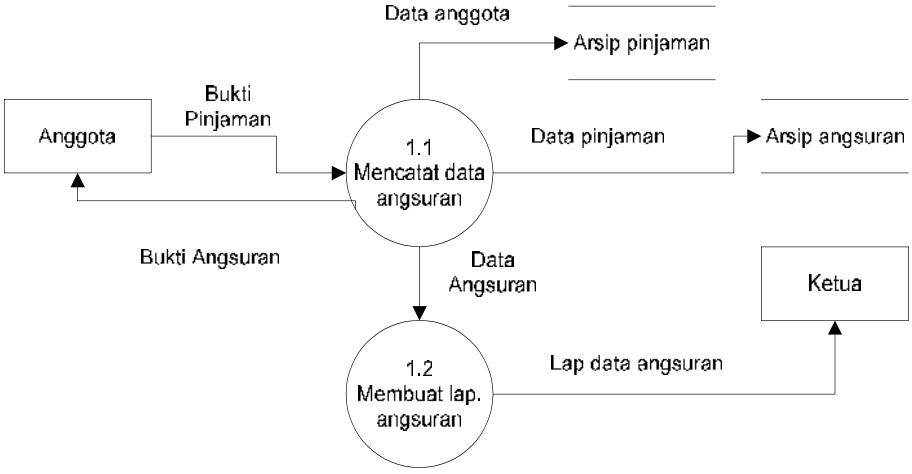
Gambar 4.7 DFD Level 1 Proses 1 Pendaftaran Anggota Yang Sedang Berjalan



Gambar 4.8 DFD Level 1 Proses 2 Simpanan Yang Sedang Berjalan



Gambar 4.9 DFD Level 1 Proses 3 Pinjaman Yang Sedang Berjalan



Gambar 4.10 DFD Level 1 Proses 4 Angsuran Yang Sedang Berjalan.

4.1.3 Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem simpan pinjam yang sedang berjalan pada koperasi KUB Amanah Soreang penulis bisa menyimpulkan bahwa masih terdapat beberapa masalah yang ada pada sistem tersebut.

Table 4.1 Evaluasi Sistem Informasi Simpan Pinjam.

No	Permasalahan	Rencana Penyelesaian
1	Penyimpanan data anggota yang tidak teratur, menyebabkan data tidak terkontrol dan sering kali rusak.	1. Rancangan program aplikasi yang dibuat, pengolahan data akan terintegrasi dan tersimpan dalam sebuah database yang memungkinkan data anggota akan terkontrol dengan baik.
2	Sering kali terjadi kesalahan dalam penghitungan simpanan , pinjaman dan angsuran	2. yang dibuat, dapat mempermudah petugas petugas koperasi dalam melakukan proses penghitungan, sehingga dapat memudahkan dan meningkatkan kualitas kerja petugas di koperasi.

4.1.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan setelah analisi dan siklus pengembangan sistem informasi yang diusulkan sebagai penyempurna dari sistem yang sedang berjalan, sistem yang lama masih dilakukan secara manual, sedangkan sistem yang diusulkan akan lebih ditekankan pada pengolahan data secara komputerisasi.

Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Bersama Amanah Soreang merupakan suatu sistem yang mengelola simpanan dan pinjaman koperasi. Mulai dari pendaftaran anggota, kelola simpanan, kelola pinjaman, kelola pembayaran angsuran , *posting* ke buku besar, serta kelola user (pengguna).

Di dalam sistem yang dirancang akan dikembangkan dengan memakai basis data yang berguna menyimpan data dengan jumlah data yang relatif banyak, sehingga dapat mempermudah pengguna untuk melakukan penyimpanan data, pencarian data yang cepat dan mudah, pengubahan data serta penghapusan data. Basis data tersebut menggunakan password supaya tidak terjadi manipulasi data yang tidak diinginkan user yang dapat mempengaruhi kinerja sistem.

Sistem ini terdapat validasi user yang berguna untuk memberikan hak akses kepada yang berhak untuk melakukan proses. Sehingga data yang disimpan di dalam basis data bisa terjamin keamanannya. Sistem ini juga terdapat proses *backup* basis data yang berfungsi dalam pemeliharaan data.

Di dalam penghitungan dan penyimpanan bunga dilakukan secara otomatis tiap bulan oleh sistem untuk mempermudah user.

Di dalam kelola transaksi juga digunakan proses otomasi, seperti tiap melakukan transaksi sistem akan otomatis mencetaknya ke dalam bentuk bukti transaksi. Jadi, rancangan sistem yang dibangun dapat mempermudah user dalam melakukan kinerjanya.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Usulan perancangan proses yang akan dibuat pada dasarnya adanya perubahan dari sitem yang sedang berjalan. Usulan sistem yang sedang dirancang akan memfokuskan pengembangan sistem pengolahan data simpan pinjam pada KUB Amanah Soreang yang akan menyimpan datanya berupa dokumen yang diarsipkan menjadi sistem yang menggunakan program Visual Bacis dan mengunakan media database.

Dengan tujuan utamanya yaitu menggantikan sistem yang lama dengan sistem yang baru, dan demikian sistem yang rancang ini diharapkan dapat menghasilkan informasi yang berguna, serta dapat membuat laporan-laporan cepat dan akurat.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Pada prinsipnya prosedur yang diusulkan tidak jauh berbeda dengan prosedur yang sedang berjalan, namun pada prosedurnya penulis mengusulkan ada satu yang diubah.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan suatu tahap lanjutan dari tahap analisis sistem dimana pada tahap ini penulis akan merancang sebuah sistem yang baru. Didalam perancangan prosedur ini bisa dijelaskan lebih detail perubahan-perubahan yang dilakukan terhadap sistem lama sehingga sistem baru yang diusulkan dapat lebih menjamin ketepatan informasi dan meminimalis permasalahan-permasalahan yang sering terjadi pada sistem lama.

Prosedur Pendaftaran Anggota yang Diusulkan :

1. Ketika anggota mendaftar ke koperasi anggota wajib membawa photocopy KTP , yang telah ditentukan sarat untuk mendaftar menjadi anggota baru .
2. Setelah mendaftar anggota akan menerima kartu koperasi , sebagai tanda anggota koperasi.
3. Lalu pengolah koperasi dicetak untuk diserahkan ke ketua koperasi sebagai laporan anggota baru.

Prosedur Simpanan Anggota Lama yang Diusulkan :

1. Anggota yang sudah terdaftar diwajibkan membayar setiap bulannya sebagai simpanan wajib dan jasa dengan jumlah yang sudah ditentukan oleh koperasi.
2. Kemudian setelah pengelola koperasi menerima dana dan rekap simpanan maka pengelola koperasi menginputkan kedalam data simpanan anggota.
3. Setelah itu data simpanan anggota tersebut dicetak untuk diserahkan ke ketua koperasi sebagai laporan simpanan.

Prosedur Pinjaman dan Angsuran yang Diusulkan :

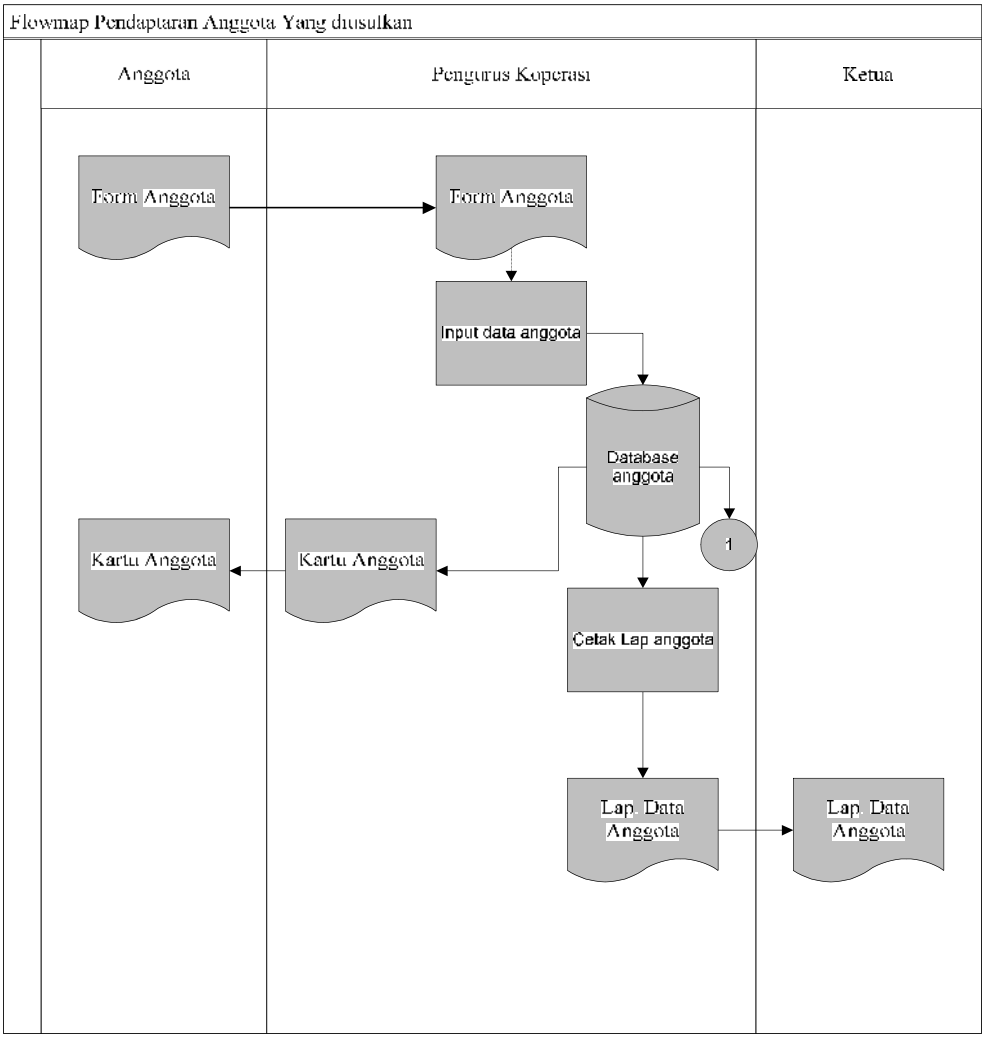
1. Setelah membayar simpanan pokok dan wajib maka anggota diperbolehkan meminjam dengan cara membuat surat pengajuan pinjaman .
2. Pengeloa koperasi kemudian mengecek jumlah pinjaman serta mengecek semua data-data anggota dengan indentitas asli (KTP) dan apakah disetujui atau tidak. Jika pengajuan tidak disetujui maka surat pengajuan pinjaman akan dikembalikan lagi kepada anggota.
3. Jika pinjaman anggota disetujui maka pengelola koperasi akan menginputkan nama anggota untuk dijadikan sebagai peminjam. Lalu pengelola koperasi mencetak bukti pinjaman untuk diserahkan kepada anggota sebagai bukti bahwa anggota telah meminjam uang di koperasi.
4. Pengelola koperasi membuat laporan pinjaman untuk dilaporkan kepada ketua.

5. Dari data pinjaman maka anggota diperintahkan untuk mengangsur sesuai dengan persyaratan yang diberikan oleh pengelola koperasi .
6. Setelah anggota meminjam sebulan kemudian anggota mengangsur pinjamannya dengan membawa bukti pinjaman lalu pengelola koperasi menginputkan nomor pinjaman setelah membayar angsuran pinjaman lalu pengelola USP mencetak bukti angsuran untuk diserahkan kepada anggota.
7. Pengelola koperasi kemudian membuat laporan angsuran untuk diserahkan kepada ketua.

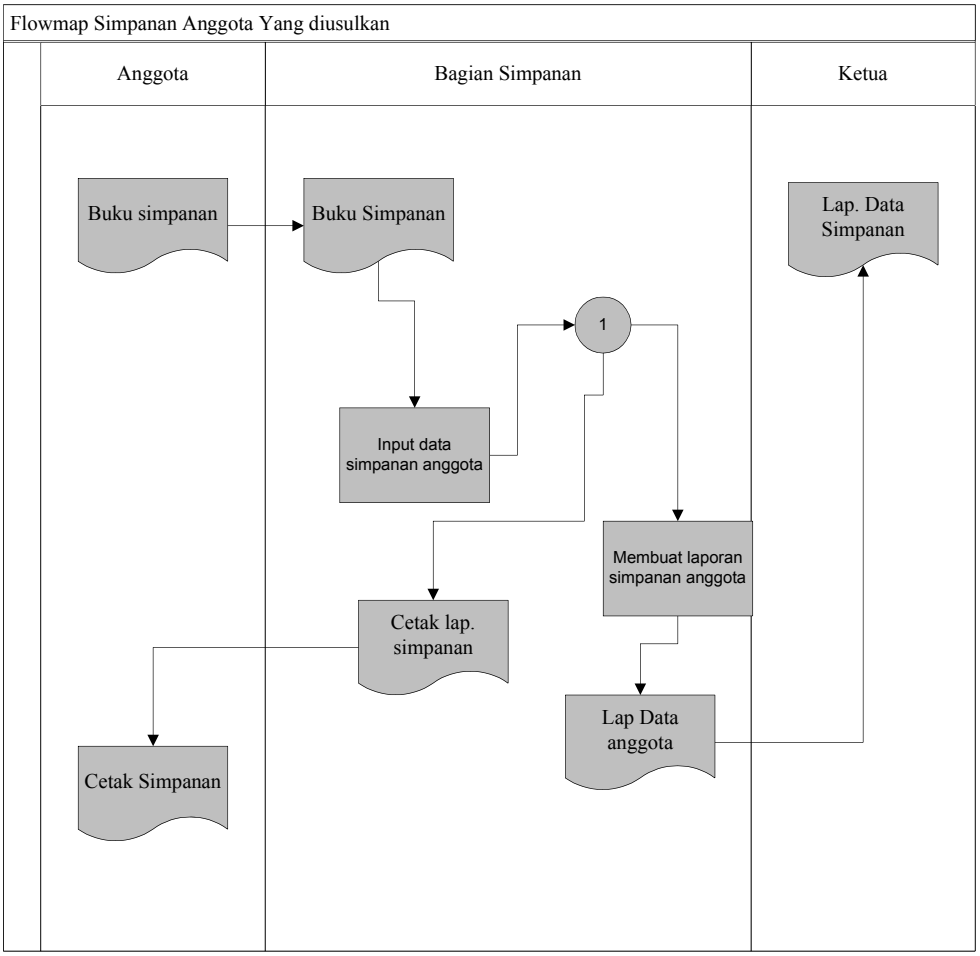
Dari prosedur yang dijelaskan digambarkan didalam bentuk flowmap pada gambar sebagai berikut.

4.2.3.1 Flow Map Yang Diusulan

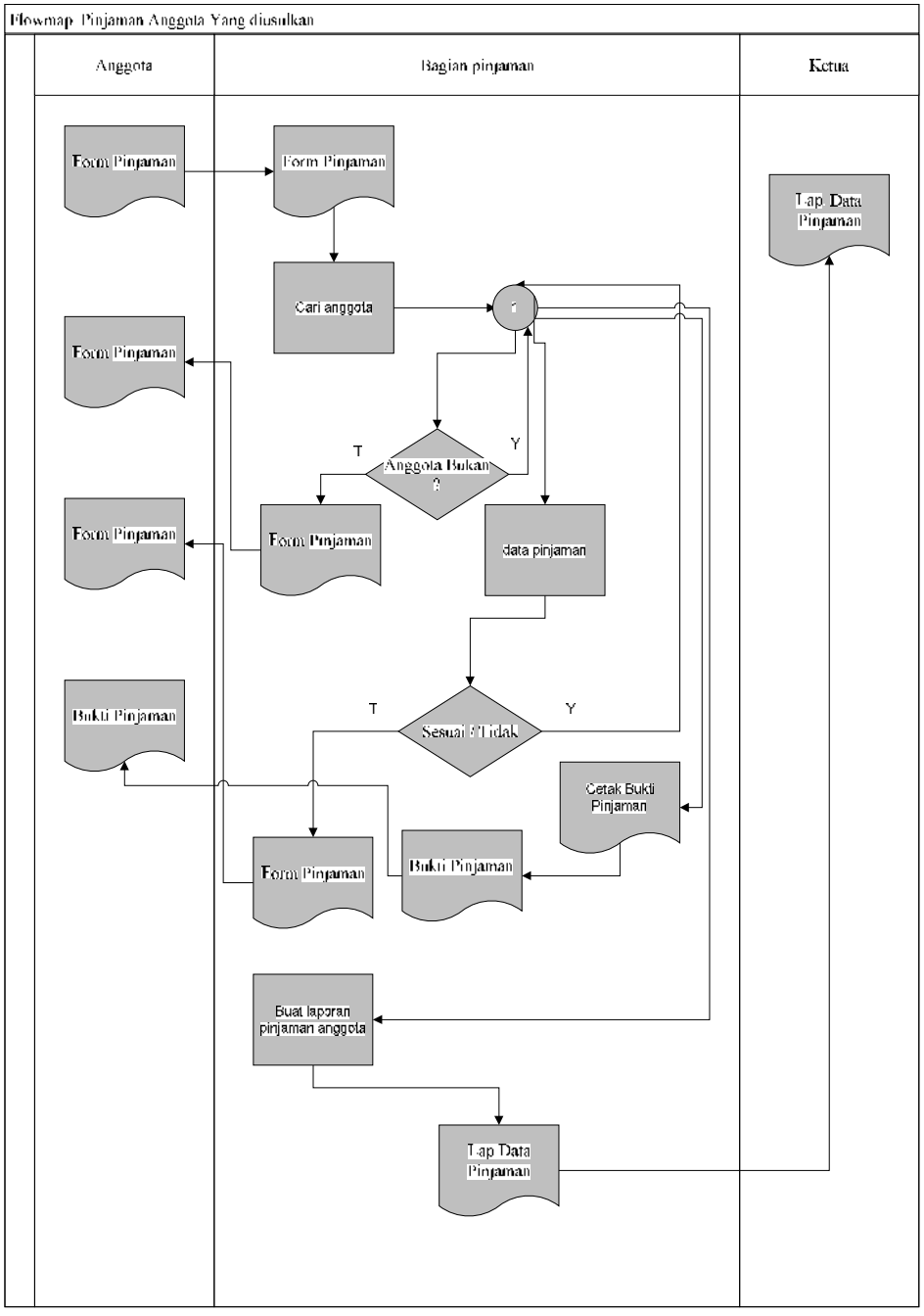
Hasil analisis yang masih dilakukan secara manual kemudian dikembangkan dengan sistem komputerisasi dimana data yang diterima dari anggota akan tersimpan kedalam media penyimpanan berbentuk file-file database komputer, agar pengolahan datanya efektif dan efesien sehingga prosesnya lebih mudah dikerjakan, maka berdasarkan kelemahan dari diagram alir sistem yang berjalan tersebut penulis mengusulkan diagram alir dokumen pendaftaran pada gambar –gambar sebagai berikut :



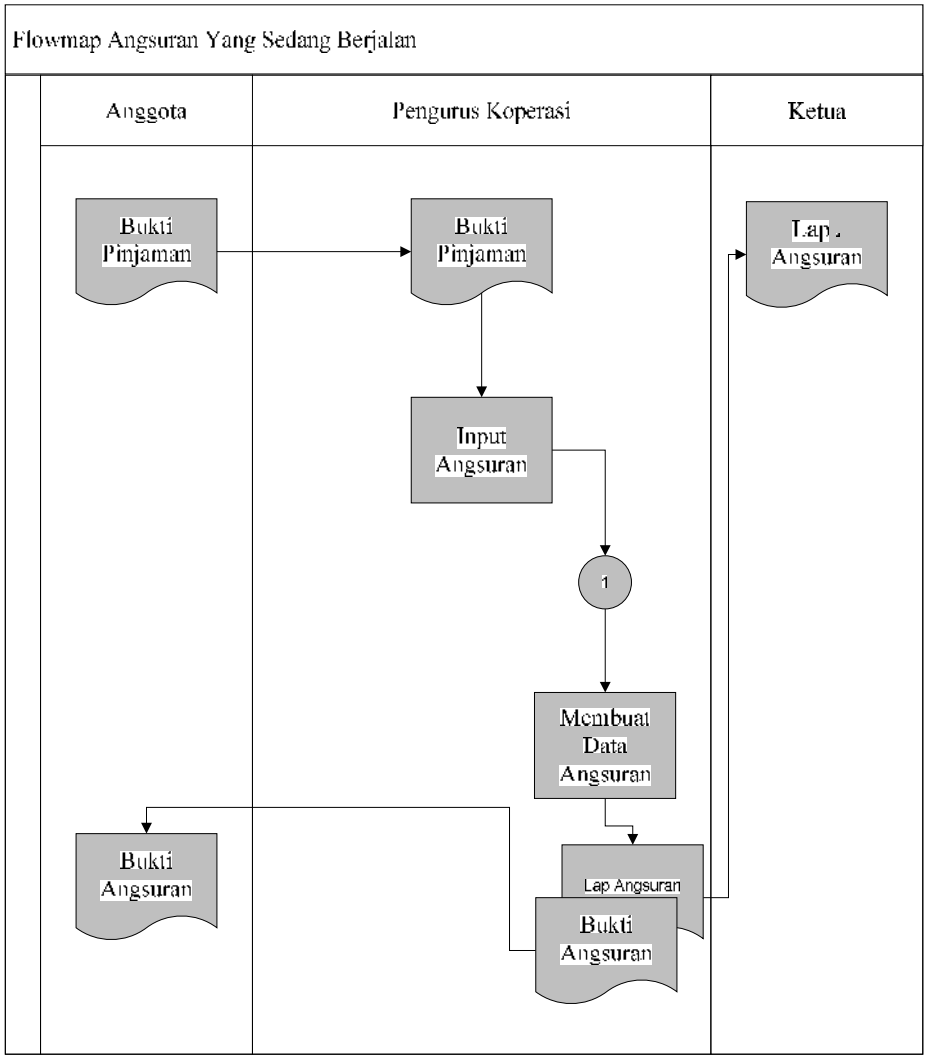
Gambar 4.11 Flowmap Pendaftaran Yang Diusulkan



Gambar 4.12 Flowmap Simpanan Yang Diusulkan



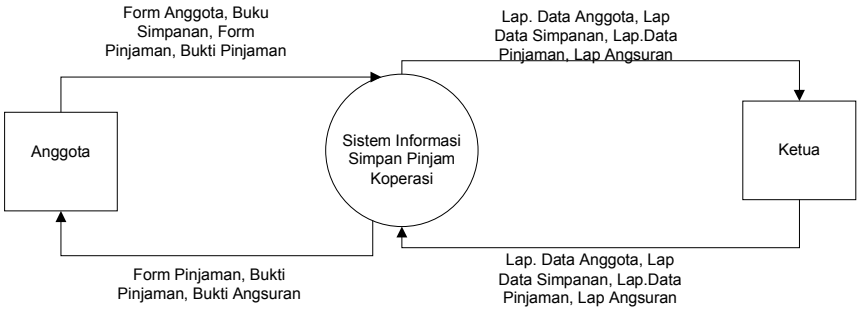
Gambar 4.13 Flowmap Pinjaman Yang Diusulkan



Gambar 4.14 Flowmap Angsuran Yang Diusulkan

4.2.3.2 Diagram Kontek

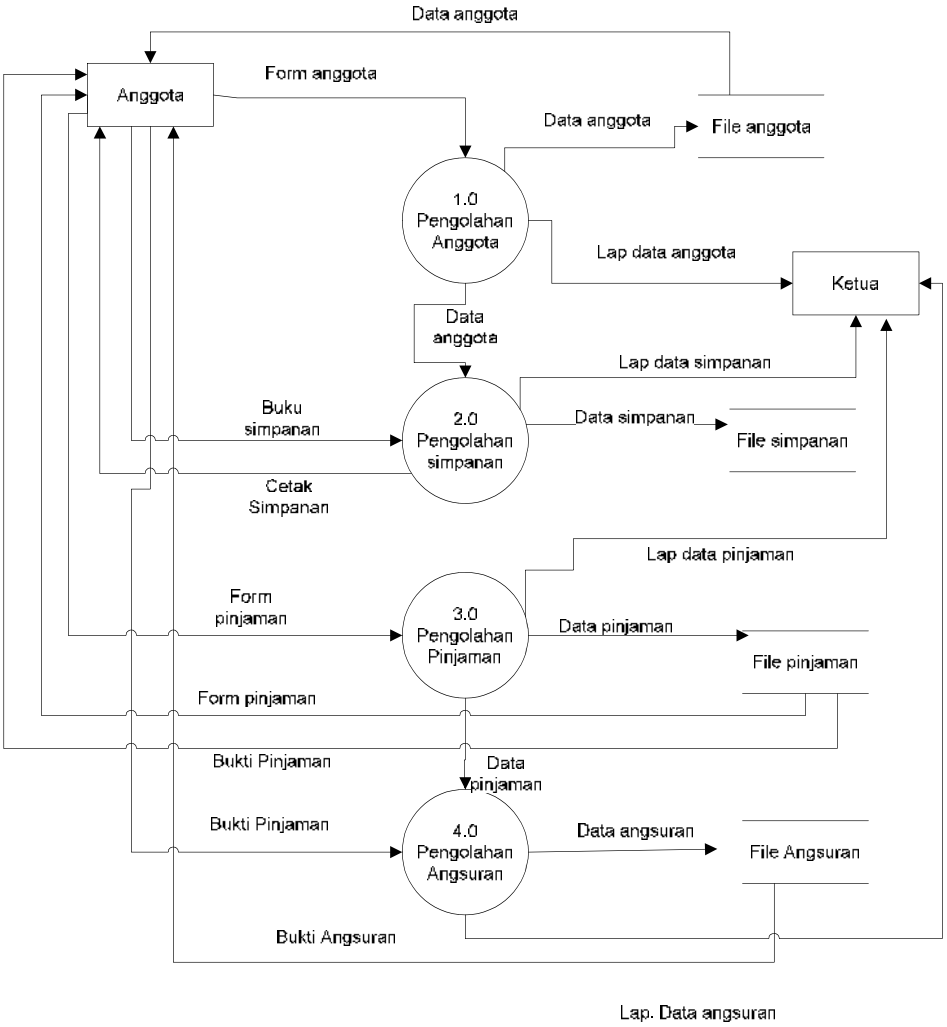
Context Diagram merupakan gambaran umum dari sebuah sistem yang digambarkan ke dalam sebuah proses, dimana di dalamnya hanya terdapat satu atau lebih *External Entity*, satu proses dan beberapa Aliran data (tidak ada *data store).* diagram kontak yang diusulkan adalah sebagai berikut :



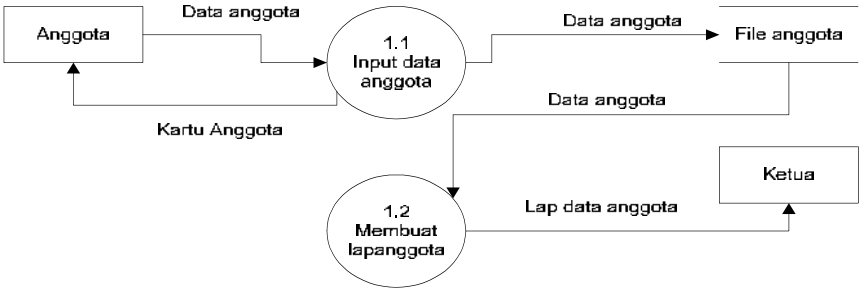
Gambar 4.15 Diagram Kontek Yang Diusulkan

4.2.3.3 Data Flow Diagram

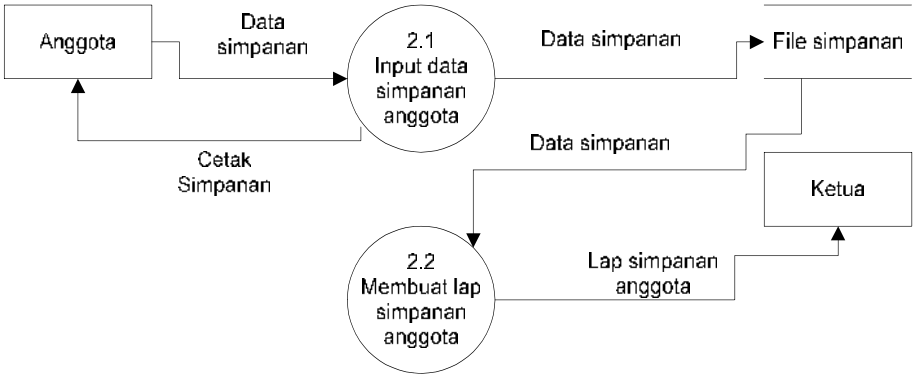
Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik di mana data tersebut mengalir atau disimpan, Adapun DFD yang sedang diusulkan sebagai berikut :



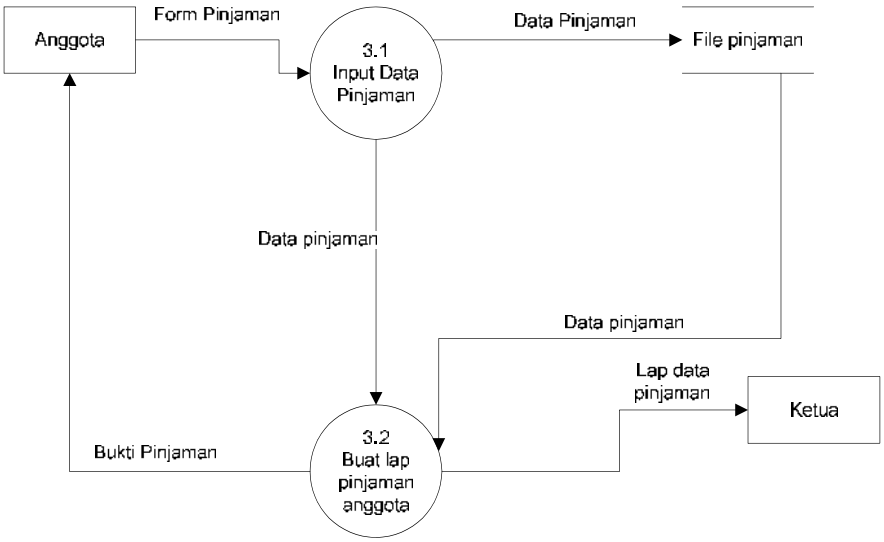
Gambar 4.16 DFD Level 0 Simpan Pinjam Yang Diusulkan



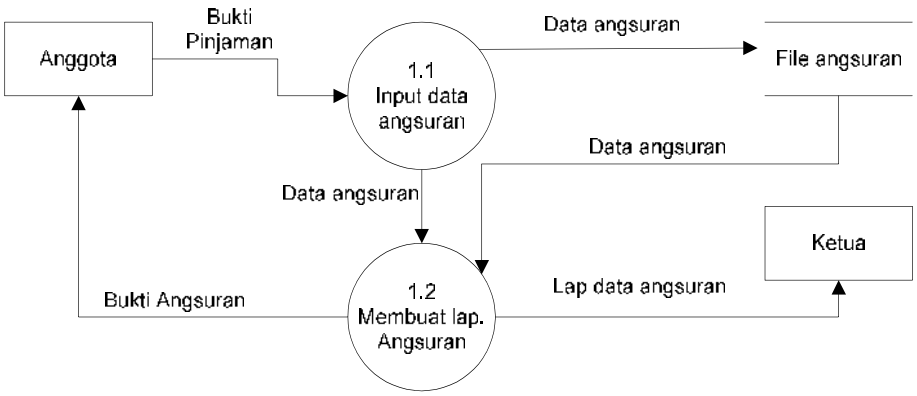
Gambar 4.17 DFD level 1 Proses 1 Pendaftaran Yang Diusulkan



Gambar 4.18 DFD Level 1 Proses 2 Simpanan Yang Diusulkan



Gambar 4.19 DFD Level 1 Proses 3 Pinjaman Yang Diusulkan



Gambar 4.20 level 1 proses 4 Angsuran Yang Diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan penjabaran dari aliran-aliran data yang ada di dalam sebuah data flow diagram dan merupakan entitas-entitas yang akan dibuat dalam sebuah *Entity Relationship Diagram*

Tabel 4.2 Data Anggota

Nama Arus Data	Data Anggota
Alias	-
Bentuk Data	Dokumen cetakan computer
Deskripsi	Data ini digunakan untuk menginput data anggota
Periode	Setiap melakukan transaksi
Struktur Data	No.Anggota, Nama, Alamat, Pekerjaan, No Telepon, tanggal masuk, jumlah pinjaman
Aliran data	Anggota-proses 1 - file data anggota, file data anggota - proses 1 – anggota .

Tabel 4.3 Data Simpanan

Nama Arus Data	Data Simpanan
Alias	-
Bentuk Data	Dokumen cetakan computer
Deskripsi	Untuk pemasukan jumlah simpanan anggota
Periode	Setiap melakukan transaksi simpanan oleh anggota
Struktur Data	No.Simpanan, No. Anggota, Tanggal Simpanan, Simpanan Pokok, Simpanan Wajib, Simpanan Sukarela, jumlah Simpanan
Aliran data	Anggota-proses 2 - file data simpanan, file data simpanan anggota - proses 1 – ketua

Tabel 4.4 Data Pinjaman

Nama Arus Data	Data Pinjaman
Alias	-
Bentuk Data	Dokumen cetakan computer
Arus Data	Pinjaman level 1 proses 3
Deskripsi	Untuk pemasukan data pinjaman
Periode	Setiap melakukan transaksi pinjaman oleh anggota
Struktur Data	No. Pinjaman, No. Anggota, Tanggal Pinjaman, Besar Pinjaman, jangka, Bunga, jumlah Pinjaman, Besar Angsuran
Aliran data	Anggota-proses 3 - file data pinjaman, file data pinjaman-proses 3 – ketua

Table 4.5 Angsuran

Nama Arus Data	Data Pembayaran
Alias	-
Bentuk Data	Dokumen cetakan computer
Arus Data	Angsuran level 1 proses 4
Deskripsi	Data ini digunakan setiap melakukan transaksi pembayaran oleh anggota
Periode	Setiap melakukan transaksi pembayaran oleh anggota
Struktur Data	No Angsuran, No pinjaman, tanggal Angsuran, Angsuran ke-, jumlah Angsuran, Sisa Angsuran
Aliran data	Anggota-proses 4 - file data angsuran, file data angsuran - proses 4 – ketua .

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basi data ini dibuat dengan tujuan untuk mengendentifikasikan isi atau struktur dari tiap-tiap file yang telah digunakan pada database. Pada perancangan basis data ini akan dibahas Normalisasi, relasi tabel, Entity-Relationship Diagram (ERD), dan struktur file. Karena struktur data dan hubungan antar data relatif kompleks, maka *ERD* menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data,

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan cara pendekatan lain dalam membangun desain basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan criteria standar untuk menghasilkan struktur table yang normal.

1. Bentuk Unnormal

   {no_anggota, nama, alamat, pekerjaan, no_telepon, tgl_masuk, jumlah_pinjam, no_simpanan, no_anggota, nama, s_pokok, s_wajib, s_sukarela, jumlah_simpanan, no_pinjaman, no_anggota, tanggal, besar_pinjaman, jangka, bunga, jumlah_pinjaman, besar_angsuran no_pinjaman, no_angsuran, tanggal_pembayaran, besar_pinjaman, sisa_angsuran, angsuran_ke, denda, bunga, total_bayar }

a. Bentuk normal pertama

{no_anggota, nama, alamat, pekerjaan, no_telepon, tgl_masuk, jumlah_pinjaman, no_simpanan, s_pokok, s_wajib, s_sukarela, jumlah_simpanan, no_pinjaman, tanggal, besar_pinjaman, jangka, bunga, jumlah_pinjaman, besar_angsuran, no_angsuran, tanggal_pembayaran, besar_pinjaman, sisa_angsuran, angsuran_ke, denda, bunga, total_bayar}

b. Bentuk normal kedua

Tabel anggota = {no_anggota*, nama, alamat, pekerjaan, no_telepon, tgl_masuk, jumlah_masuk}

Tabel simpanan = {no_simpanan*, no_anggota**, s_pokok, s_wajib, s_sukarela, jumlah_simpanan}

Tabel pinjaman = {no_pinjaman*,no_anggota**, tanggal, besar_pinjaman, jangka, bunga, jumlah_pinjaman, besar_angsuran}

Table angsuran = {no_angsuran*, no_pinjaman**, tanggal_pembayaran, besar_pinjaman, sisa_angsuran, angsuran_ke, denda, bunga, total_bayar}

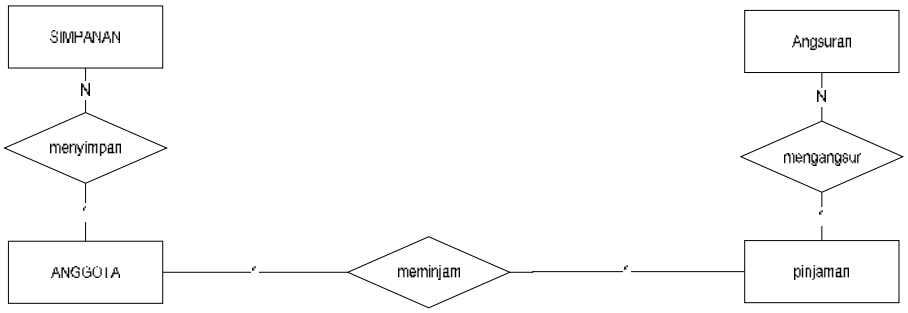
Keterangan :

* = Kunci Primer *(Primary Key)*

** = Kunci Tamu *(Foreign Key)*

4.2.4.2 Entity Relationship Diagram

Entity-Relationship Diagram (ERD) merupakan model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan (dalam *DFD*). *ERD* digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Adapun gambar dari ERD adalah sebagai berikut :

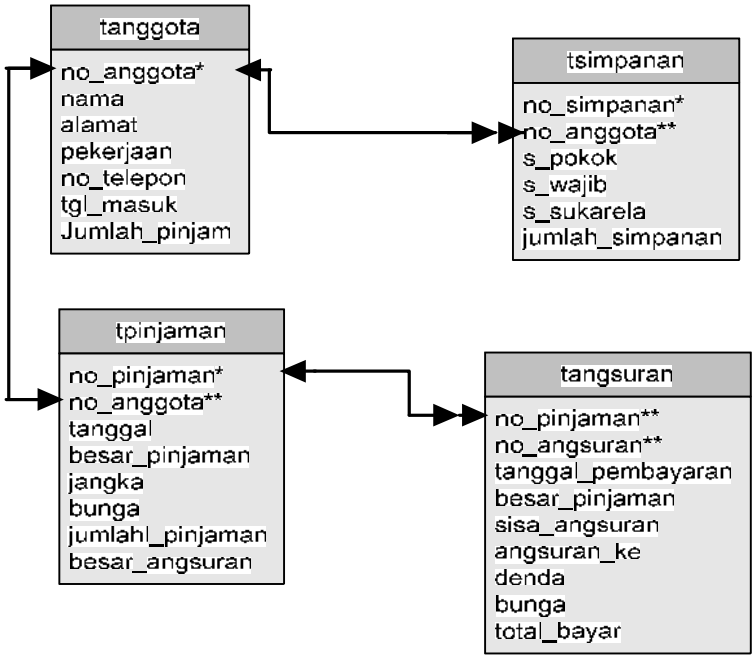


Gambar 4.21 Entity Relationship Diagram (ERD)

1.2.4.3 Relasi Tabel

Proses relasi antar table merupakan pengelompokan data menjadi table yang menunjukan entity dan relasinya yang berfungsi untuk megakses item data sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah dimodofikasi. Proses ini diperlukan untuk mengorganisasikan kembali suatu file dengan group

elemen yang berulang-ulang. Adapun relasi antar table dari sistem yang diusulkan yaitu :



Gambar 4.22 Relasi Tabel

4.2.4.4 Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi file. Hal ini dimaksudkan untuk mengatur kegiatan pencarian data dan pembuatan laporan sehingga memudahkan kerja system computer. Struktur file digunakan dalam perancangan system karena struktur file ini akan menentukan struktur fisik database yang menunjukan struktur elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur file merupakan urutan isi atau data-data item yang terdaftar

pada sebuah record. Adapun file yang dipakai untuk aplikasi pengolahan data simpan pinjam ini dijabarkan dalam table – table berikut :

1. Tabel Anggota

   Nama Table : tanggota

   Primary Key : No anggota

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Tabel 4.6 Tabel Anggota

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	No_anggota	Varchar	10	No anggota
2	Nama	Varchar	20	Nama anggota
3	Alamat	Varchar	20	Alamat anggota
4	Pekerjaan	Varchar	20	Pekerjaan anggota
5	No_telepon	Varchar	20	No telepon anggota
6	Tgl_masuk	Datetime	8	Tanggal masuk anggota
7	Jumlah_pinjam	Float	8	Jumlah pinjaman

2. Tabel Simpanan

   Nama Tabel : tsimpanan

   Primary Key : no simpanan

   Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.7 Tabel Simpanan

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	No_simpanan	varchar	10	No simpanan anggota
2	No_anggota	varchar	10	No anggota
3	S_pokok	Float	8	Simpanan pokok anggota
4	S_wajib	Float	8	Simpanan wajib anggota
5	S_sukarela	Float	8	Simpanan sukarela
6	Jumlah_simpanan	Float	8	Jumlah simpanan

3. Tabel Pinjaman

Nama table : tpinjaman

Primary Key : No pinjaman

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.8 Tabel Pinjaman

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	No_pinjaman	Varchar	10	No pinjaman anggota
2	No_anggota	Varchar	10	No anggota
3	Tanggal	Datetime	8	Tanggal pinjaman anggota
4	Besar_pinjaman	Float	8	Besarnya pinjaman
5	Jangka	Int	4	Jangka waktu
6	Bunga	Float	8	Bunga pinjaman
7	jumlah_pinjaman	Float	8	Total pinjaman
8	Besar_angsuran	Float	8	Besarnnya angsuran anggota

4. Tabel Angsuran

Nama tabel : tangsuran

Primary Key : No pinjaman

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.9 Tabel Angsuran

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	No_angsuran	Varchar	10	No angsuran
2	No_pinjaman	varchar	10	No pinjaman anggota
3	Tgl_angsrn	Datetime	8	tanggal angsuran
4	Angsuran_ke	Int	4	Bayar berapa
5	Jumlah_angsur	Float	8	Besar pinjaman
6	Sisa_angsur	Float	8	Sisa angsuran
7	Denda	Float	8	Denda
8	Bunga	Float	8	Bunga
9	Total_bayar	Varchar	10	Total bayar

4.2.4.5 Kondifikasi

Pengodean dibuat untuk mengaklapikasikan data dan membantu dalam mengindefinisikan objek data. Pengodeang program aplikasi untuk sistem informasi pada KUB Amanah Soreang adalah sebagai berikut :

a. Kodifikasi No. Anggota

NA-OOOOOOOO

A B

A : dua digit pertama kode anggota

B : Empat no digit pertama masuk tahun anggota dan empat digit terakhir no urut anggota

Contoh : NA-201000001

Keterangan :

NA adalah kode anggota

00001 adalah nomor urut anggota

b. Kodifikasi No. Pinjaman

NA-OOOOOOOO

A B

A : dua digit pertama kode anggota pinjaman

B : Empat no digit pertama masuk tahun anggota dan empat digit terakhir no urut anggota

Contoh : NP-20100001

Keterangan :

NP adalah kode anggota

00001 adalah nomor urut anggota

c. Kodifikasi No. Simpanan

NS-OOOOOOOO

A B

A : dua digit pertama kode anggota simpanan

B : Empat no digit pertama masuk tahun anggota dan empat digit terakhir no urut anggota

Contoh : NS-201000001

Keterangan :

NS adalah kode anggota

00001 adalah nomor urut anggota

d. Kodifikasi No. Angsuran

ANG-OOOOOOOO

A B

A : dua digit pertama kode anggota simpanan

B : Empat no digit pertama masuk tahun anggota dan empat digit terakhir no urut anggota

Contoh : ANG-20100001

Keterangan :

ANG adalah kode anggota

00001 adalah nomor urut anggota

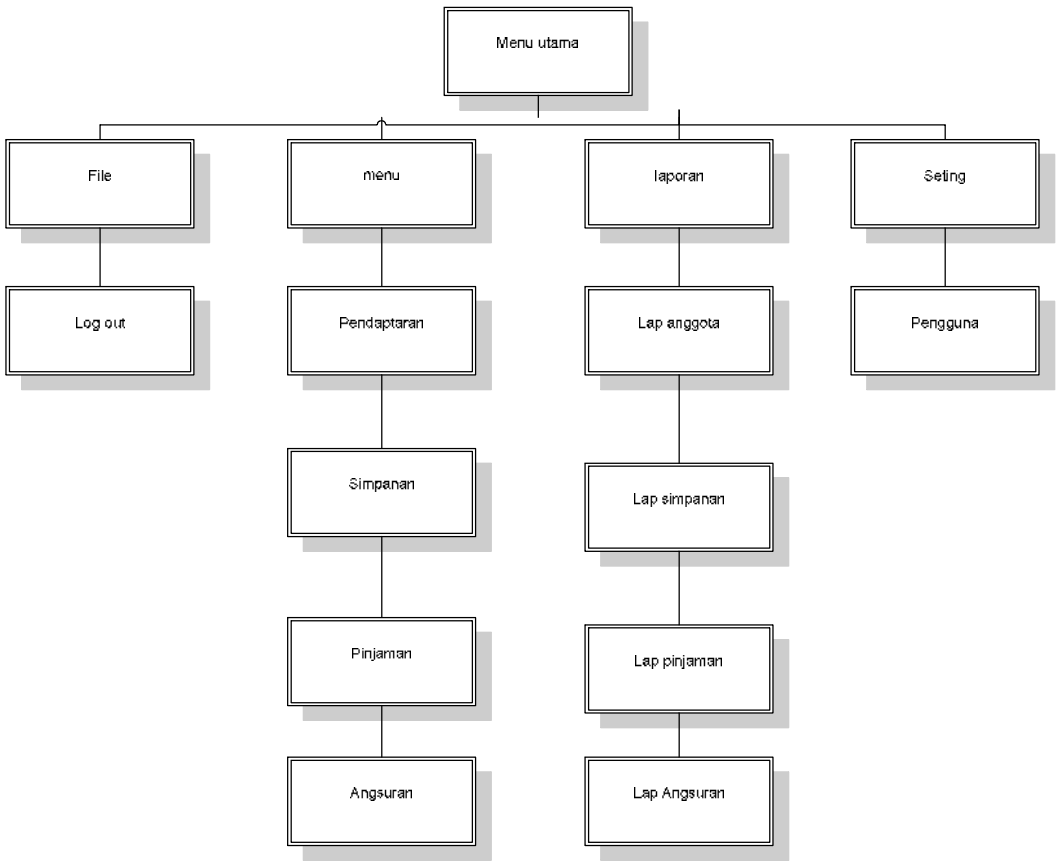
4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka merupakan rancangan bentuk program aplikasi yang dihasilkan dari sistem yang telah dirancang. Perancangannya meliputi perancangan struktur menu, perancangan input dan perancangan output.

Program dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari intruksi-intruksi atau perintah-perintah terperinci yang sudah disiapkan oleh komputer sehingga dapat melakukan fungsi sesuai dengan yang telah ditentukan. Tujuan dari pembuatan program ini adalah untuk mempermudah dan mempercepat aktivitas yang berhubungan dengan pengolahan data dan untuk membentuk suatu sistem yang lebih baik.

4.2.5.1 Struktur Menu

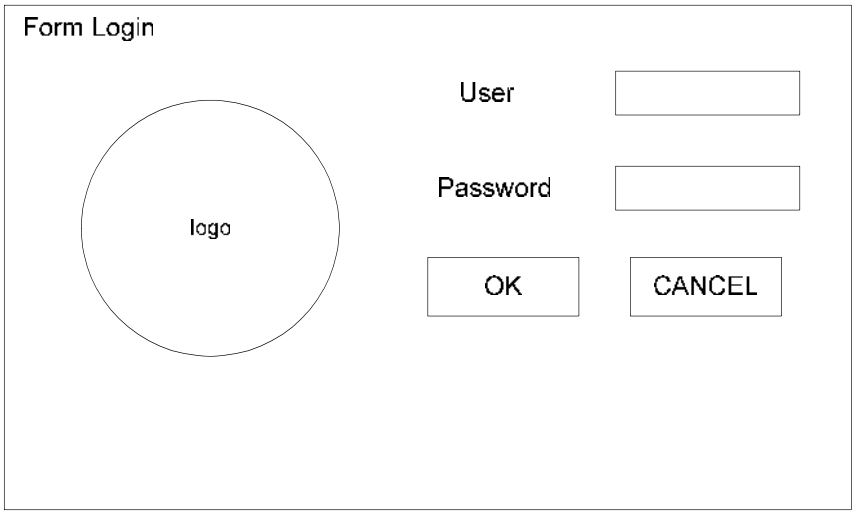
Pada tahap ini merupakan bentuk rancangan dari program aplikasi yang penyusun rancang, berikut adalah rancangannya :



Gambar 4.23 Struktur File

4.2.5.2 Perancangan Input

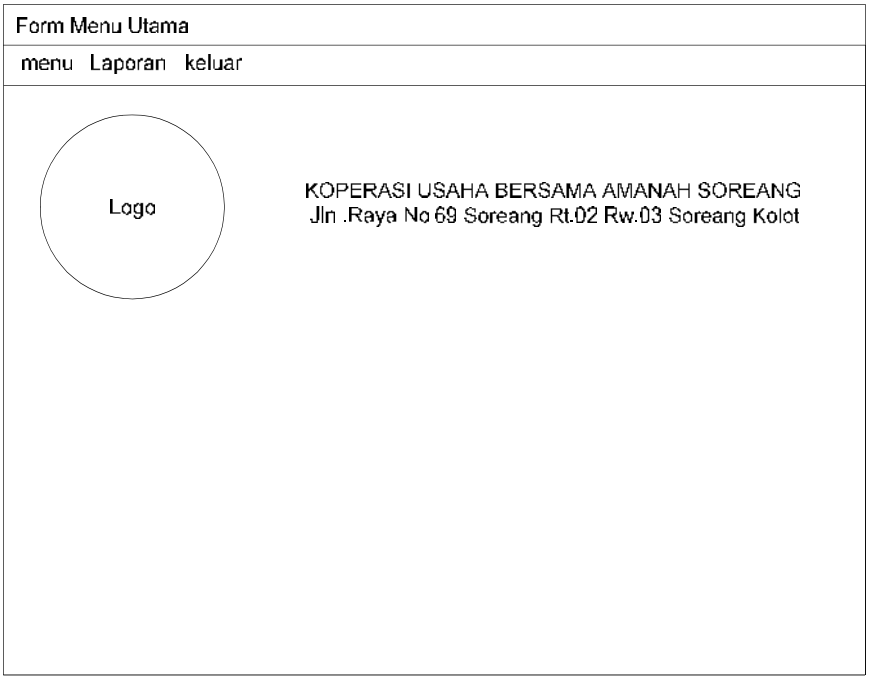
Perancangan input merupakan gambaran dari program aplikasi memasukan data yang akan dibuat. Perancangan ini yang pertama kali keluar pada program aplikasi yang akan dibuat adalah login. Dimana login ini berfungsi sebagai keamanan data yang merupakan pintu untuk masuk ke program aplikasi. Jadi untuk masuk ke program aplikasi pertama kali kita harus mengisi login yang didalamnya terdapat user dan password.



Gambar 4.24 Form Desain Login

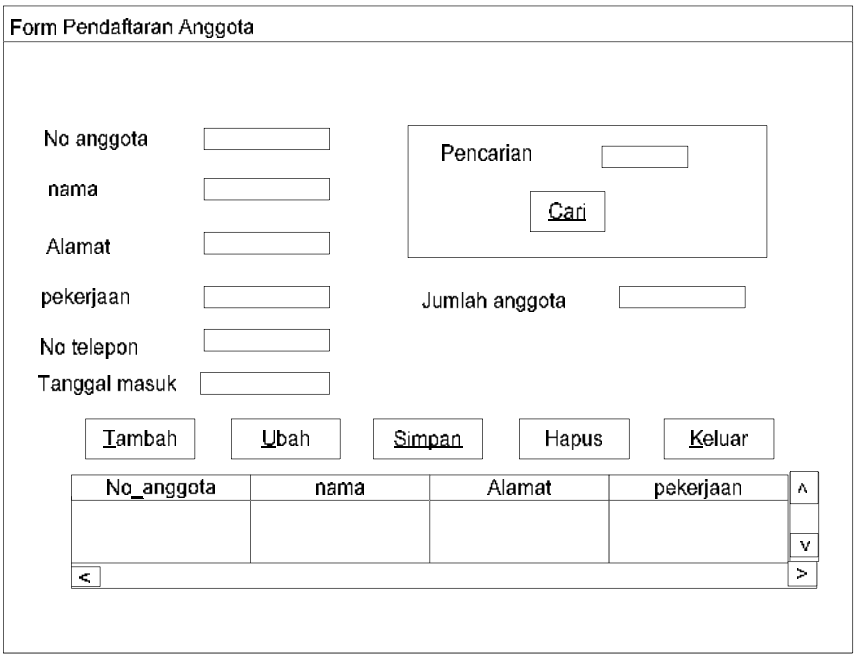
Pada form menu utama terdapat beberapa tools tang dapat digunakan yaitu file, laporan dan exit. Pada tools file di dalamnya terdapat dat pendaftaran dan data siswa baru. Pada tools lapoan

didalamnya terdapat laporan data siswa baru dan laporan SPSB. Pada tools exit berisi keluar dari menu.



Gambar 4.25 Form Desain Menu

Pada form input pertama yaitu form pendaftaran anggota baru yang digunakan untuk memasukan data anggota baru yang mendaftar.

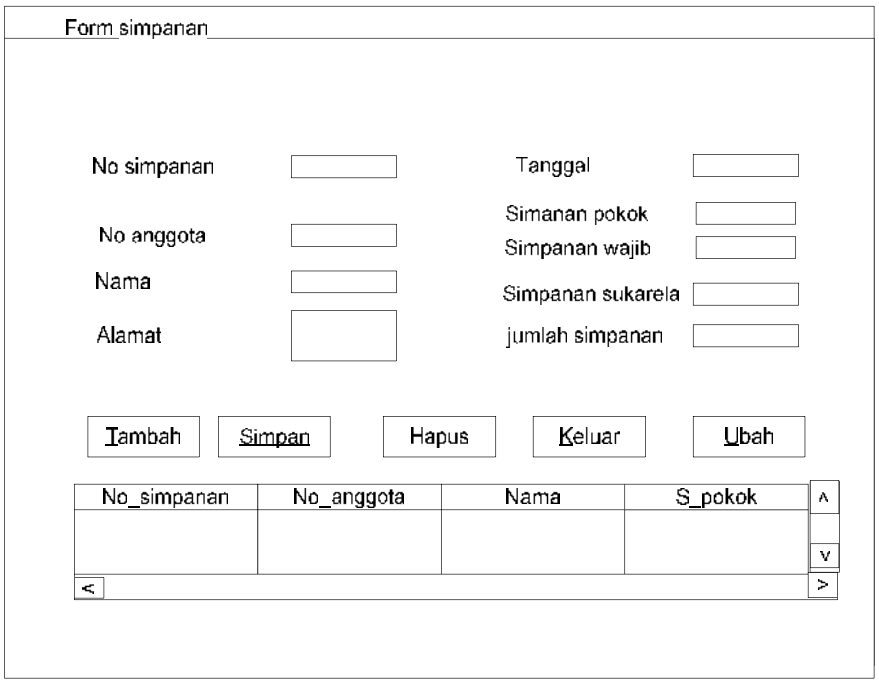


Gambar 4.26 Form Desain Pendaptaran Anggota

Tabel 4.10 Fungsi Tombol Data Anggota

No	Nama Tombol	Fungsi
1.	Tombol Tambah	Untuk menambah data yang belum ada
2.	Tombol Simpan	Untuk menyimpan data ke database
3.	Tombol Hapus	Untuk menghapus data anggota
4.	Tombol Keluar	Untuk keluar dari form anggota
5.	Tombol Ubah	Untuk merubah data anggota
6.	Tombol Cari	Untuk mencari data Anggota

Pada form input kedua yaitu form simpanan anggota yang digunakan untuk memasukan data simpanan anggota baru

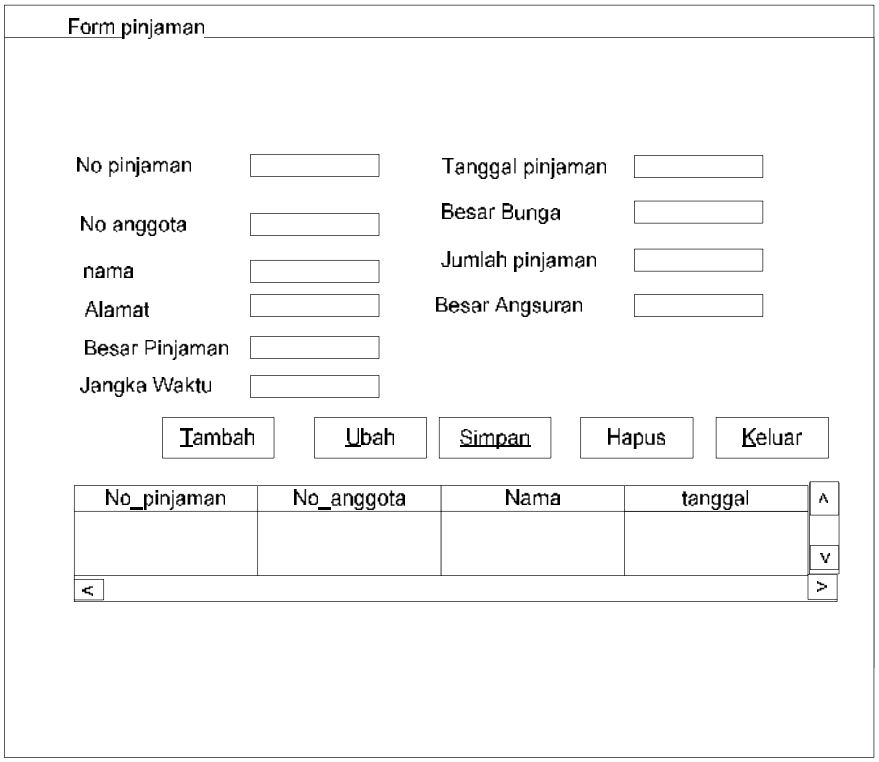


Gambar 4.27 Form Desain Simpanan

Tabel 4.11 Fungsi Tombol Data Simpanan

No	Nama Tombol	Kegunaan
1.	Tombol Tambah	Untuk melakukan transaksi baru
2.	Tombol Simpan	Untuk menyimpan data ke database
3.	Tombol Hapus	Untuk menghapus data simpanan anggota
4.	Tombol Ubah	Untuk mengubah data yang diisi
6.	Tombol Keluar	Untuk keluar dari form transaksi Simpanan

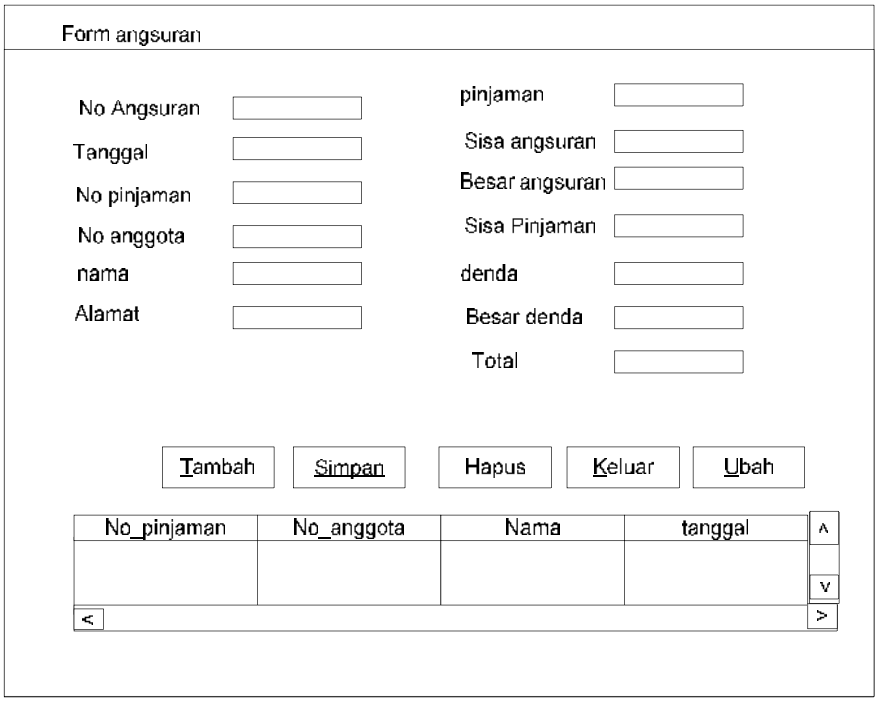
Pada form input keiga yaitu form pinjaman anggota baru yang digunakan untuk memasukan data pinjaman anggota baru .



Gambar 4.28 Form Desain Pinjaman

Tabel 4.12 Fungsi Tombol Data Pinjaman

No	Nama Tombol	Kegunaan
1.	Tombol Tambah	Untuk melakukan transaksi pinjaman baru
2.	Tombol Simpan	Untuk menyimpan data ke database
3.	Tombol Hapus	Untuk menghapus data pinjaman anggota
4.	Tombol Ubah	Untuk mengubah data yang diisi
6.	Tombol Keluar	Untuk keluar dari form transaksi peminjaman



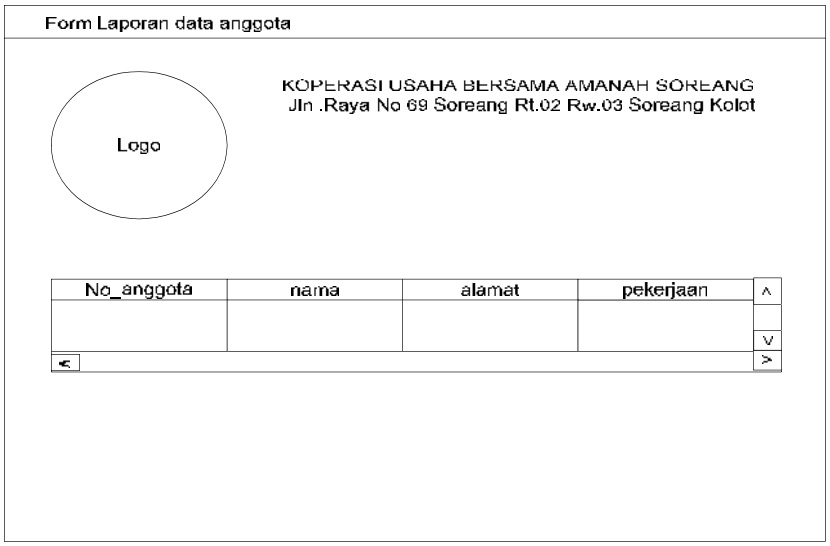
Gambar 4.29 Form Desain Angsuran

Tabel 4.13 Fungsi Tombol Data Angsuran

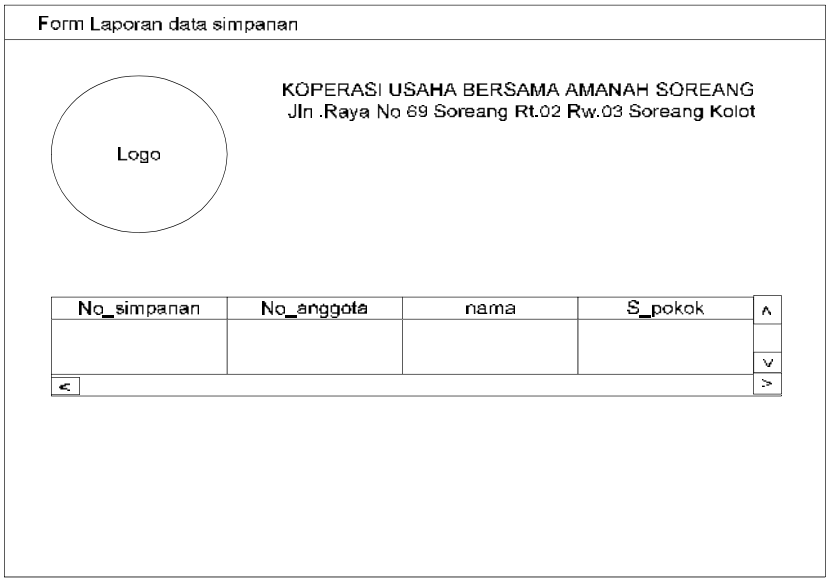
No	Nama Tombol	Kegunaan
1.	Tombol Tambah	Untuk melakukan transaksi angsuran baru
2.	Tombol Simpan	Untuk menyimpan data angsuran
3.	Tombol Hapus	Untuk menghapus data angsuran anggota
4	Tombol Ubah	Untuk mengubah data anggota
5	Tombol Keluar	Untuk keluar dari form transaksi pengembalian

4.2.5.3 Perancangan Output

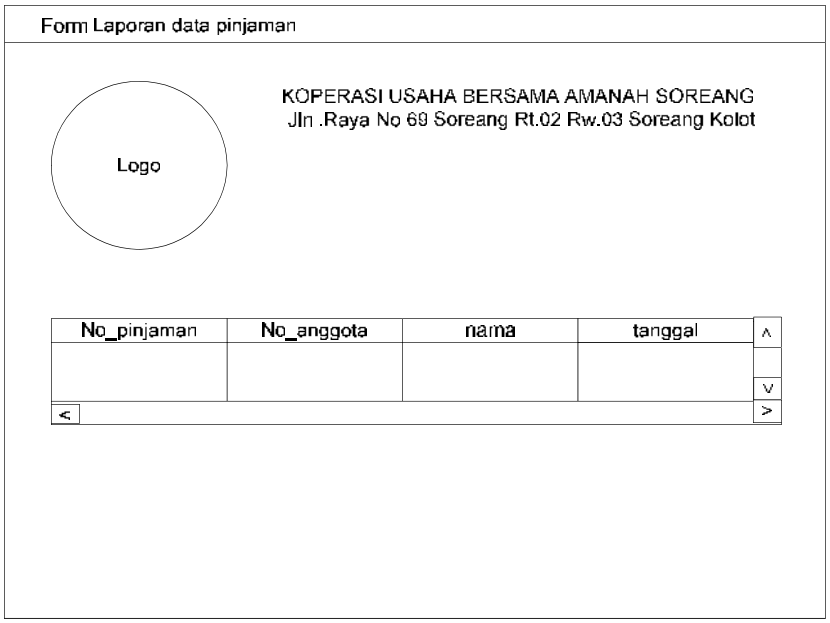
Perancangan output merupakan prancangan aplikasi keluaran yang digunakan sebagai informasi. Perancangan output pertama yaitu laporan data anggota, laporan simpanan dan laporan pinjaman.



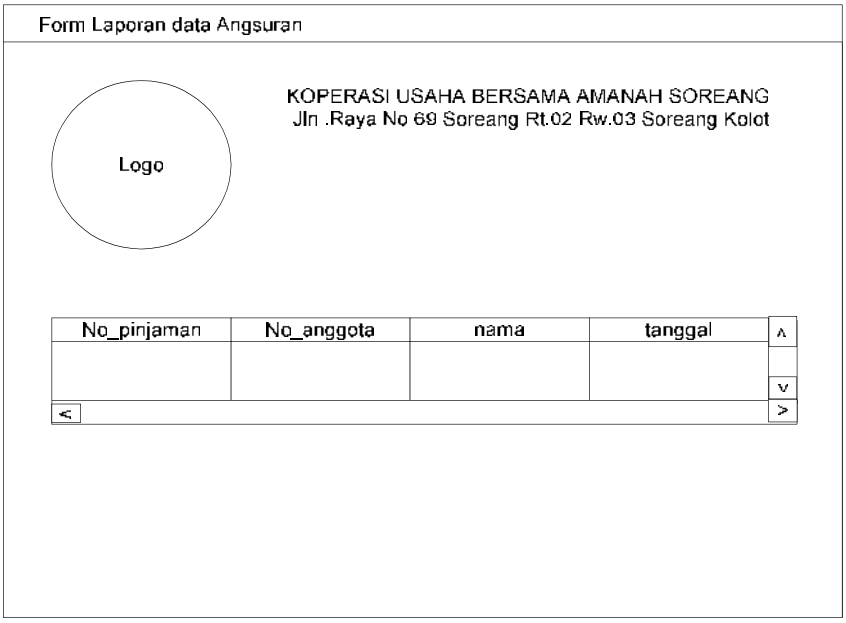
Gambar 4.30 Form Desain Lap. Pendaptaran Anggota



Gambar 4.31 Form Desain Lap Data Simpanan



Gambar 4.32 Form Desain Laporan Data Pinjaman



Gambar 4.33 Form Desain Laporan Data Angsuran

4.2.6 Perancangan Arsiktektur Jaringan

Untuk mengimplementasikan sistem yang telah Penulis rancang, maka perlu ditentukan pula tentang bagaimana perancangan arsitektur jaringan yang diperlukan. Dalam perancangan arsitektur jaringan ini, Penulis memilih model hubungan *Stand Alone*, dimana jenis model hubungan ini memungkinkan jaringan untuk mensentralisasi fungsi dan aplikasi kepada satu *dedicated file server*.