BAB IV
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem dilakukan untuk mengetahui proses dalam sebuah sistem yang sedang dijalankan Koperasi RikRik. Proses analisis sistem dibutuhkan untuk mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang ada pada sistem yang sedang berjalan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis Dokumen bertujuan untuk mengetahui spesifikasi Informasi yang ada dalam sistem yang dipakai untuk dokumen.

1. Nama Dokumen : Fotocopy KTP
   Fungsi : KTP digunakan untuk mencatat data anggota
   Sumber : Anggota
   Rangkap : 1
   Struktur Data : NIK, Nama, Tempat Tanggal Lahir, Status, Pekerjaan, Alamat, Kecamatan, Kelurahan

2. Nama Dokumen : Buku Simpan PinjamAnggota
   Fungsi : Sebagai bukti bahwa seseorang sudah menjadi anggota koperasi
   Sumber : Bendahara
   Rangkap : 1

Struktur Data : Tanggal, No_anggota, Nama, Alamat, Pekerjaan, Tanggal Simpanan, Simpanan_pokok, Simpanan_wajib, Simpanan_sukarela, Tanggal_pinjaman, Pinjaman, Cicilan, Jasa, Sisa

3. Nama Dokumen : Buku Harian

Fungsi : Untuk mencatat semua transaksi simpan pinjam anggota

Sumber : Bendahara

Rangkap : 1

Struktur Data : Tanggal, No_anggota, Nama, Pinjaman, Angsuran, Jasa, Simpanan_pokok, Simpanan_wajib, Simpanan_Sukarela

4. Nama Dokumen : Laporan Keuangan

Fungsi : Untuk mengetahui data simpan pinjam anggota selama satu tahun

Sumber : Sekretaris

Rangkap : 2

Struktur Data : No_anggota, Nama_anggota, Pinjaman, Angsuran, Jasa, Sisa, Simpanan_pokok, Simpanan_wajib, Simpanan_Sukarela, Total.

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Adapun prosedur yang berjalan di Koperasi RikRik yaitu :

a. Prosedur Pendaftaran Anggota Baru Yang Sedang Berjalan

Pada prosedur ini akan dibahas mengenai bagaimana proses pendaftaran anggota baru yang sedang berjalan di koperasi “Rik-Rik”.

Proses-proses tersebut yaitu :

1. Calon anggota baru membawa fotocopy KTP dan menyerahkannya kepada bendahara.
2. Bendahara memeriksa apakah KTP masih berlaku atau tidak? Jika tidak berlaku KTP di kembalikan kepada calon anggota.
3. Bendahara mencatat dibuku anggota dan membuat buku simpan pinjam anggota.
4. Lalu buku simpan pinjam anggota diberikan kepada anggota.
5. Anggota menerima buku simpan pinjam anggota.

b. Prosedur Simpanan Yang Sedang Berjalan

Pada prosedur ini akan dibahas mengenai bagaimana proses simpanan yang sedang berjalan di koperasi “Rik-Rik”.

Proses-proses tersebut yaitu :

1. Anggota menyerahkan buku simpan pinjam anggota dan uang yang akan disimpan kepada bendahara.

2. Bendahara mencatat dibuku simpan pinjam anggota dan di laporan harian, buku simpan pinjam anggota dikembalikan kepada anggota dan laporan harian di simpan oleh bendahara.
3. Laporan harian diserahkan kepada sekretaris untuk dibuat laporan tahunan.
4. Sekretaris membuat laporan tahunan dua rangkap dan diserahkan kepada ketua untuk di tanda tangan.
5. Ketua memeriksa hasil laporan dan menandatanganinya.
6. Sekretaris memberikan laporan tahunan yang sudah di tanda tangan oleh ketua kepada bendahara untuk di sahkan.
7. Laporan yang sudah di sahkan rangkap satu di arsipkan oleh bendahara, dan rangkap kedua diberikan kembali kepada ketua untuk d arsipkan.

c. Prosedur Pinjaman Yang Sedang Berjalan

Pada prosedur ini akan dibahas mengenai bagaimana proses pinjaman yang sedang berjalan di koperasi “Rik-Rik”.

Proses-proses tersebut yaitu :

1. Anggota menyerahkan buku simpan pinjam anggota kepada bendahara.
2. Bendahara mengecek apakah anggota masih punya tunggakan atau tidak, jika masih punya tunggakan pinjaman ditolak dan buku simpan pinjam anggota dikembalikan kepada anggota.

3. Bendahara mengcek jumlah pinjaman anggota, jika melenihi 2x lipat dari simpanan anggota maka pinjaman di tolak, dan buku simpan pinjam anggota dikembalikan kepada anggota.
4. Jika mencukupi bendahara mencatat dibuku simpan pinjam anggota dan laporan harian.
5. Buku simpan pinjam anggota dan dana pinjaman di serahkan kepada anggota, laporan harian disimpan oleh bendahara.
6. Laporan harian diserahkan kepada sekretaris untuk dibuat laporan tahunan.
7. Sekretaris membuat laporan tahunan dua rangkap dan diserahkan kepada ketua untuk di tanda tangan.
8. Ketua memeriksa hasil laporan dan menandatanganinya.
9. Sekretaris memberikan laporan tahunan yang sudah di tanda tangan oleh ketua kepada bendahara untuk di sahkan.
10. Laporan yang sudah di sahkan rangkap satu di arsipkan oleh bendahara, dan rangkap kedua diberikan kembali kepada ketua untuk d arsipkan.

d. Prosedur Angsuran Yang Sedang Berjalan

Pada prosedur ini akan dibahas mengenai bagaimana proses angsuran yang sedang berjalan di koperasi “Rik-Rik”.

Proses-proses tersebut yaitu :

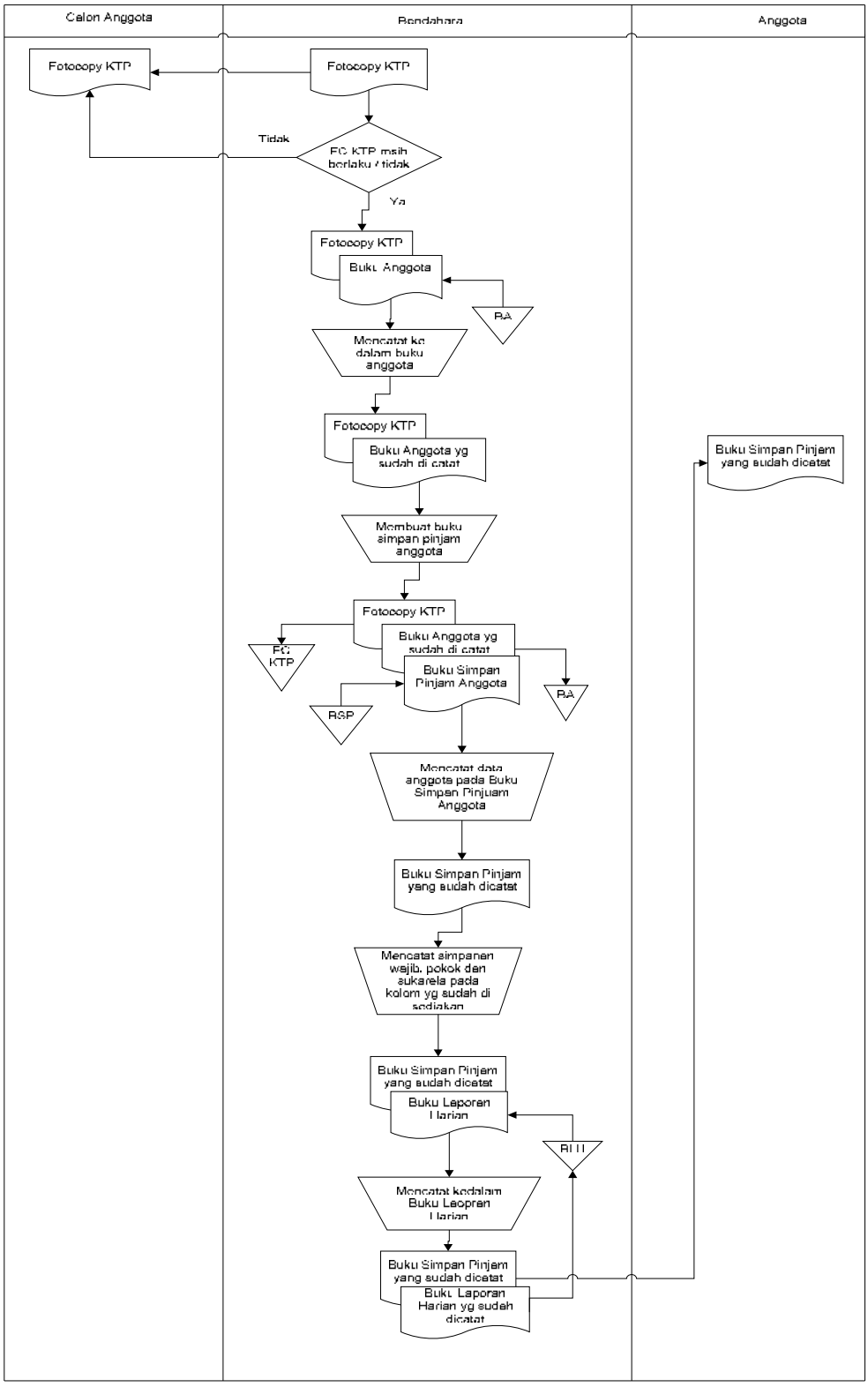
1. Anggota menyerahkan buku simpan pinjam anggota dan dana angsuran kepada bendahara.
2. Bendahara mencatat dibuku simpan pinjam anggota dan di laporan harian, buku simpan pinjam anggota dikembalikan kepada anggota, laporan harian disimpan oleh bendahara.
3. Laporan harian diserahkan kepada sekretaris untuk dibuat laporan tahunan.
4. Sekretaris membuat laporan tahunan dua rangkap dan diserahkan kepada ketua untuk di tanda tangan.
5. Ketua memeriksa hasil laporan dan menandatanganinya.
6. Sekretaris memberikan laporan tahunan yang sudah di tanda tangan oleh ketua kepada bendahara untuk di sahkan.
7. Laporan yang sudah di sahkan rangkap satu di arsipkan oleh bendahara, dan rangkap kedua diberikan kembali kepada ketua untuk d arsipkan.

4.1.2.1. Flow Map

Suatu flowmap digambarkan sebagai pemetaan hubungan antara bagian-bagian kerja melalui dokumen, baik berupa laporan maupun formulir. Adapun Flow Map yang berjalan di Koperasi RikRik yaitu sebagai berikut.

a. Flowmap Pendaftaran Anggota Baru Yang Sedang Berjalan

Pada Gambar 4.1 menggambarkan bagaimana proses pendaftaran anggota baru yang berjalan di koperasi “Rik-Rik”.



Gambar 4.1. Flow Map Pendaftaran yang Sedang Berjalan

Keterangan :

BA = Buku Anggota

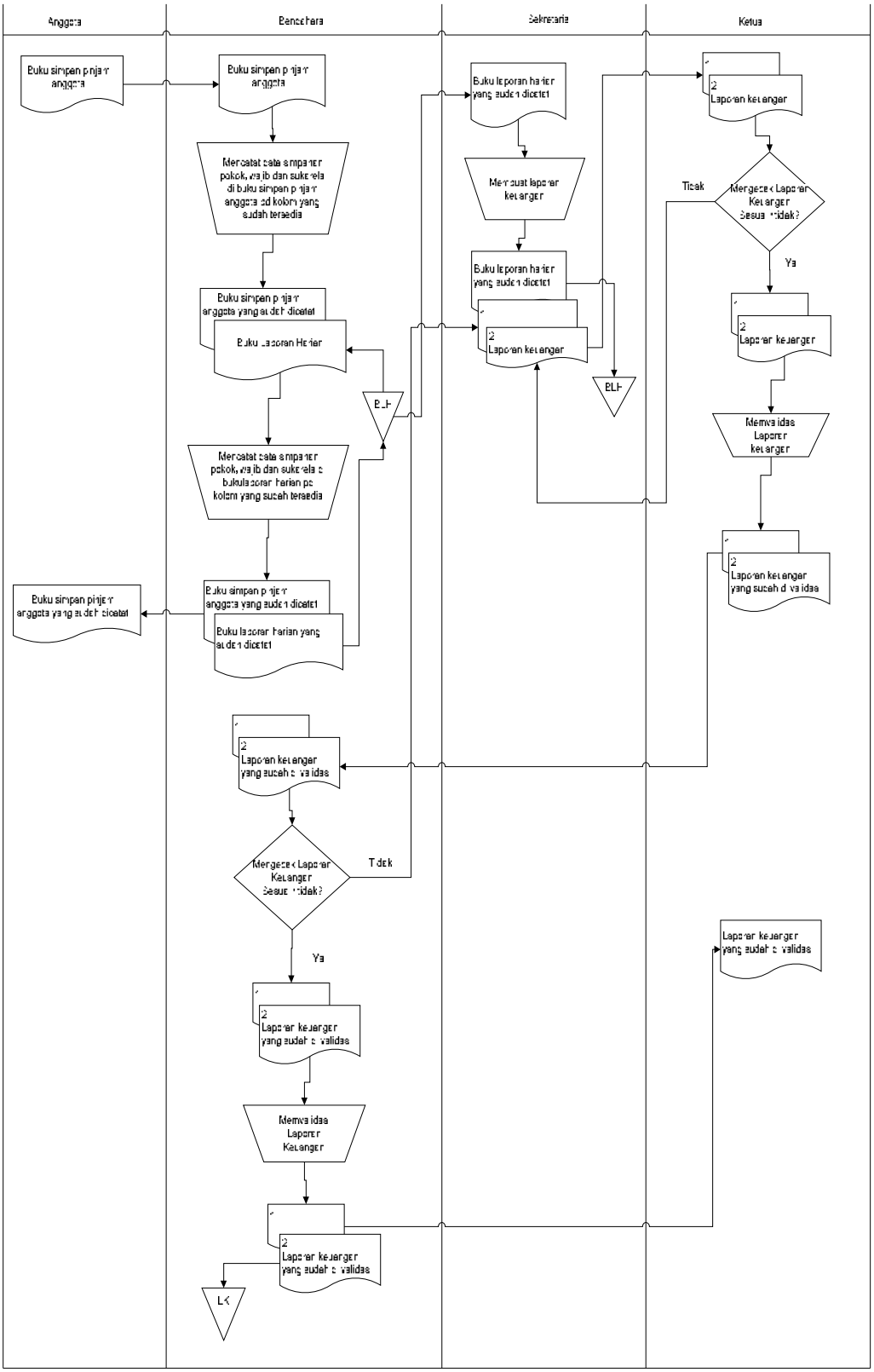
FC KTP = Fotocopy KTP

BSP = Buku Simpan Pinjam Anggota

BH = Arsip Buku Harian

b. Flowmap Simpanan Yang Sedang Berjalan

Pada Gambar 4.2 menggambarkan bagaimana proses simpanan yang berjalan di koperasi “Rik-Rik”.



Gambar 4.2. Flow Map Simpanan yang Sedang Berjalan

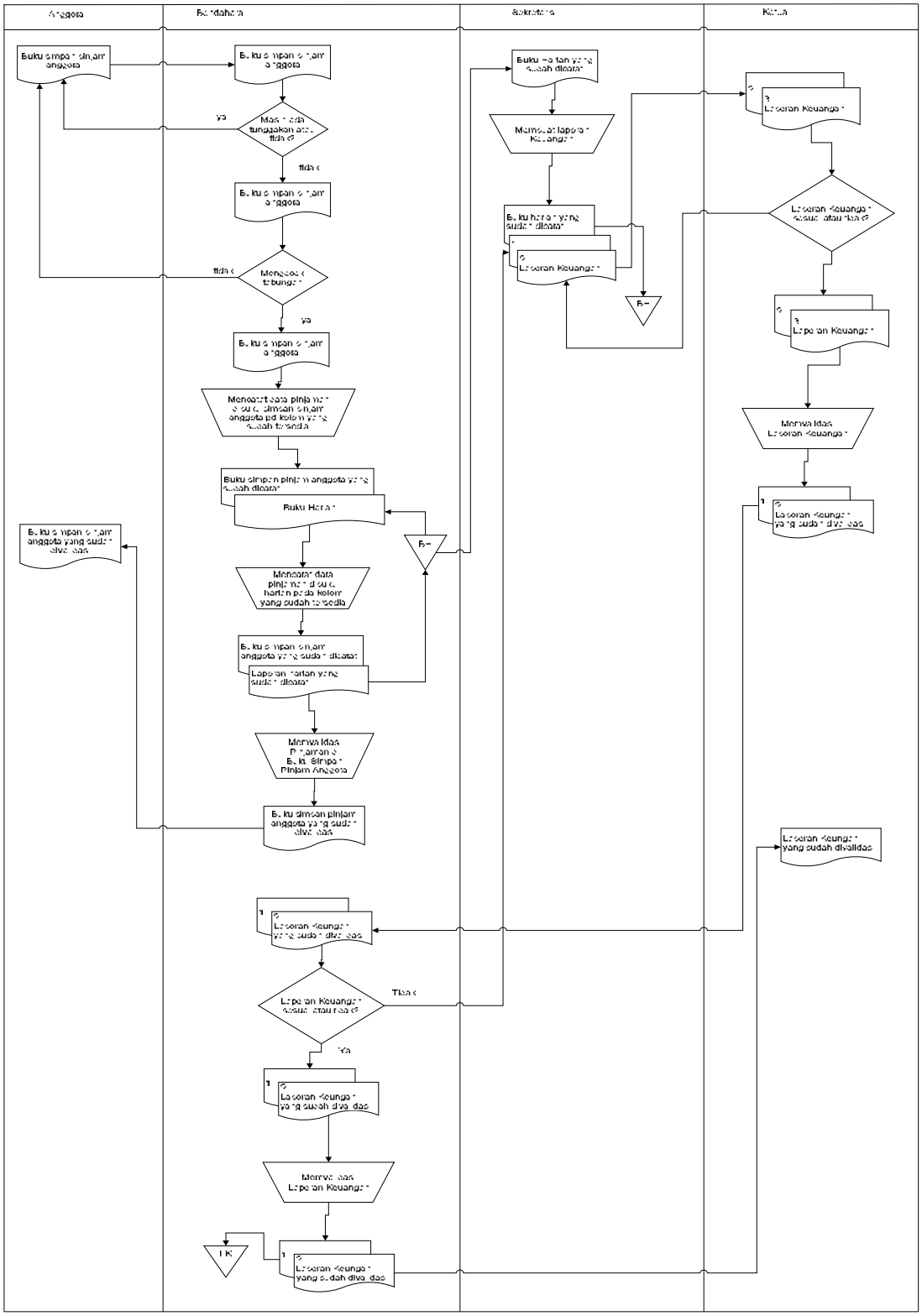
Keterangan :

BH = Arsip Buku Harian

LK = Arsip Laporan Keuangan

c. Flowmap Pinjaman Yang Sedang Berjalan

Pada Gambar 4.3 menggambarkan bagaimana proses pinjaman yang berjalan di koperasi “Rik-Rik”.



Gambar 4.3. Flow Map Pinjaman yang Sedang Berjalan

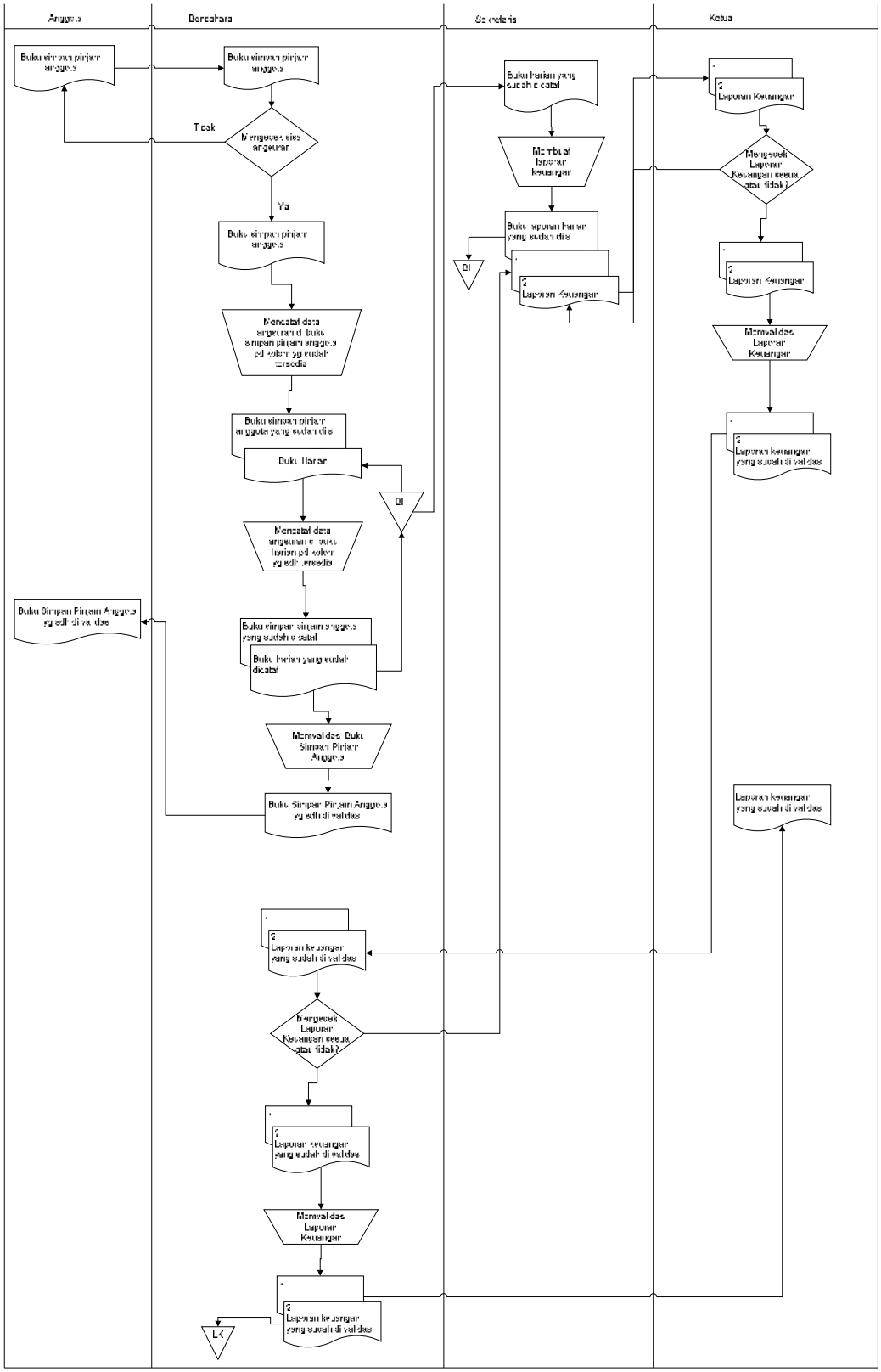
Keterangan :

BH = Arsip Buku Harian

LK = Arsip Laporan Keuangan

d. Flowmap Angsuran Yang Sedang Berjalan

Pada Gambar 4.4 menggambarkan bagaimana proses angsuran yang berjalan di koperasi “Rik-Rik”.



Gambar 4.4. Flow Map Angsuran yang Sedang Berjalan

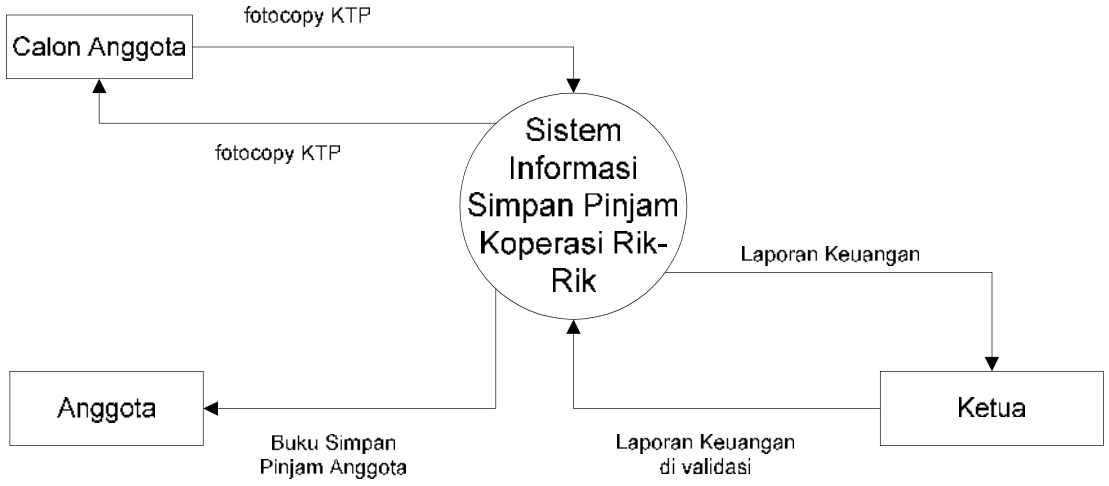
Keterangan :

BH = Arsip Buku Harian

LK = Arsip Laporan Keuangan

4.1.2.2. Diagram Kontek

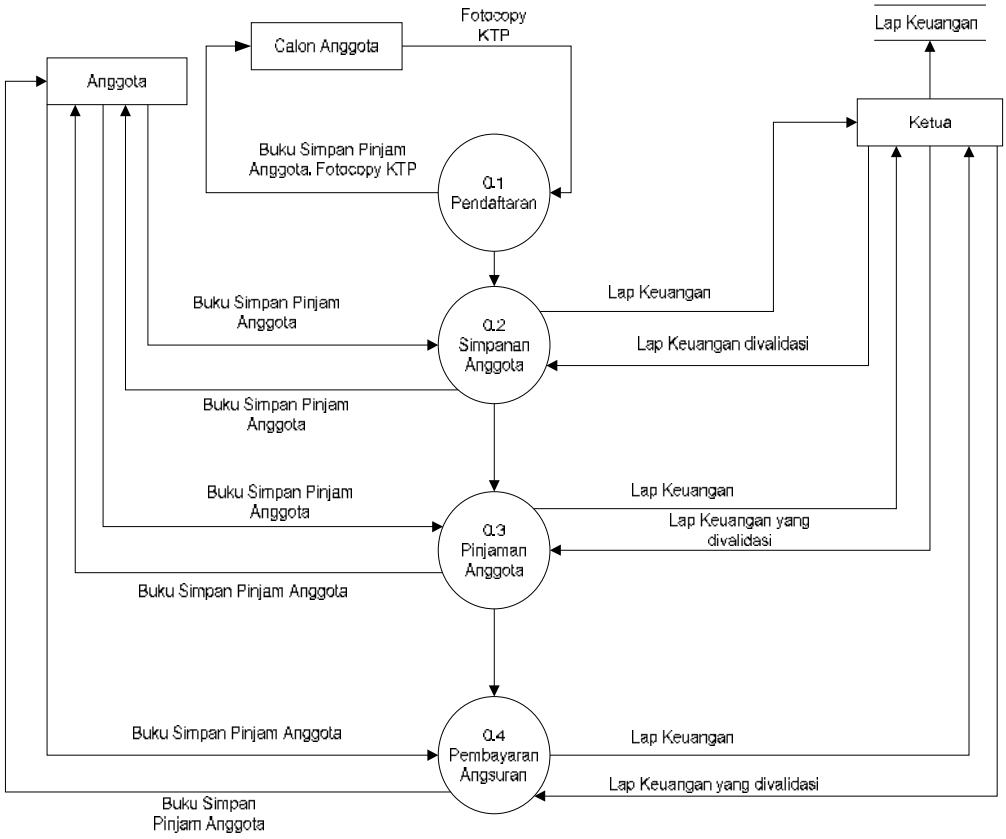
Diagram kontek adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram kontek merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Diagram Kontek yang berjalan di Koperasi RikRik yaitu :



Gambar 4.5. Diagram Kontek yang Sedang Berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

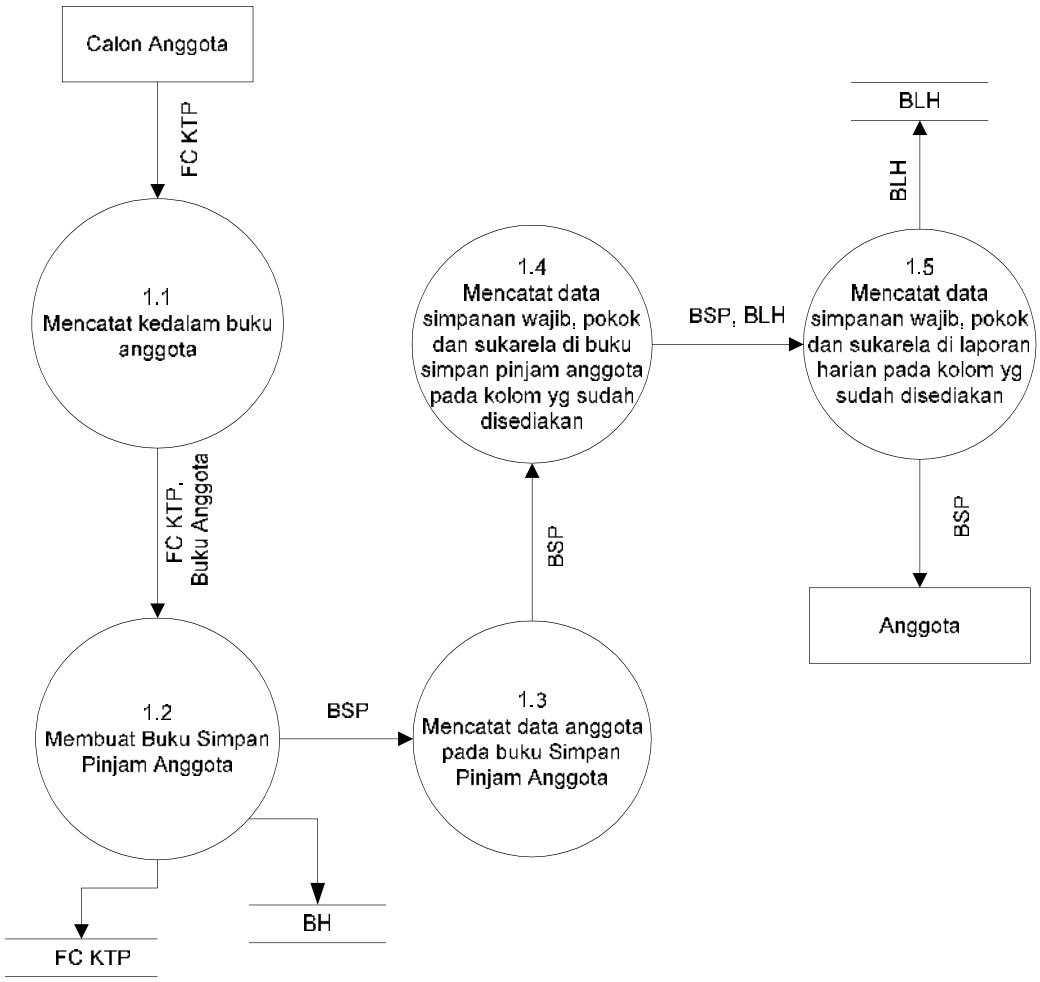
DFD merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. DFD yang berjalan di Koperasi RikRik yaitu :



Gambar 4.6. DFD level 0 Sistem Simpan Pinjam Yang Sedang Berjalan

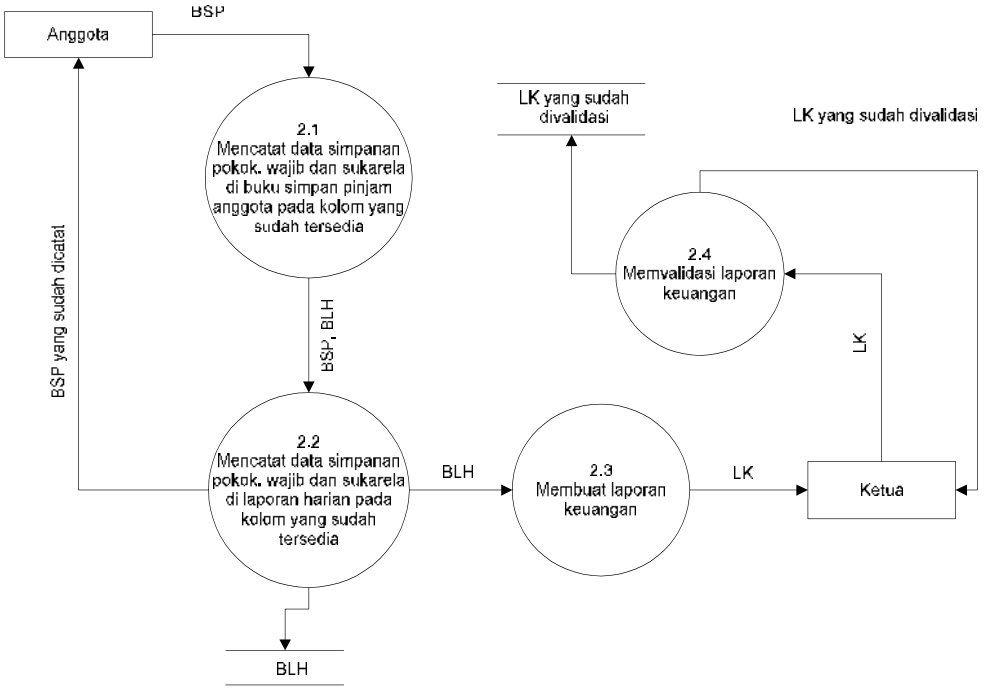
Pada gambar DFD level 0 di atas dapat dilihat bahwa terdapat 4 proses utama dalam system simpan pinjam di koperasi “Rik-Rik”. Proses tersebut dapat dipecah menjadi sub – sub proses secara mendetail.

Berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 1.0 yaitu pendaftaran anggota baru.



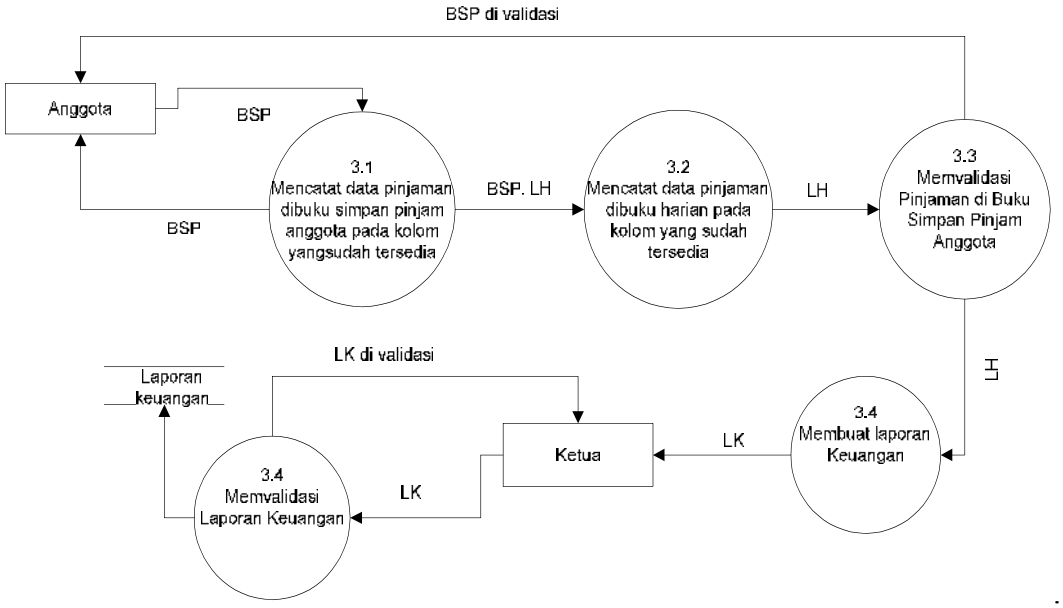
Gambar 4.7. DFD level 1 proses 1.0 Pendaftaran Anggota Baru

Berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 2.0 yaitu Simpanan.



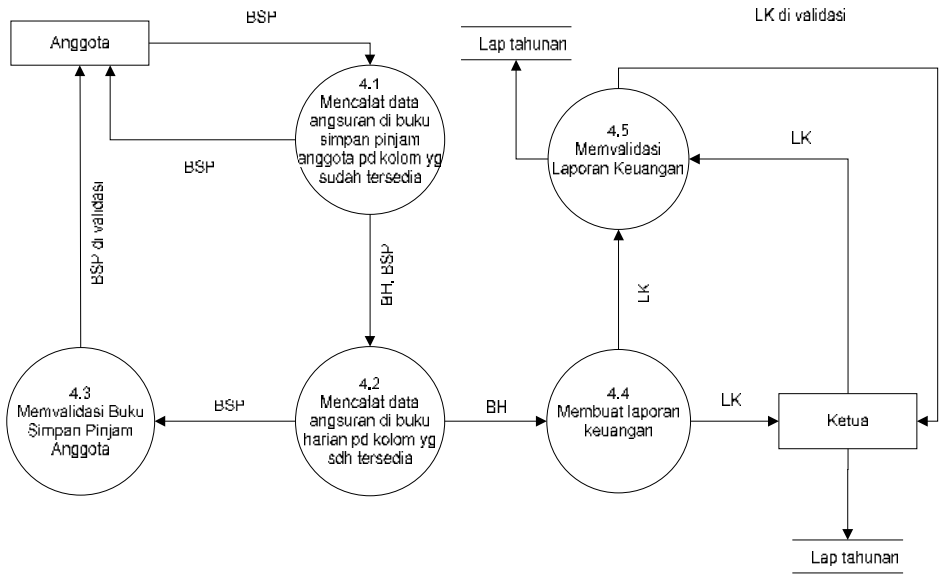
Gambar 4.8. DFD level 1 proses 2.0 Simpanan

Berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 3.0 yaitu Pinjaman



Gambar 4.9. DFD level 1 proses 3.0 Pinjaman

Berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 4.0 yaitu Angsuran



Gambar 4.9. DFD level 1 proses 4.0 Angsuran

5.1.3. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Berdasarkan analisis dari Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi "Rik-Rik" yang berjalan, terdapat beberapa pemasalahan yang dapat disimpulkan dalam pelaksanaan sistem tersebut. Permasalahan yang ada pada Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi "Rik-Rik" yang berjalan adalah :

Tabel 4.1. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Permasalahan	Solusi
1. Pengolahan data simpan pinjam dan angsuran pada koperasi "Rik-Rik" masih menggunakan cara manual dengan mencatat dibuku laporan harian, sehingga dalam pencarian data anggota memerlukan waktu yang lama.	Membuat data simpan pinjam dan angsuran anggota dalam bentuk database, sehingga mempermudah dalam pencarian data anggota.

2. Dalam pembuatan laporan tahunan petugas mengalami kesulitan karena harus mengecek satu persatu data yang ada pada laporan harian.	Membuat program aplikasi yang dapat membantu petugas dalam menyajikan informasi simpan pinjam dengan mudah dan akurat.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu gambaran sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan sistem menggambarkan secara keseluruhan tentang sistem yang akan dibangun sebelum dilakukan pengkodean ke dalam suatu bahasa pemrograman. Perancangan sistem sangat bergantung kepada hasil analisis, karena perancangan sistem dibangun berdasarkan hasil analisis.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna sistem (user) tentang sistem yang baru. Secara umum, perancangan sistem mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan dibangun secara lengkap dan terperinci pada tahap perancangan.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Tujuan dari perancangan sistem informasi ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai dalam pembuatan rancangan system yang baru untuk menggantikan sistem lama. Sehingga nantinya diharapkan sistem

yang baru dapat membentu mengatasi kekurangan yang ada dan dapat menghasilkan informasi yang akurat di koperasi “Rik-Rik”. Adapun perancangan yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan sistem yang lama dengan menggunakan sistem yang terintegrasi dan tentunya terkomputerisasi

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Pada flowmap sistem informasi simpan pinjam yang diusulkan terdapat beberapa perbedaan dengan flowmap yang kini sedang berjalan di koperasi “Rik-Rik”, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Bendahara menambah, mengubah, dan menghapus data berupa data anggota, data user, data akses user.

2. Petugas login dengan memasukan username dan password yang telah diberikan oleh Admin. Apabila *username* dan *password* yang diisikan benar, maka sistem akan menampilkan halaman utama user dan siap menggunakan aplikasi.

3. Anggota mendaftarkan diri apabila belum melakukan pendaftaran, dan anggota akan diberi kartu anggota koperasi oleh petugas.

4. Apabila anggota akan melakukan peminjaman, maka anggota harus memperlihatkan kartu anggota dan melakukan pengajuan nominal yang akan dipinjam.

5. Apabila anggota akan melakukan pembayaran, maka kartu anggota harus diperlihatkan serta memberikan uang yang akan dibayarkannya kepada petugas

koperasi, anggota akan diberikan kwitansi oleh petugas apabila telah melakukan pembayaran

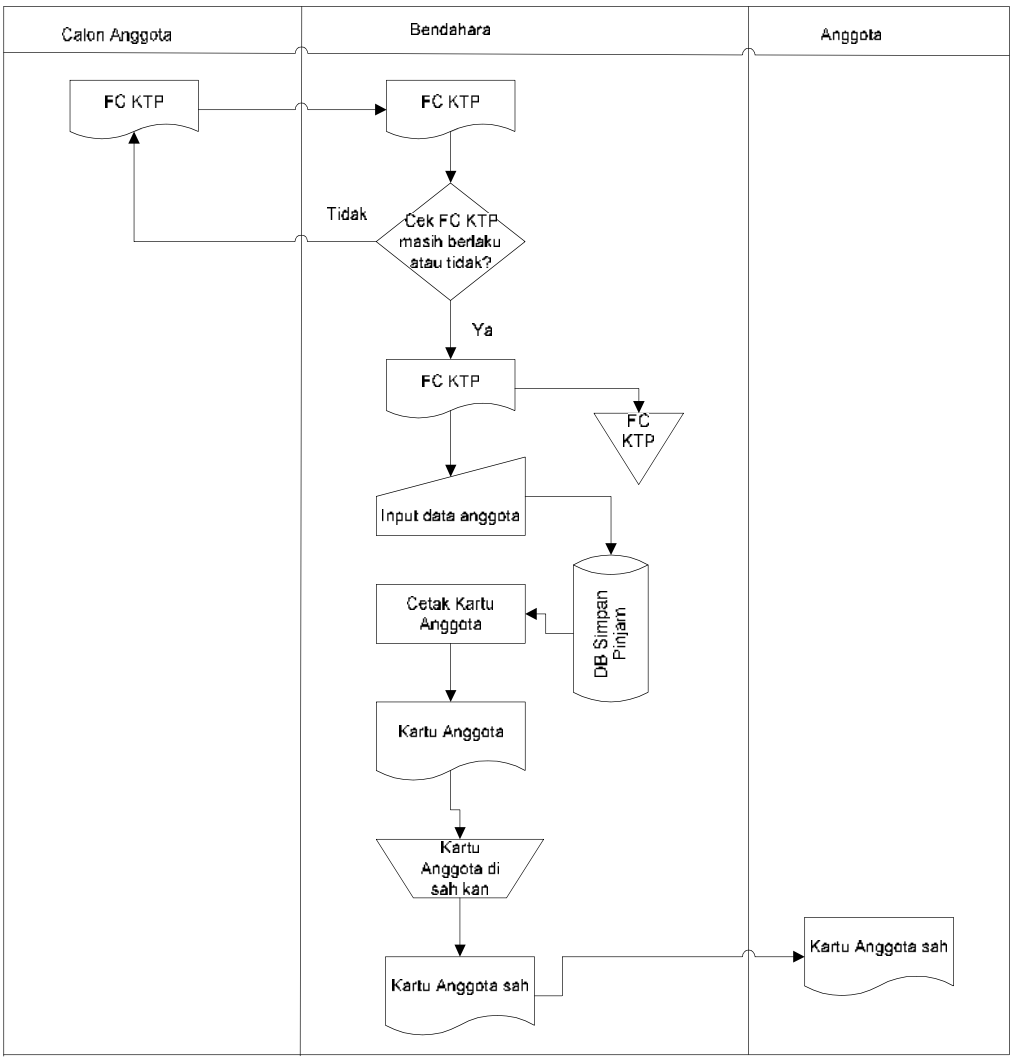
6. Dari hasil pengolahan data tersebut akan dimanfaatkan untuk pembuatan laporan, pencarian data dan monitoring untuk pimpinan .

4.2.3.1. Flow Map

Suatu flow map digambarkan sebagai pemetaan hubungan antara bagian-bagian kerja melalui dokumen, baik berupa laporan maupun formulir. Adapun Flow Map yang Diusulkan yaitu sebagai berikut.

a. Flow map pendaftaran anggota baru yang di usulkan

Pada gambar 4.10 menggambarkan bagaimana pendaftaran anggota baru yang diusulkan di koperasi “Rik-Rik”



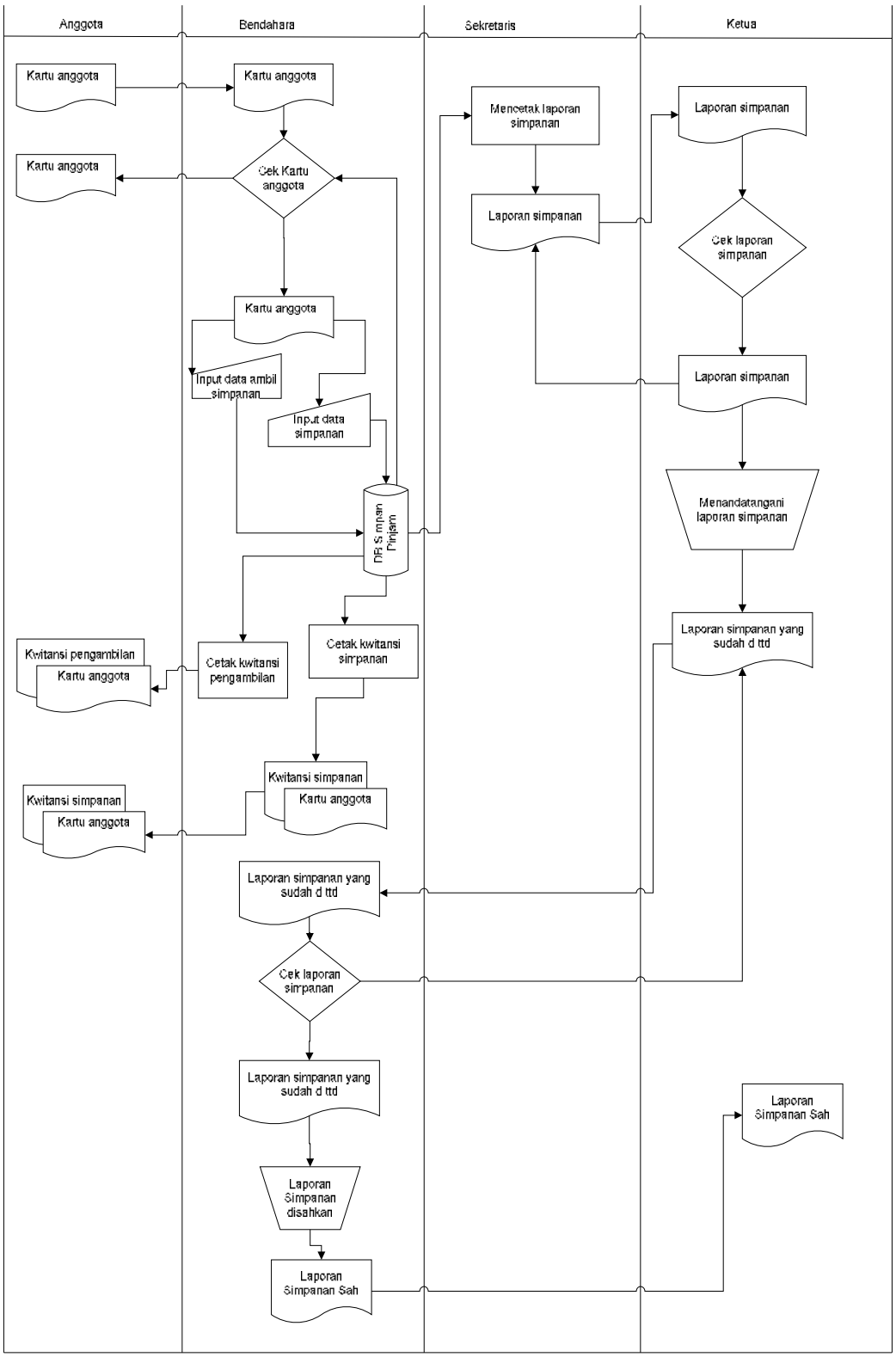
Gambar 4.10 Flowmap Pendaftaran Anggota Baru yang Diusulkan

Keterangan :

FC KTP = Fotocopy KTP

b. Flow map simpanan anggota yang diusulkan

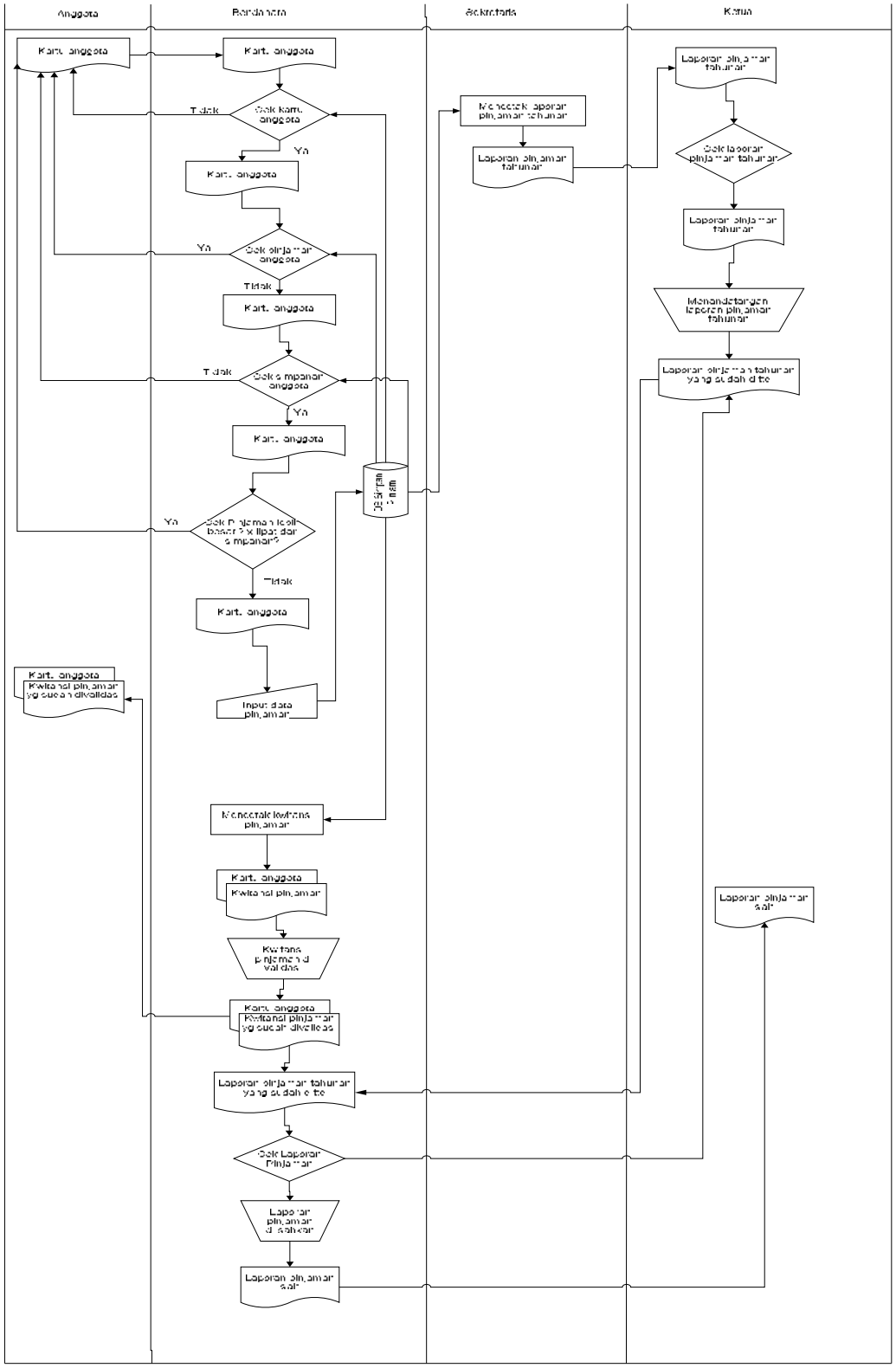
Pada gambar 4.11 menggambarkan bagaimana prosedur simpanan anggota yang diusulkan di koperasi “Rik-Rik”



Gambar 4.11 Flowmap Simpanan yang Diusulkan

c. Flow map pinjaman yang diusulkan

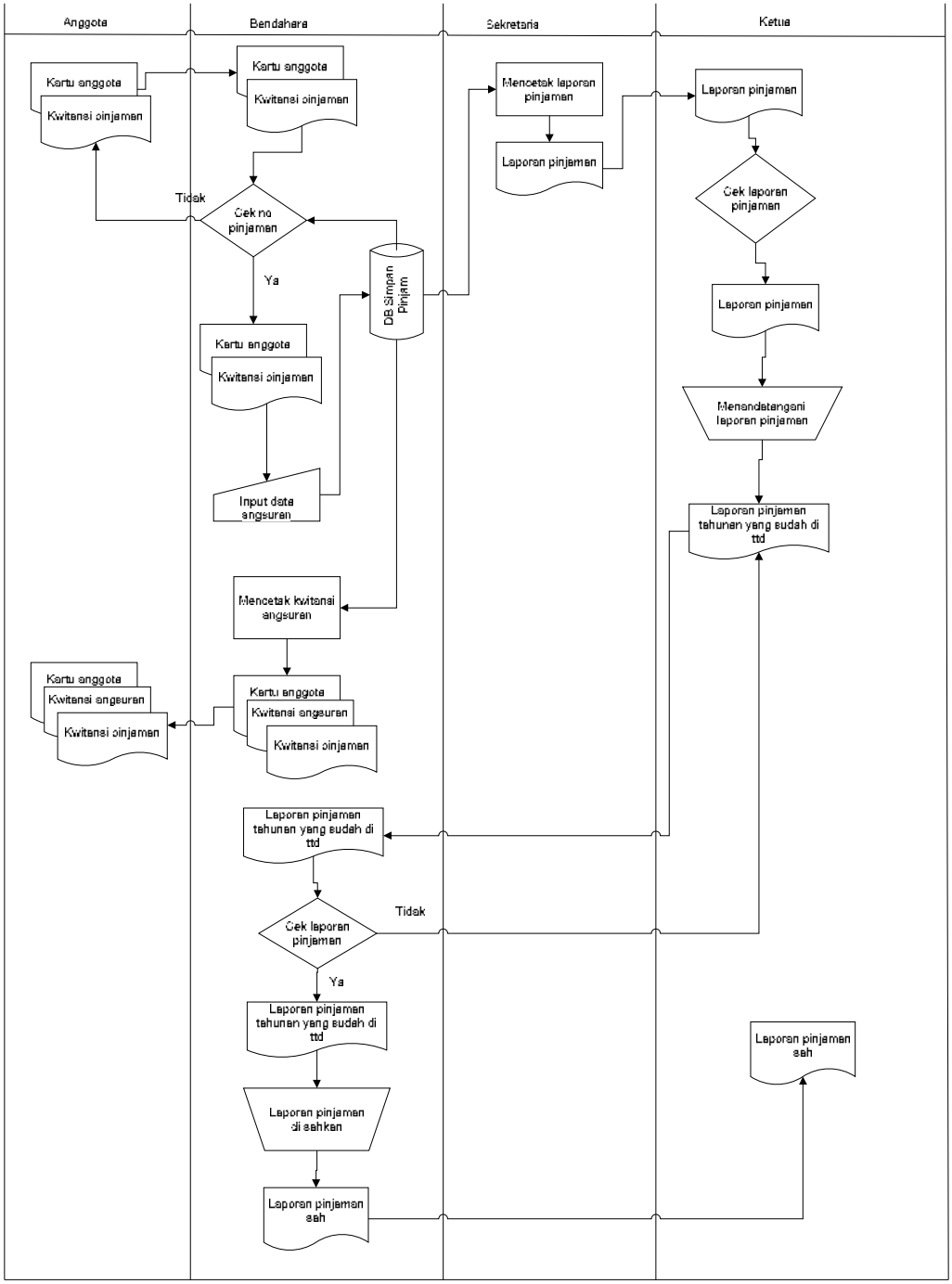
Pada gambar 4.12 menggambarkan bagaimana prosedur pinjaman anggota yang diusulkan di koperasi “Rik-Rik”



Gambar 4.12 Flowmap Pinjaman yang Diusulkan

d. Flow map angsuran yang diusulkan

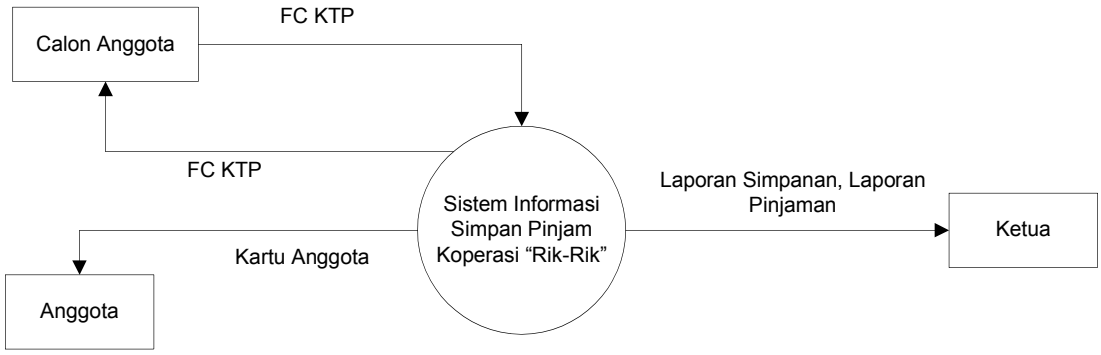
Pada gambar 4.13 menggambarkan bagaimana prosedur angsuran pinjaman anggota yang diusulkan di koperasi “Rik-Rik”



Gambar 4.13 Flowmap Angsuran yang Diusulkan

4.2.3.2. Diagram Kontek

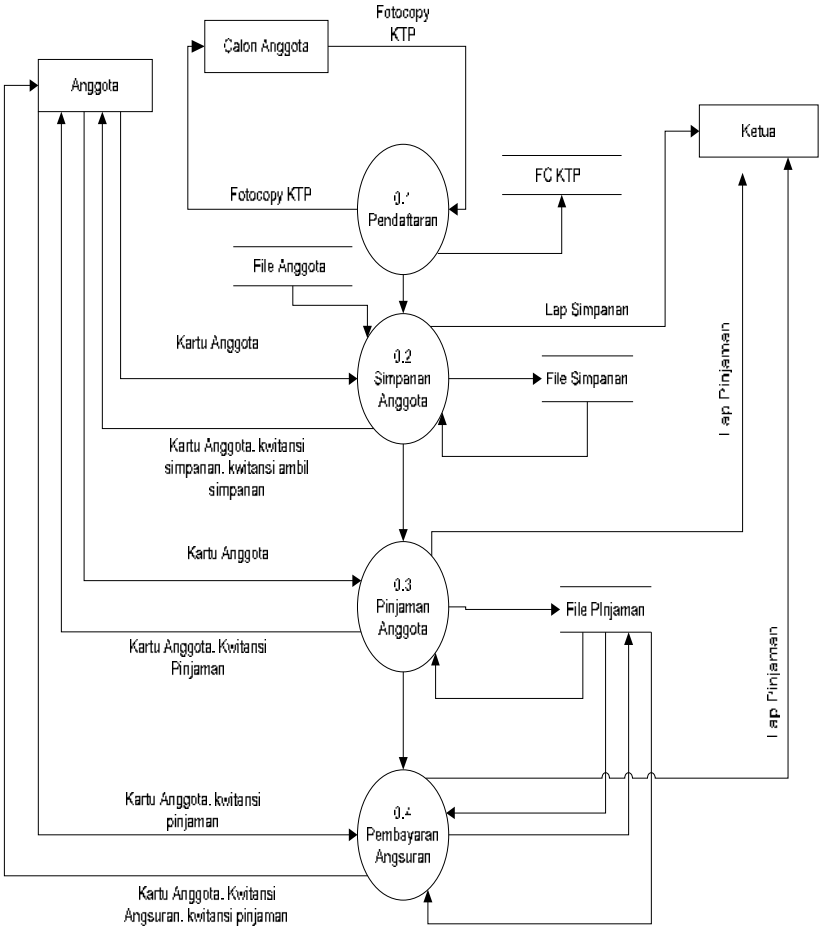
Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem.diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Diagram Kontek yang Diusulkan yaitu :



Gambar 4.14. Diagram Kontek yang Diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram (DFD)

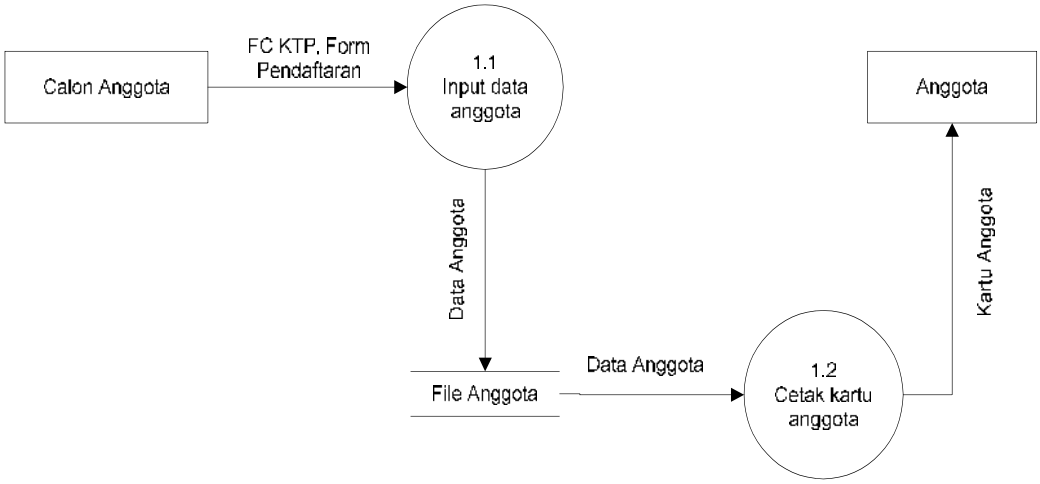
DFD merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. DFD yang Diusulkan yaitu :



Gambar 4.15. DFD level 0 yang Diusulkan

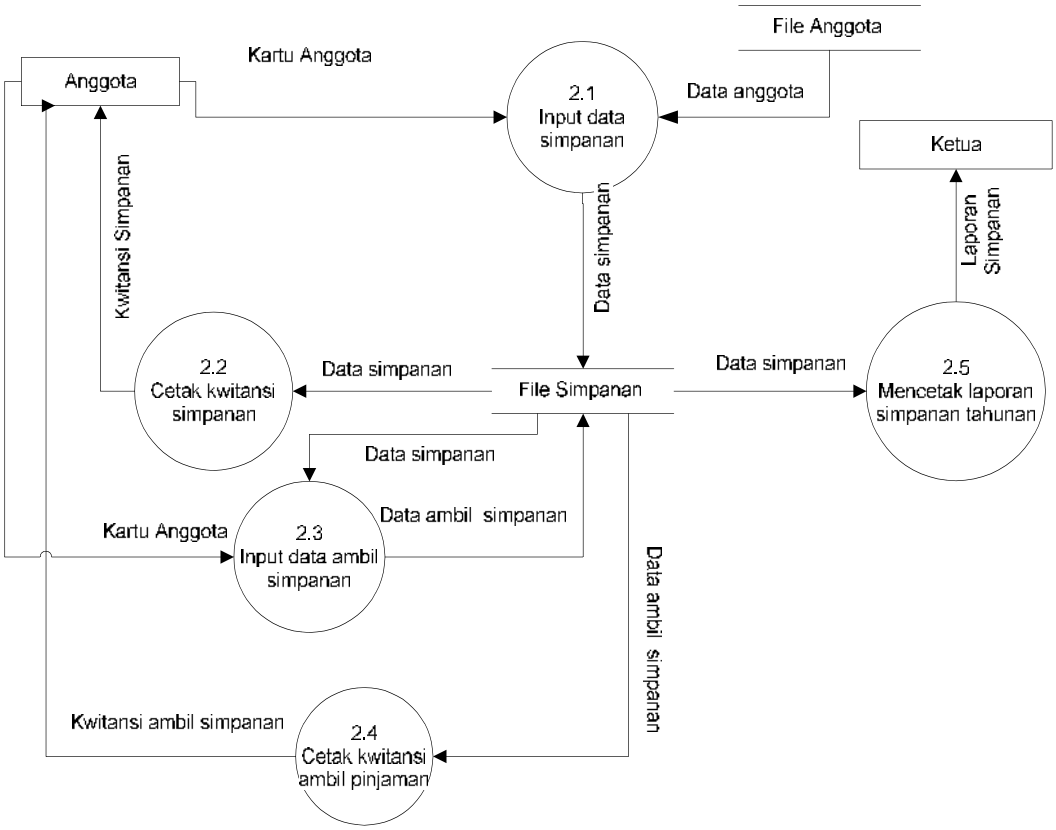
Pada gambar DFD level 0 di atas dapat dilihat bahwa terdapat 4 proses utama dalam system simpan pinjam di koperasi “Rik-Rik”. Proses tersebut dapat dipecah menjadi sub – sub proses secara mendetail.

Berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 1.0 yaitu pendaftaran anggota baru yang diusulkan.



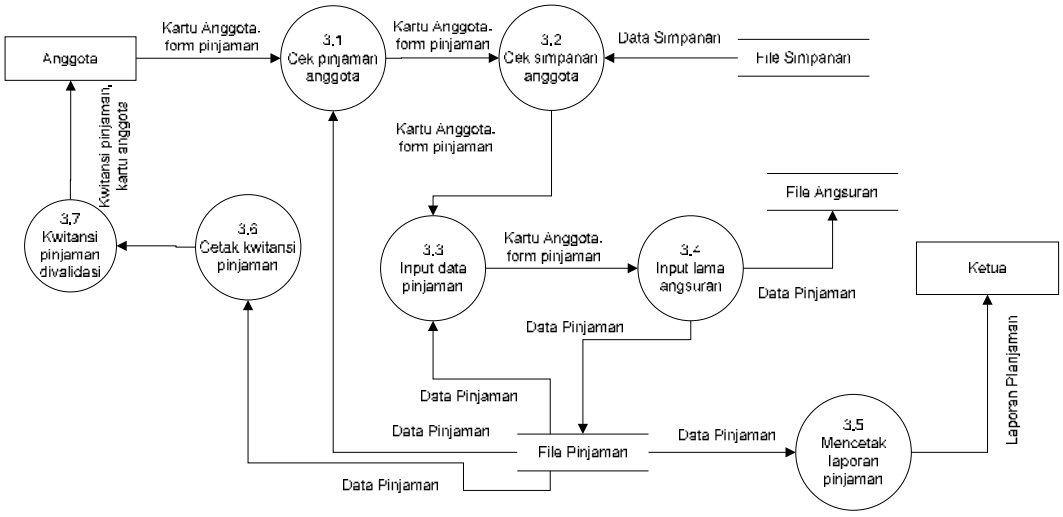
Gambar 4.16. DFD level 1 proses 1.0 pendaftaran anggota baru yang Diusulkan

Berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 2.0 yaitu simpanan anggota yang diusulkan.



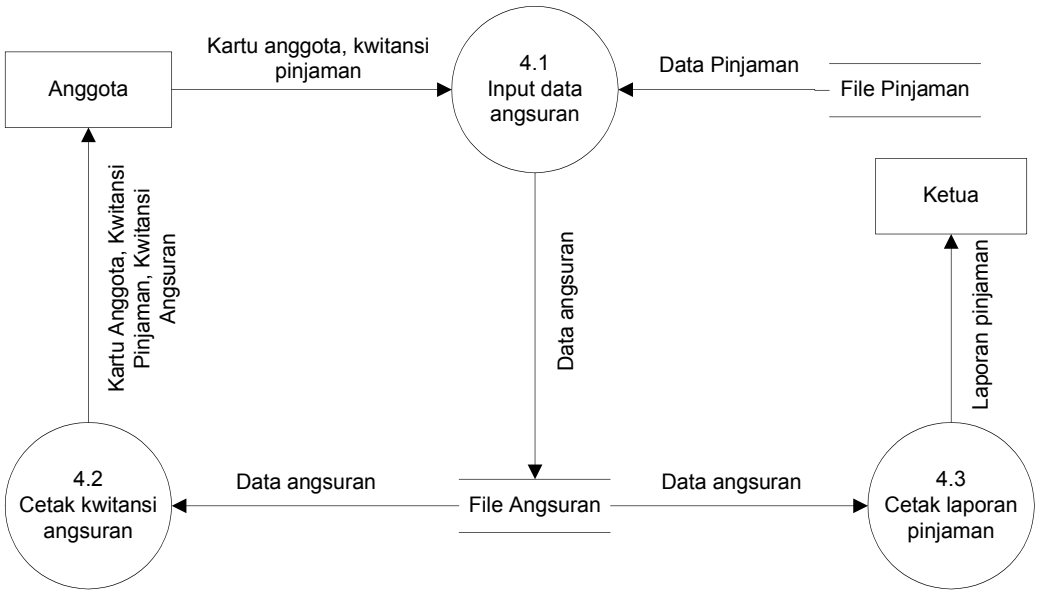
Gambar 4.17. DFD level 1 proses 2.0 simpanan anggota yang Diusulkan

Berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 3.0 yaitu pinjaman anggota yang diusulkan.



Gambar 4.18. DFD level 1 proses 3.0 pinjaman anggota yang Diusulkan

Berikut ini adalah DFD level 1 untuk proses 4.0 yaitu angsuran anggota yang diusulkan.



Gambar 4.19. DFD level 1 proses 4.0 angsuran anggota yang Diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data atau data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Adapun Kamus Data Sistem Informasi Koperasi, yaitu sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Fotocopy KTP
   Alias : Data Calon Anggota
   Deskripsi : Data Anggota
   Aliran Data : Calon Angota – proses 1.1, proses 1.1 - file anggota, file anggota – proses 1.2

Struktur Data : NIK, Nama, Tempat Tanggal Lahir, Status, Pekerjaan, Alamat, Kecamatan, Kelurahan

2. Nama Arus Data : Kartu Anggota
   Alias : -
   Deskripsi : Identitas Anggota
   Aliran Data : proses 1.2 – anggota, anggota – proses 2.1, proses 2.1 – anggota, anggota – proses 3.1, proses 3.1 – proses 3.2, proses 3.3 – anggota, anggota – proses 4.1, proses 4.2 - anggota
   Struktur Data : Nomor_anggota, Nama_anggota, Tempat_lahir, Tanggal_lahir, Alamat, Tanggal_registrasi

3. Nama Arus Data : Kwitansi Simpanan
   Alias : -
   Deskripsi : Bukti Simpanan
   Aliran Data : proses 2.2 - anggota
   Struktur Data : Nomor_simpanan, Tanggal_transaksi, Jenis_simpanan, Nomor_anggota, Nama, Pokok, Wajib, Sukarela.

4. Nama Arus Data : Laporan Simpanan

Alias : -

Deskripsi : Berisi data simpanan

Aliran Data : proses 2.3 - ketua

Struktur Data : No_anggota, Nama_anggota, Pokok, Wajib, Sukarela, Total

5. Nama Arus Data : Kwitansi pinjaman

Alias : -

Deskripsi : Bukti Pinjaman

Aliran Data : proses 3.3 – anggota, anggota – proses 4.1, proses 4.2 - anggota

Struktur Data : Nomor_pinjaman, No_anggota, Nama_anggota, Alamat, Nama_reg, Tanggal_pinjam, Bunga, Lama_waktu, Jumlah_pinjam, Total_angsuran.

6. Nama Arus Data : Laporan Pinjaman

Alias : -

Deskripsi : Berisi data Pinjaman

Aliran Data : proses 3.4 - ketua

Struktur Data : No_anggota, Nama, Tanggal_reg, Nomor_pjm, tanggal_pjm, Bunga, Waktu, Jumlah_pjm, Angsuran, Status

7. Nama Arus Data : Kwitansi Angsuran

   Alias : -

   Deskripsi : Bukti pembayaran

   Aliran Data : proses 4.2 - anggota

   Struktur Data : Nomor_anggota, Nama_anggota, Nomor_pinjaman, Angsuran_ke, Besar_cicilan, Bunga, Total_bayar, Tgl_jatuh_tempo, Tanggal_bayar, Denda, Dibayar, Uang_kembali, Keterangan

4.2.4. Perancangan Basis Data

Basis Data adalah kumpulan file atau table atau arsip yang saling terhubung yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik. Perancangan basis data diperlukan agar sistem informasi memiliki basis data yang kompak dan terintegrasi.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan cara pendekatan lain dalam membangun desain lojik basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal. Berikut ini adalah bentuk dari normalisasi pada perancangan Sisem Informasi Simpan Pinjam di Koperasi “Rik – Rik” :

1. **Bentuk Un Normal**

   {no_anggota, nama, jenis_kelamin, alamat, tempat_lahir, tanggal_lahir, tanggal_reg, pekerjaan, tgl_keluar, no_pengambilan, tgl_pengambilan, no_anggota, total_nilai_sukarela, nilai_sisa_pinjaman, nilai_pengambilan, no_pinjaman, nomor_cicilan, besar_cicilan, bunga, tempo, tgl_bayar, denda, total_bayar, dibayar, kembali, ket, no_pinjaman, no_anggota, tanggal_pinjam, bunga, waktu, junlah_pinjaman, angsuran, sisa_pinjaman, no_simpanan, tgl_simpanan, no_anggota, bulan, tahun, pokok, wajib, sukarela}

2. **Bentuk Normal Pertama**

   {no_anggota, nama, jenis_kelamin, alamat, tempat_lahir, tanggal_lahir, tanggal_reg, pekerjaan, tgl_keluar, no_pengambialn, tgl_pengambilan, total_nilai_sukarela, nilai_sisa_pinjaman, nilai_pengambilan, nomor_pinjamn, nomor_cicilan, besar_cicilan, bunga, tempo, tanggal_bayar, denda, total_bayar, dibayar, kembali, ket, tanggal_pinjam, waktu, jumlah_pinjaman, angsuran, sisa_pinjaman, no_simpanan, tanggal_simpanan, bulan, tahun, pokok, tahun, pokok, wajib, sukarela}

3. **Bentuk Normal ke Dua**

   Mst_anggota={no_anggota*, nama, jenis_kelamin, alamat, tempat_lahir, tanggal_lahir, tanggal_reg, pekerjaan, tgl_keluar }

Trx_simpanan = { no_simpanan*, tanggal_simpanan, no_anggota**, bulan, tahun, pokok, wajib, sukarela, no_pengambilan, tanggal_pengambilan, total_nilai_sukarela, nilai_sisa_pinjaman, nilai_pengambilan}

Trx_pinjamh = { nomor_pjm*, no_anggota**, tanggal_pinjam, bunga, waktu, jumlah_pinjaman, angsuran, sisa_pinjaman, nomor_cicilan, besar_cicilan, tempo, tanggal_bayar, denda, total_bayar, dibayar, kembali,ket}

4. Bentuk Normal ke Tiga

Mst_anggota={ no_anggota*, nama, jenis_kelamin, alamat, tempat_lahir, tanggal_lahir, tanggal_reg, pekerjaan, tgl_keluar }

Trx_simpanan = { no_simpanan*, tanggal_simpanan, no_anggota**, bulan, tahun, pokok, wajib, sukarela, no_pengambilan, total_nilai_sukarela }

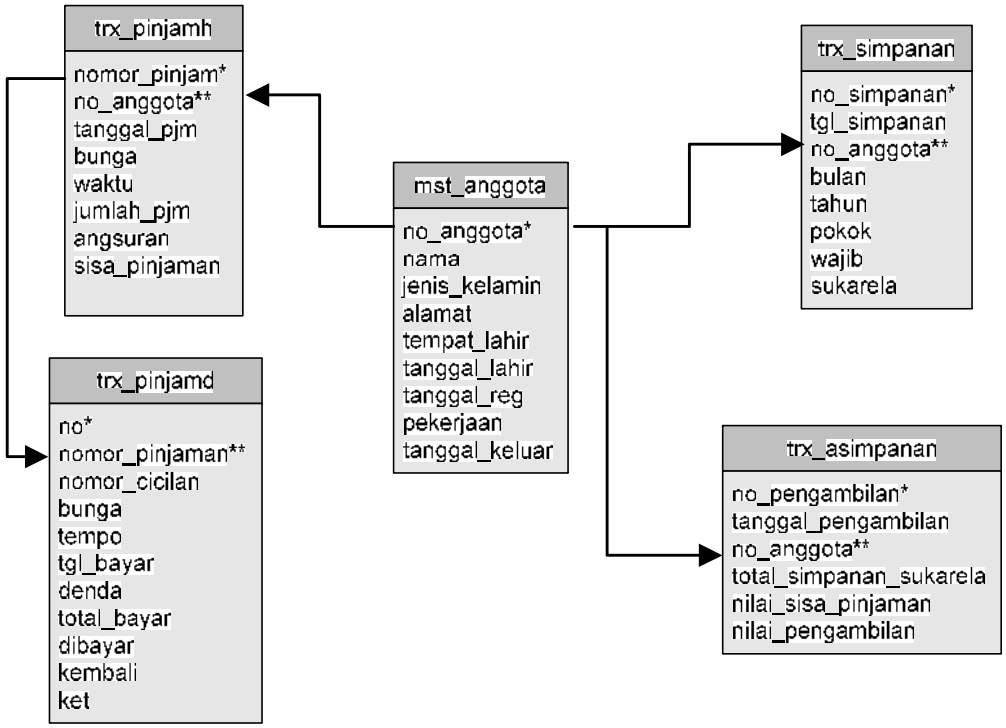
Trx_asimpanan = { no_pengambilan*, tanggal_pengambilan, no_anggota** total_nilai_sukarela, nilai_sisa_pinjaman, nilai_pengambilan }

Trx_pinjamh = {nomor_pinjaman*, no_anggota**, tanggal_pinjam, bunga, waktu, jumlah_pinjaman, angsuran, sisa_pinjaman }

Trx_pinjamd = { no*, nomor_pjm**, nomor_cicilan, besar_cicilan bunga, total, tempo, tanggal_bayar, denda, total_bayar, dibayar, kembali, ket, }

4.2.4.2. Relasi Tabel

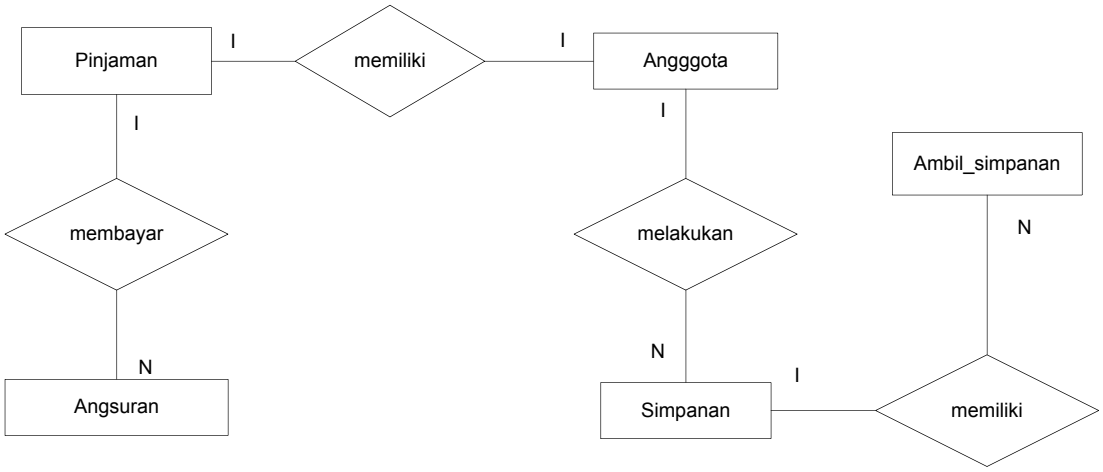
Relasi tabel menunjukan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.



Gambar 4.20. Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship diagram (ERD)

Merupakan suatu bentuk diagram yang menggambarkan hubungan atau kerelasian antar obyek-obyek dasar dengan menggunakan simbol-simbol grafis tertentu. ERD berguna untuk memodelkan sistem yang akan dikembangkan basis datanya.



Gambar 4.21. Entity Relationship diagram (ERD)

4.2.4.4. Struktur File

Struktur File menggambarkan keterhubungan antara table satu dengan lainnya yang dibutuhkan oleh program, sehingga dapat menunjang fungsi dari program tersebut. Tabel-tabel tersebut yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.2. Tabel mst_anggota

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	no_anggota	Char	20	Kode anggota
2.	Nama	Char	20	Nama anggota
3.	Jenis_kelamin	Char	30	Jenis kelamin
4.	Alamat	Char	100	Alamat
5.	Simpanan_pokok	Double	12	Simpanan pokok

6.	Simpanan_sukarela	Double	12	Simpanan sukarela
7.	Jumlah_pinjaman	Double	12	Jumlah pinjaman
8.	Status_aktif	Char	20	Anggota msih aktif atau tidak
9.	Status_sim_pokok	Char	20	Jumlah simpanan pokok
10	Tempat_lahir	Char	20	Tempat lahir
11	Tanggal lahir	Date	-	Tanggal lahir
12	Pekerjaan	Char	50	Pekerjaan
13	Tgl_keluar	Date	20	Tanggal anggota keluar

Tabel 4.3. trx_simpanan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	No_simpanana	Varchar	30	Kode kwitansi simpanan
2	Tgl_simpanan	Date	-	Tanggal simpanan
3	No_anggota	Varchar	20	Kode anggota
4	Total_simpanan_sukarela	Varchar	20	Jumlah simpanan sukarela
5	Nilai_sisa_pinjaman	Varchar	15	Jumlah sisa pinjaman
6	Nilai_pengambilan	Varchar	20	Jumlah pengambilan

Tabel 4.4. trx_pinjamd

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	No	Int	30	Nomor Pinjaman
2	Nomor_pinjaman	char	20	Kode Pinjamn
3	N0_cicilan	Int	20	Urutan
4	Bunga	Double	15	Jumlah bunga yang harus dibayar
5	Tempo	Date	-	Tanggal jatuh tempo
6	Tgl_bayar	date	-	Tanggal pembayaran
7	Denda	Varchar	20	Nilai denda
8	Total_bayar	Varchar	20	Jumlah yang dibayarkan
9	Kembali	Varchar	20	Uang yang dikembalikan
10	Ket	Varchar	20	keterangan

Tabel 4.5. trx_pinjamh

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	No_Pinjaman	char	20	kode Pinjaman
2	User_id	char	30	Id pengguna
3	Tanggal_pjm	Date	-	Tanggal peminjaman
4	bunga	Int	10	Jumlah bunga yang harus

				dibayar
5	Waktu	Int	15	Lama angsuran
6	Jasa	Double	10	Jumlah bunga yang harus dibayar
7	Jumlah_pjm	Double	10	Besar pinjaman
8	Angsuran	Double	10	Jumlah angsuran yang harus dibayar
9	Sisi_pinjaman	Double	10	Sisa pinjaman yang harus dibayar
10	Status	Char	30	Keterangan pinjaman anggota

4.2.4.5. Kodifikasi

Pengkodean digunakan untuk menjabarkan item-item data yang bersifat unik. Pengkodean yang digunakan yaitu :

1. No Anggota

   XXXXX

   Keterangan :

   a. 4 digit merupakan no anggota

   Contoh : 00001

2. XXX XX XX XX XXX

   Keterangan :

   a. 3 digit pertama merupakan jenis simpanan.

   b. 2 digit kedua merupakan tahun simpanan

   c. 2 digit ketiga merupakan bulan simpanan

   d. 2 digit keempat merupakan tanggal simpanan

   e. 3 digit kelima merupakan no urut anggota

   Contoh : POK111222001

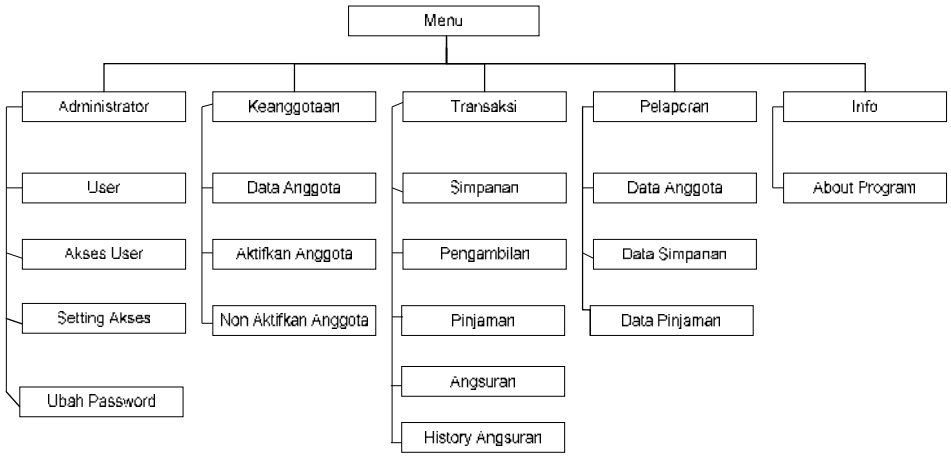
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Program merupakan kumpulan dari instruksi-instruksi atau perintah-perintah terperinci yang dikerjakan oleh komputer untuk dapat melakukan fungsi sesuai dengan yang telah ditentukan. Tujuan dari pembuatan program ini adalah untuk mempermudah dan mempercepat aktifitas yang berhubungan dengan proses pengolahan data untuk membentuk suatu sistem yang lebih baik.

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan programnya sehingga pada saat menjalankan program tersebut, *user* tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan.

Dalam perancangan program ini menggunakan menu yang mengintegrasikan semua bagian dalam program. Adapun gambaran menu, seperti yang ditampilkan pada gambar struktur menu berikut:



Gambar 4.22. Struktur Menu Program

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan suatu bentuk tampilan atau interface, dimana user akan berinteraksi dengan program.

1. Form Login

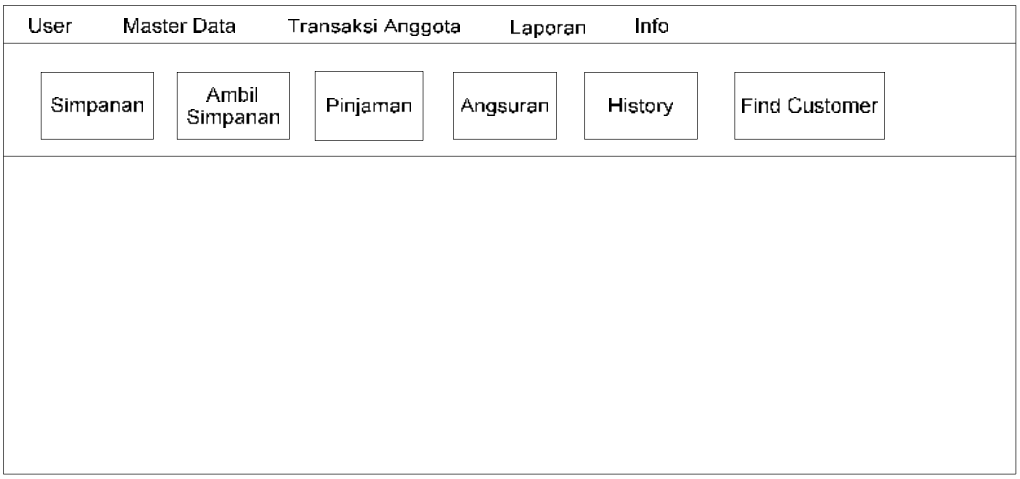
Desain input ini digunakan untuk menginputkan pemakai dan paswordnya, untuk bisa menggunakan program yang dibuat.



Gambar 4.23. Rancangan Form Login

2. Form Menu Utama

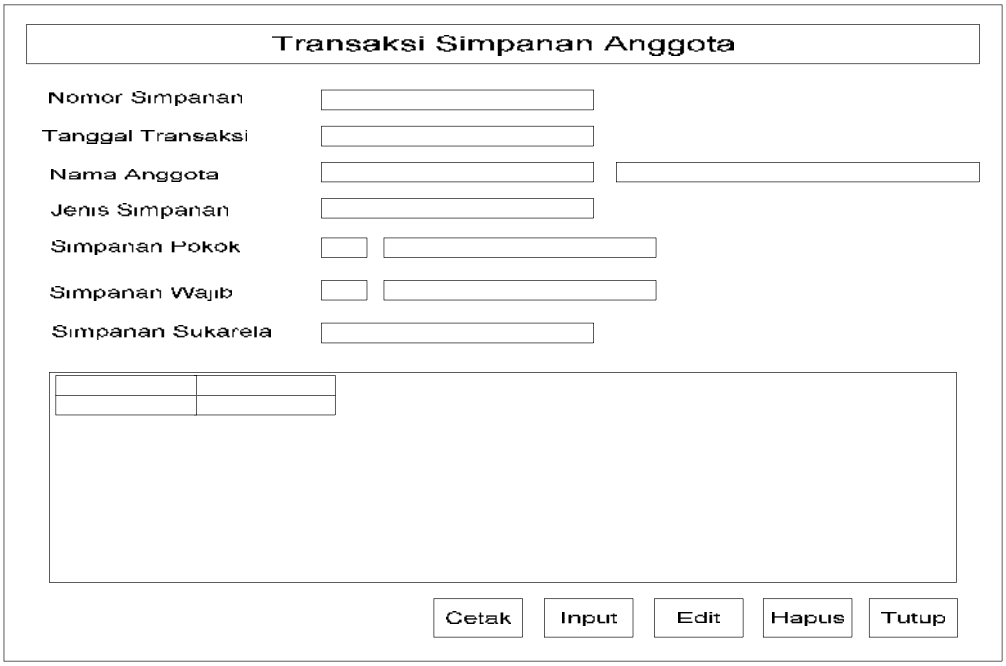
Tampilan utama form setelah melakukan login.



Gambar 4.24. Rancangan Form Menu Utama

3. Form Simpanan

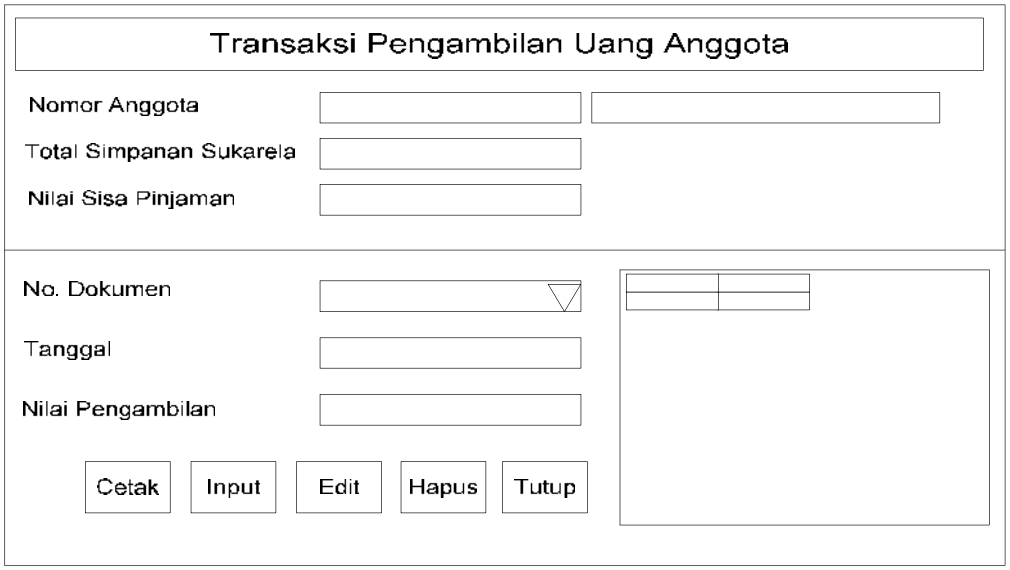
Tampilan simpanan digumakan untuk menginput transaksi simpanan anggota



Gambar 4.25. Rancangan Form Simpanan

4. Form Ambil Simpanan

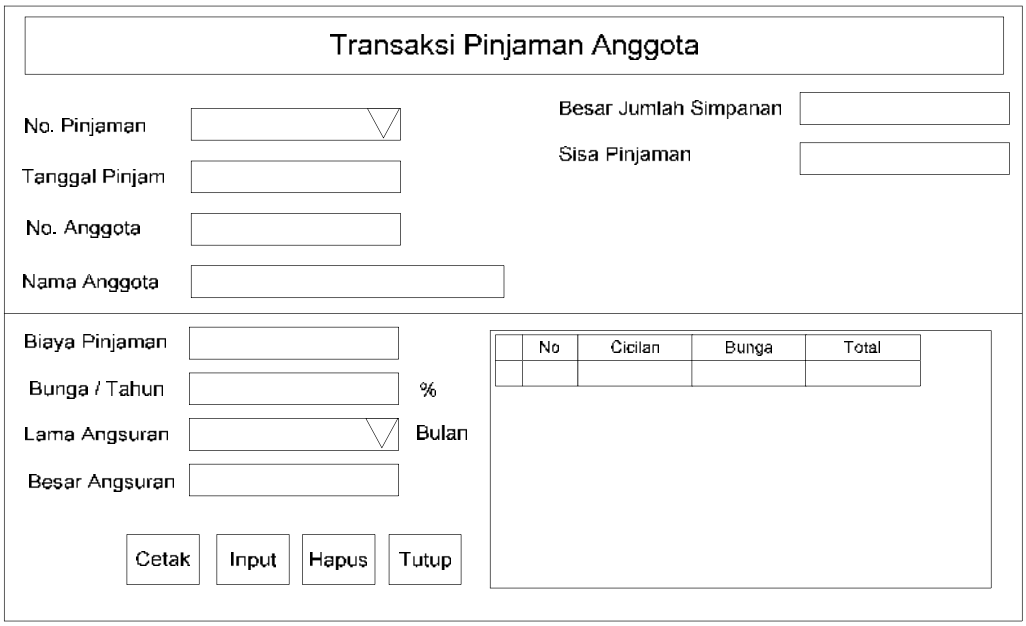
Tampilan ini digunakan untuk menginput jumlah pengambilan anggota



Gambar 4.26. Rancangan Form Ambil Simpanan

5. Form Pinjaman

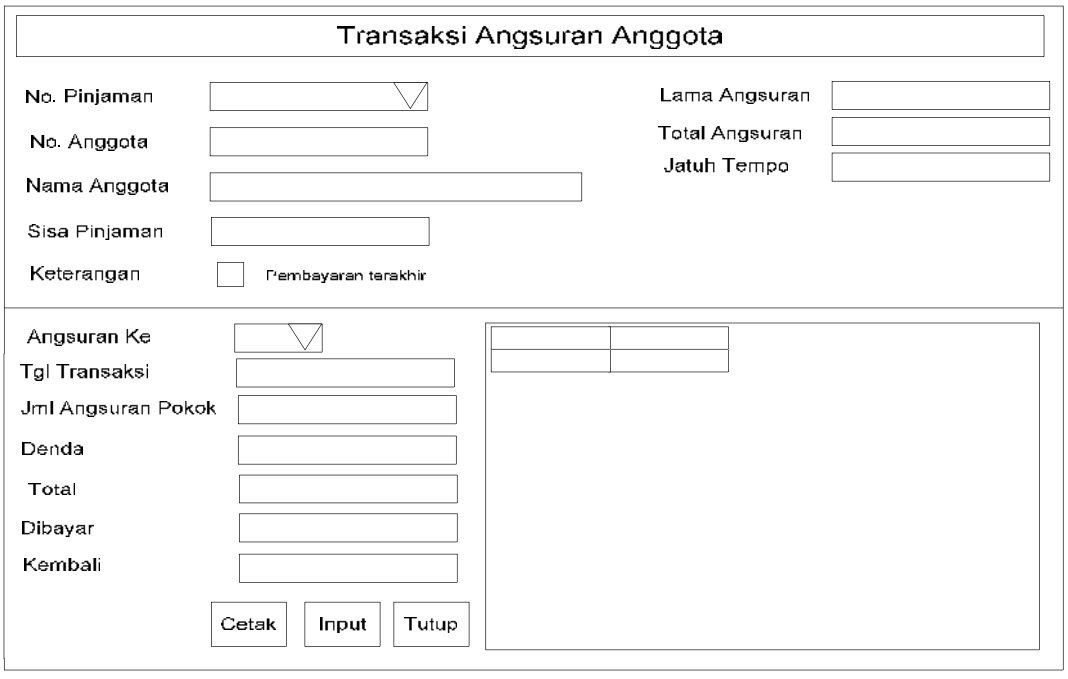
Tampilan ini digunakan untuk menginput jumlah pinjaman anggota



Gambar 4.27. Rancangan Form Pinjaman

6. Form Angsuran

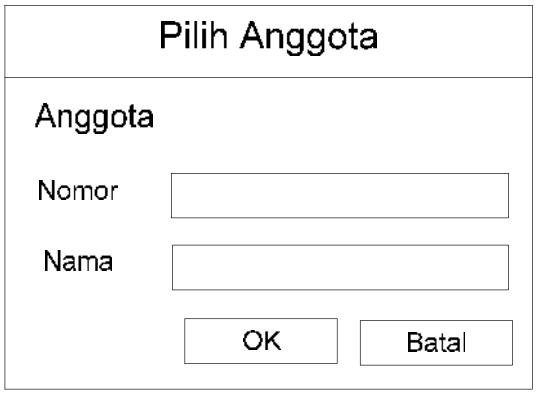
Tampilan ini digunakan untuk menginput data angsuran anggota



Gambar 4.28. Rancangan Form Angsuran

7. Form Transaksi Simpanan

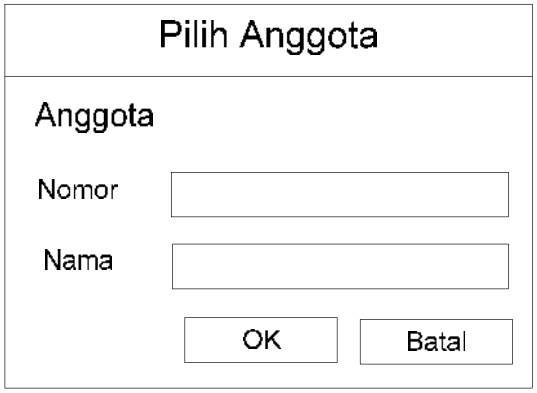
Tampilan ini digunakan untuk mengetahui rincian simpanan dari setiap anggota.



Gambar 4.29. Rancangan Form Transaksi Simpanan

8. Form Transaksi Pinjaman

Tampilan ini digunakan untuk mengetahui rincian pinjaman dari setiap anggota.



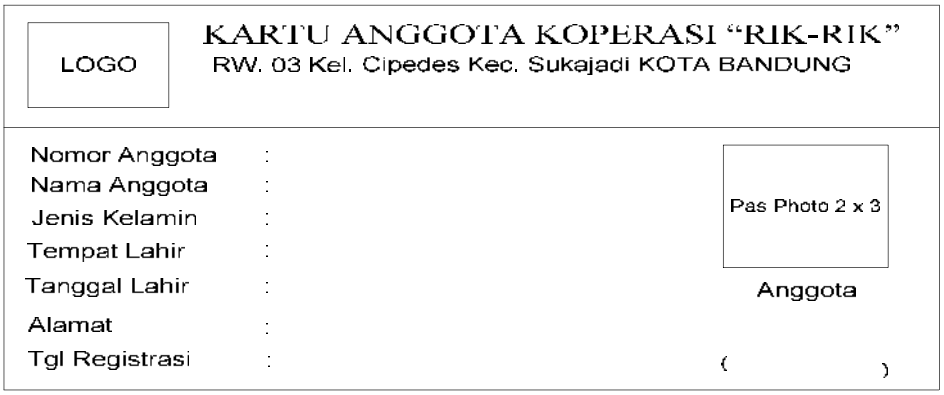
Gambar 4.30. Rancangan Form Transaksi Pinjaman

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output adalah perancangan tampilan dalam sistem yang merupakan keluaran dari sistem. Adapun perancangan untuk tampilan output adalah sebagai berikut :

1. **Kartu Anggota**

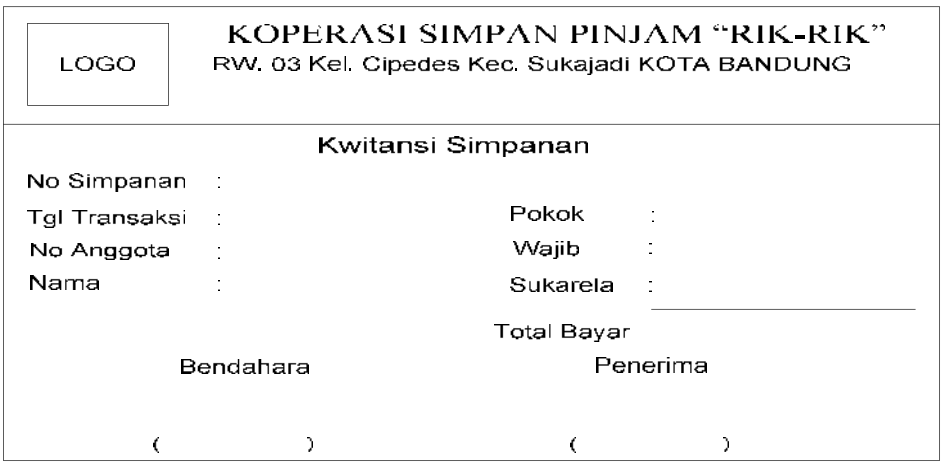
   Menampilkan data anggota



Gambar 4.31. Kartu Anggota

2. **Kwitansi Simpanan**

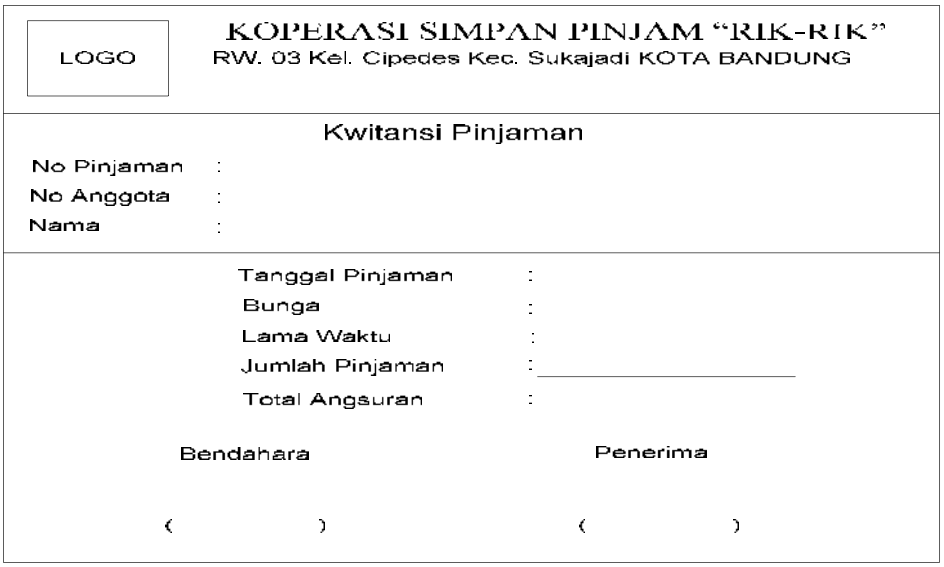
   Menampilkan bukti simpanan



Gambar 4.32. Kwitansi Simpanan

3. Kwitansi Pinjaman

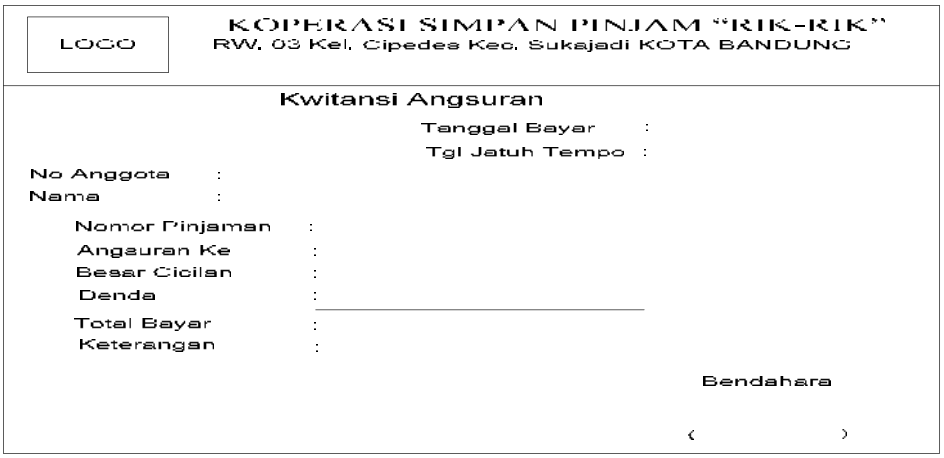
Menampilkan bukti pinjaman



Gambar 4.33. Kwitansi Pinjaman

4. Kwitansi Angsuran

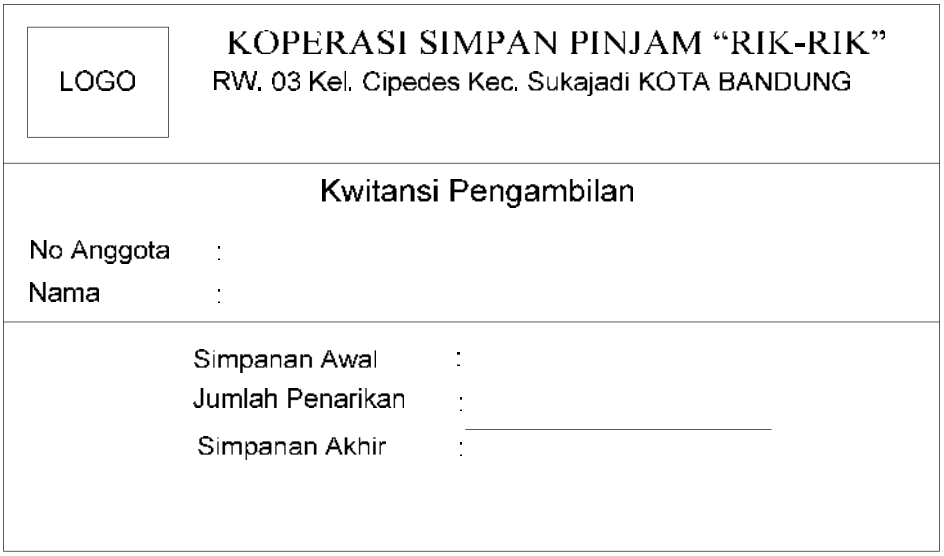
Menampilkan bukti angsuran



Gambar 4.35. Kwitansi Angsuran

5. Kwitansi Pengambilan Simpanan

Menampilkan bukti pengambilan



Gambar 4.36. Kwitansi Pengambilan

6. Laporan Simpanan

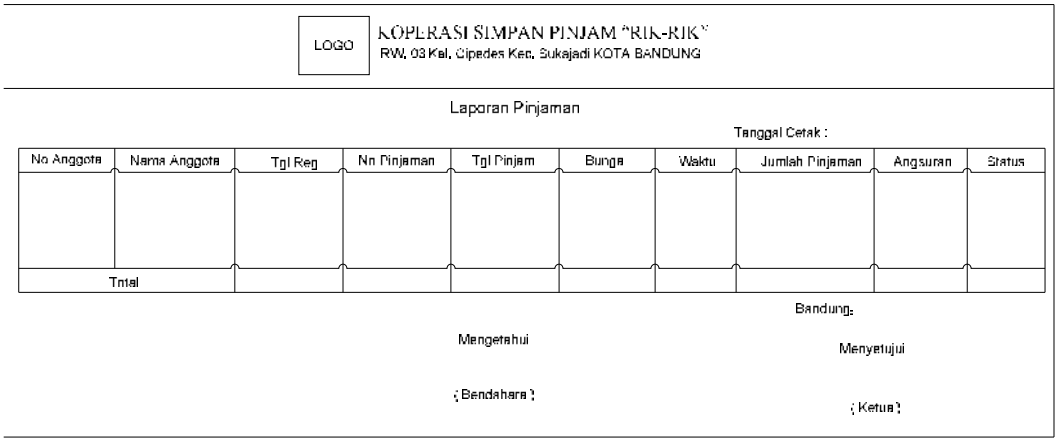
Menampilkan laporan transaksi simpanan yang dapat dicetak



Gambar 4.37. Laporan Simpanan

7. Laporan Pinjaman

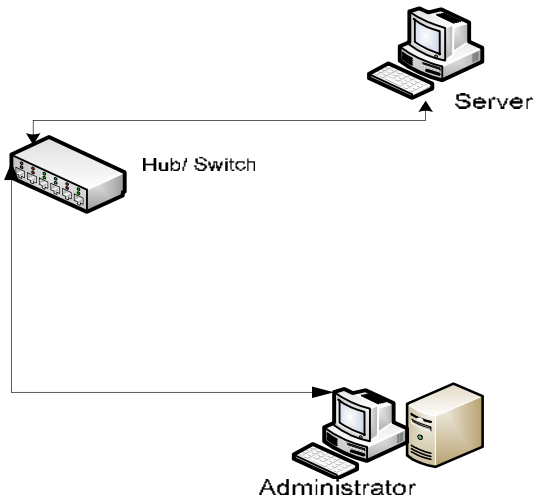
Menampilkan laporan transaksi simpanan yang dapat dicetak



Gambar 4.38. Laporan Pinjaman

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Topologi yang digunakan adalah topologi *Star* (Bintang), karena pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain, mudah dalam pengelolaan jaringan, mudah mendeteksi kesalahan/kerusakan yang terjadi dan lebih fleksibel karena kontrol yang terpusat.



Gambar 4.39. Arsitektur Jaringan