BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan pada koperasi Pusat Pendidikan Pembekalan Angkutan Darat (PUSDIKBEKANG) bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dijadikan landasan usulan perancangan analisis sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada pada koperasi.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisa dokumen ini akan menganalisis beberapa dokumen yang digunakan dalam proses simpan pinjam. Tujuan dari analisis dokumen adalah untuk mengetahui dokumen apa saja yang terkait dalam sistem serta hal-hal yang berkaitan dengan dokumen tersebut. Hal ini perlu dilakukan untuk memberikan informasi sehingga masukan pada pengembangan sistem yang diusulkan, dokumen ini merupakan bukti tertulis.

Adapun dokumen-dokumen yang ada dalam sistem informasi simpan pinjam adalah :

1. Nama Dokumen : Laporan data anggota koperasi
   Fungsi : Untuk memberikan informasi tentang data anggota
   Sumber : Koperasi
   Jumlah : 1

Periode pembuatan : Pertahun

Elemen data : NRP, Pangkat, Unit_kerja, Jabatan, Gaji, Nokop Tanggal_masuk, Nama_anggota

Aliran : Sekretaris ? ketua koperasi

2. Nama Dokumen : Kartu anggota koperasi

Fungsi : Identitas sebagai anggota koperasi Bekang

Sumber : Anggota

Jumlah : 1

Periode pembuatan : Pertahun

Elemen data : Nokop, Nama_anggota, alamat

Aliran : Anggota ? Bendahara

3. Nama Dokumen : Buku simpanan

Fungsi : Untuk melakukan simpanan

Sumber : Anggota

Jumlah : 1

Periode pembuatan : Perbulan

Elemen data : Nokop, Nama_anggota, NSS, Tanggal_simpanan, simpanan_sukarela, simpanan_wajib,Total_simpanan.

Aliran : Anggota ? Bendahara

4. Nama Dokumen : Laporan simpanan anggota

Fungsi : Untuk memberikan informasi tentang data simpanan anggota

Sumber : Bendahara

Jumlah : 1

Peiode pembuatan : Perbulan

Elemen data : Nokop, nama_anggota, simpanan_wajib, simpanan_sukarela, total_simpanan

Aliran : Bendahara ? ketua

5. Nama Dokumen : Kwitansi bukti pinjaman

Sumber : Bendahara

Jumlah : 2

Peiode pembuatan : Perbulan

Elemen data : No_pinjaman, nama_anggota, nama_barang, harga_barang, jumlah barang, total pinjaman, tanggal_pinjaman, sub_total, lama_angsuran, angsuran_perbulan

Aliran : Bendahara ? anggota

6. Nama Dokumen : Laporan data pinjaman anggota

Fungsi : Untuk memberikan informasi tentang data pinjaman anggota kepada ketua koperasi.

Jumlah : 1

Peiode pembuatan : Perbulan

Elemen data : No_pinjaman, Nama_anggota, Tanggal_pinjaman, Nama_barang, Harga_barang, jumlah_barang, subtotal

Aliran : Bendahara ? ketua koperasi

7. Nama Dokumen : Faktur pengiriman barang

   Fungsi : Sebagai bukti pembelian barang ke supplier

   Jumlah : 1

   Peiode pembuatan : Perbulan

   Elemen data : No_faktur, Nama_barang, Harga_barang, jumlah_barang, subtotal

   Aliran : Bendahara ? ketua koperasi

8. Nama Dokumen : kwitansi bukti pembayaran

   Fungsi : sebagai bukti pembayaran untuk anggota

   Jumlah : 1

   Peiode pembuatan : Perbulan

   Elemen data : Nokop, nama_anggota, no_pinjaman, besar_pinjaman, no_pembayaran, jumlah_bayar, no_pembayaran, sisa_angsuran, tanggal_pembayaran

   Aliran : Bendahara ? anggota

9. Nama Dokumen : Laporan data pembayaran

   Fungsi : Untuk memberikan informasi tentang data pembayaran anggota kepada ketua koperasi.

Jumlah : 1

Peiode pembuatan : Perbulan

Elemen data : Nama_anggota, no_pinjaman, besar_pinjaman, no_pembayaran, sisa_angsuran, tanggal_pembayaran, tanggal_pinjaman, angsuran, total_pembayaran

Aliran : Bendahara ? anggota

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

Sistem informasi simpan pinjam unit sekunder pada koperasi Pusdik Bekang tidak sedikit terjadinya kesalahan dalam pencatatan dan perhitungan datanya tidak valid atau tidak sama dengan sumber data yang satunya. Dan Kurang efisien dalam mendukung kelancaran pada proses pembuatan laporan.

Jumlah anggota koperasi di Pusdik Bekang cukup banyak dan frekuensi simpan pinjam anggota yang sangat tinggi, sehingga diperlukan waktu perhitungan yang cepat dan akurat, serta dalam pembuatan laporan juga perlu waktu yang singkat.

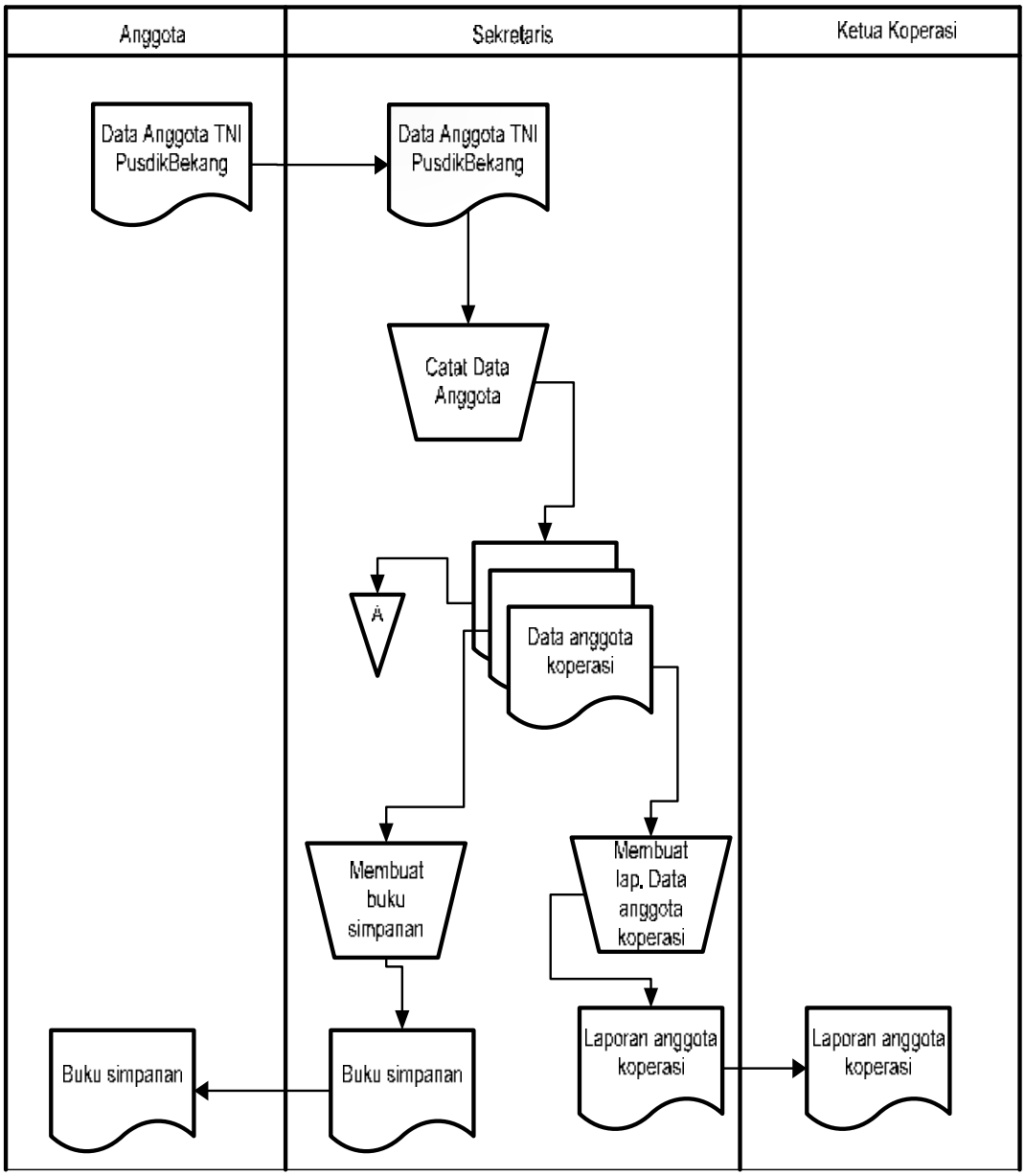
Prosedur kerja yang terlibat dalam sistem simpan pinjam unit sekunder di koperasi PusdikBekang adalah sebagai berikut :

1. Anggota yang sudah terdaftar sebagai anggota koperasi PusdikBekang di perbolehkan meminjam barang yang dibutuhkan.

2. Pihak koperasi khususnya di unit sekunder tidak menyimpan stock barang karena di unit sekunder ini kebutuhan barang para anggotanya tidak dapat diprediksi kecuali di unit primer yang kebutuhannya dapat di prediksi jadi koperasi dapat menyetok barangnya.
3. Anggota yang ingin meminjam barang bisa memesan dahulu oleh pihak koperasi dalam jangka waktu 2 minggu tetapi jika anggota butuh barangnya cepat anggota dapat membeli sendiri dengan membawa bukti kwitansi pembelian dari toko tersebut .
4. Anggota dapat meminjam barang lebih dari satu barang pada hari yang sama jika anggota tersebut gajinya masih mencukupi untuk pembayaran angsurannya. Karena jika anggota yang gajinya tidak mencukupi untuk pembayaran angsurannya tidak dapat meminjam.
5. Pembayaran pinjaman atau angsuran pinjaman dipotong langsung dari gaji yang dimiliki anggota tersebut.

4.1.2.1 Flow map yang Berjalan

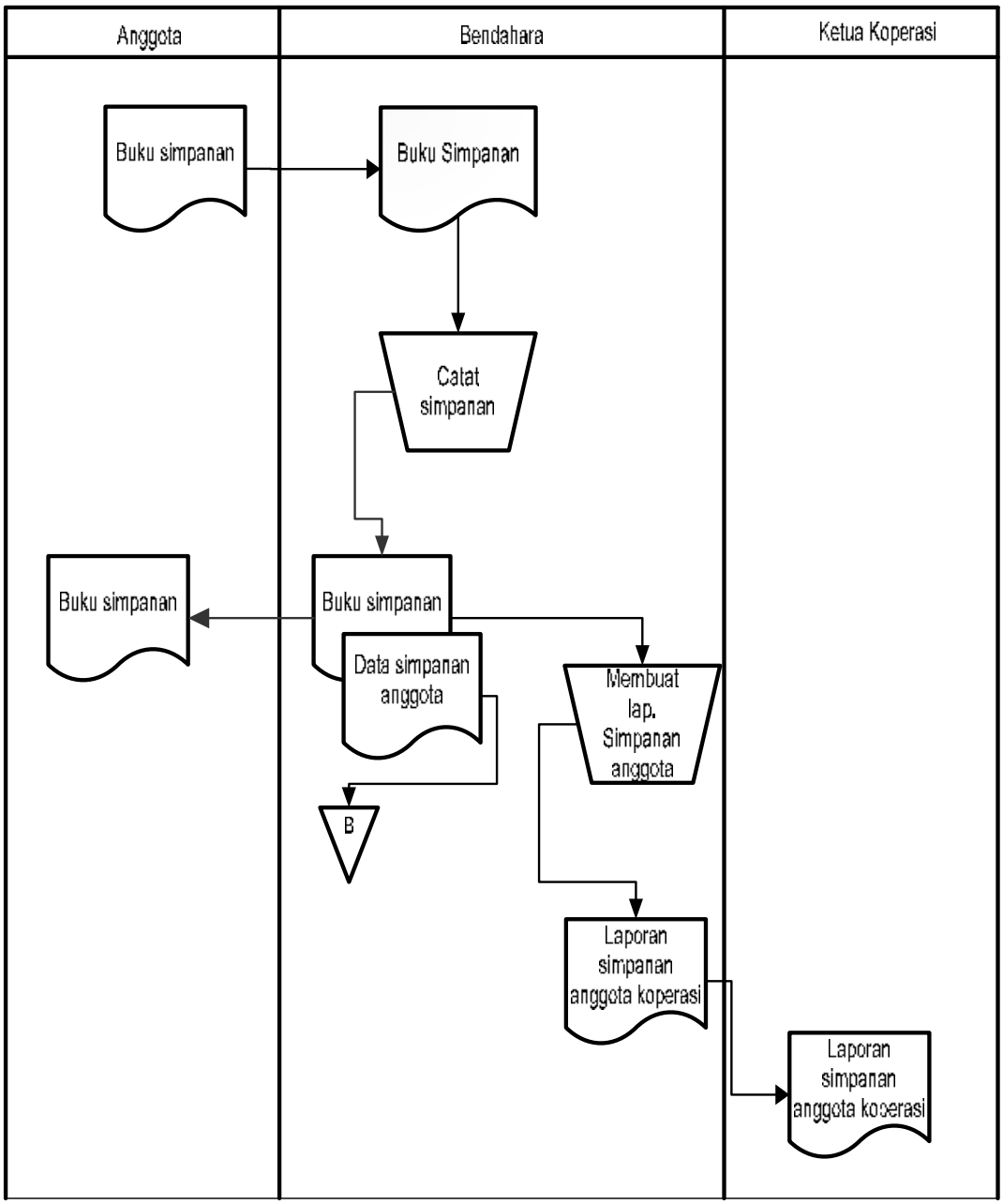
Model dari sistem informasi simpan pinjam unit sekunder pada anggota koperasi PusdikBekang yang berjalan dapat digambarkan dalam bentuk Flow Map seperti gambar 4.1 dibawah ini:



Gambar 4.1 Pendaftaran Anggota Koperasi Yang Berjalan

Keterangan gambar:

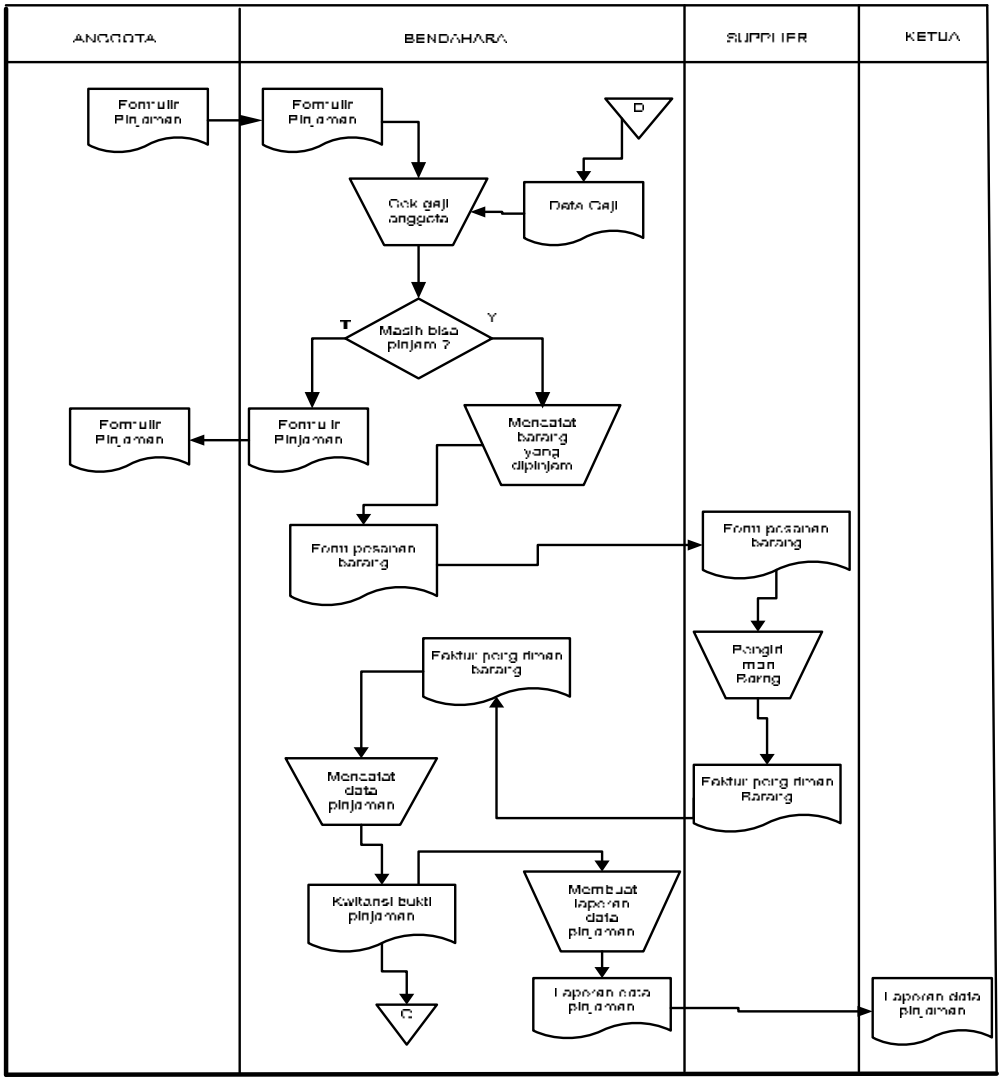
Arsip A : Arsip anggota Koperasi



Gambar 4.2 Flow Map Simpanan Yang Berjalan

Keterangan gambar:

Arsip B : Arsip data simpanan anggota koperasi

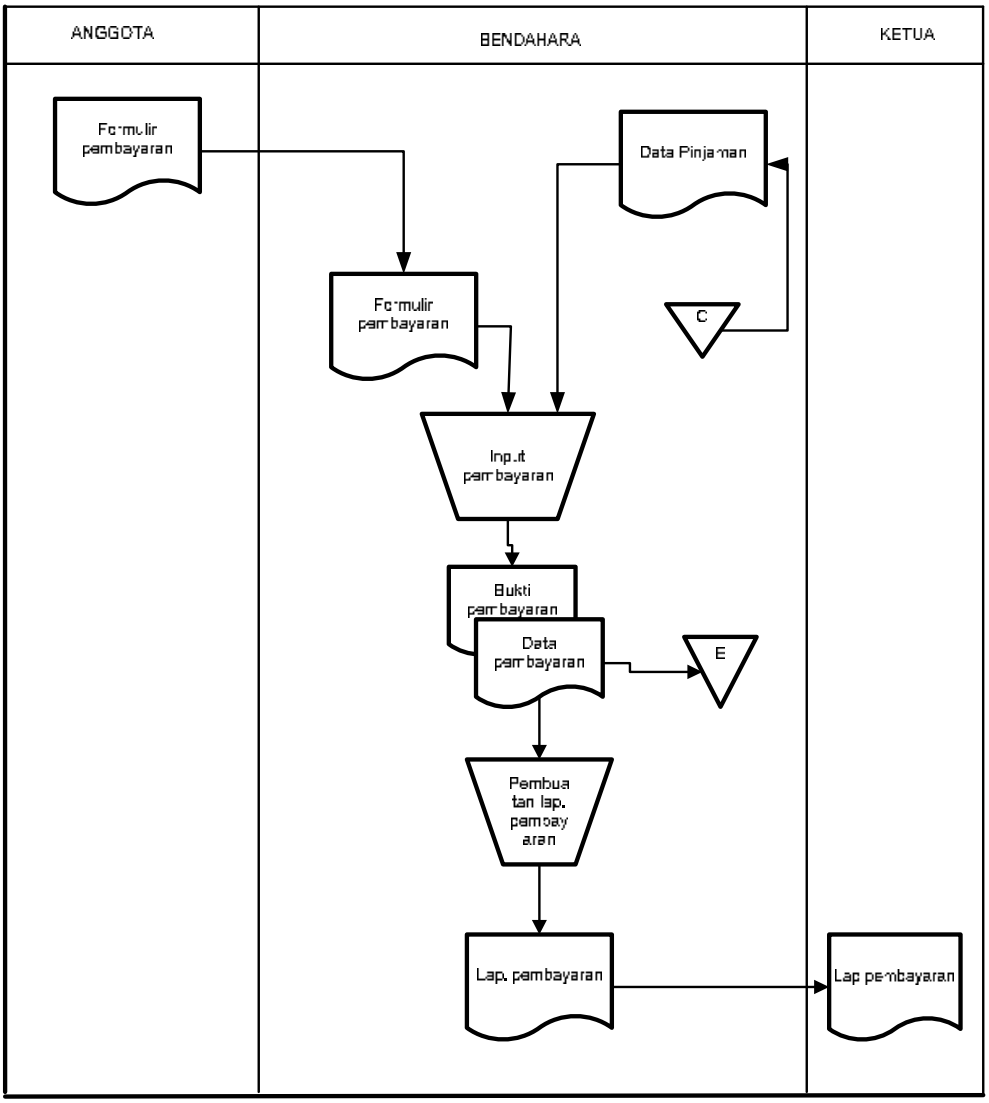


Gambar 4.3 Flow Map Pinjaman Yang Berjalan

Keterangan gambar:

Arsip C : Arsip data pinjaman anggota Koperasi

Arsip D : Arsip data gaji anggota Koperasi



Gambar 4.4 Flow Map Pembayaran Yang Berjalan

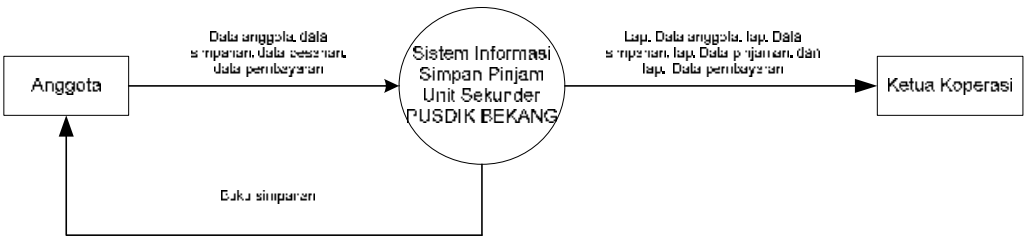
Keterangan gambar:

Arsip C : Arsip data pinjaman anggota Koperasi

Arsip E : Arsip data pembayaran anggota koperasi

4.1.2.2. Diagram Konteks

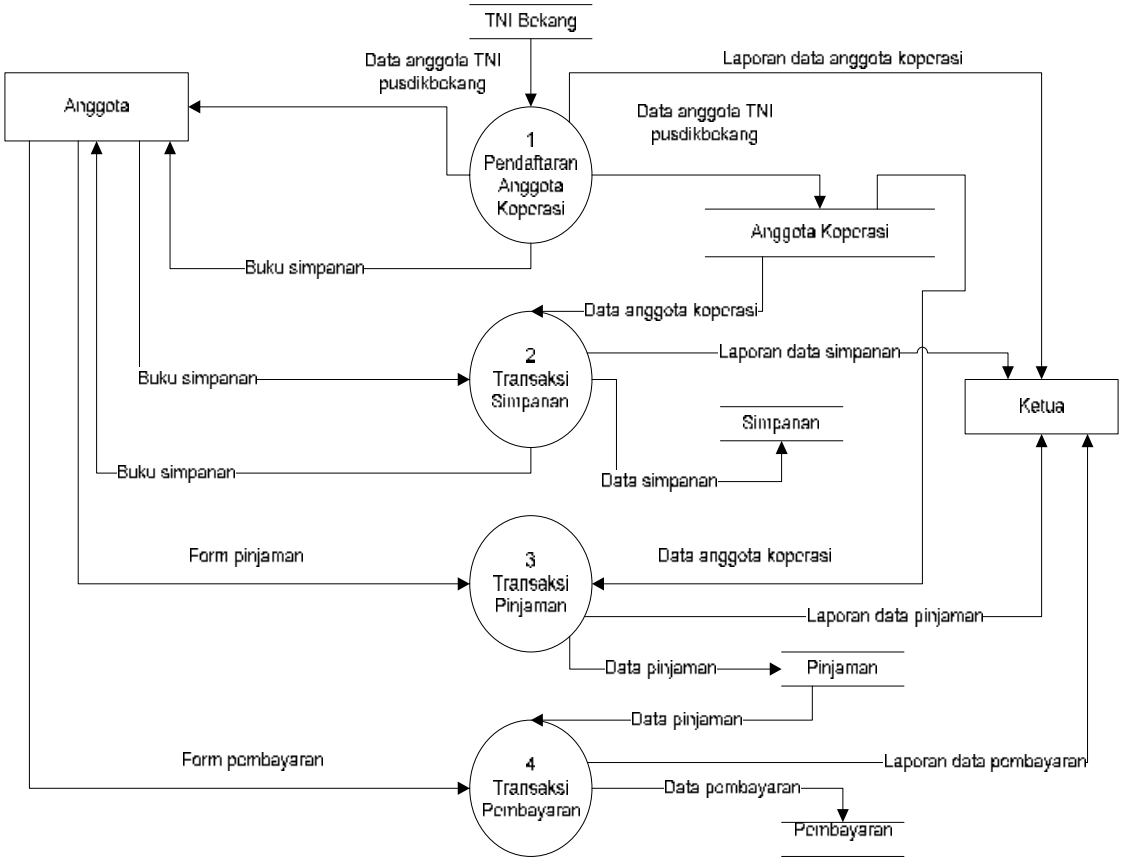
Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan, termasuk menggambarkan aliran-aliran data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut. Diagram konteks digunakan juga untuk mempresentasikan keseluruhan dari sistem. Adapun diagram konteks sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.5 Diagram Kontek Yang Berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

DFD berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa memperhatikan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD yang sedang berjalan digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.6 Data Flow Level 0 Diagram Yang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian dari sistem informasi simpan pinjam unit sekunder di Pusat pendidikan Pembekalan Angkutan Darat (PUSDIK BEKANG) yang sedang berjalan maka penulis mengevaluasi sistem sebagai berikut :

Tabel 4.1
Evaluasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Unit Sekunder
Pada Koperasi Anggota PusdikBekang yang sedang berjalan

No	Permasalahan	Rancangan Fasilitas
1	.Dalam penginputan data dan perhitungan simpan pinjam terkadang tidak akurat karena perhitungannya masih menggunakan alat hitung biasa, tapi bukan berarti alat hitung tersebut tidak bagus dan dalam pencatatanya masih menggunakan buku yang manual	Dengan adanya sistem informasi yang baru dapat mempermudah proses pencatatan data simpan pinjam dan mempermudah juga dalam perhitunga simpan pinjamannya, agar lebih akurat.

2	Masih sulitnya proses pencarian data-data pinjaman dari setiap anggotanya mulai dari barang yang dipinjam, jumlah barang pinjamannya sampai dengan mencari data sisa angsuran anggota, mengalami kesulitan dalam proses pencarian data simpanan, terkait dengan pencetakan kwitansi yang terdiri dari jumlah simpanan wajib, simpanan sukarela dan simpanan pokok serta total simpanan yang dimiliki setiap anggota koperasi tersebut	Dapat memberikan kemudahan dalam proses pencarian data-data pinjaman dari setiap anggotanya mulai dari barang yang dipinjam, jumlah barang pinjamannya sampai dengan mencari data sisa angsuran anggota yang masih mempunyai angsuran yang harus dibayar dan memudahkan dalam proses pencarian data simpanan, terkait dengan pencetakan kwitansi yang terdiri dari jumlah simpanan wajib, simpanan sukarela dan simpanan pokok serta total simpanan yang dimiliki setiap anggota koperasi tersebut

Sehingga berdasarkan hasil evaluasi sistem diatas maka penulis mengusulkan sebuah perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Unit Sekunder Pada Koperasi Anggota PusdikBekang Cimahi

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan system adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis system. Dalam tahap perancangan, tim kerja desain harus merancang spesifikasi yang dibutuhkan dalam berbagai kertas kerja. Kertas kerja itu harus memuat berbagai uraian mengenai input, proses, dan output dari system yang diusulkan.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah sebagai berikut :

1. Untuk memenuhi kebutuhan pada pemakai sistem.
2. Agar sistem komputerisasi dapat lebih meningkatkan efektifitas dan efesiensi kerja di koperasi unit skunder PusdikBekang.
3. Hasil pengolahan data akan lebih efisien, efektif dan mudah digunakan.
4. Dapat mengefisienkan waktu.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Setelah kegiatan menganalisis sistem yang sedang berjalan, maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah sistem informasi yang ada di koperasi unit sekunder PusdikBekang Cimahi, dapat dibuat suatu perancangan sistem informasi. Perancangan sistem informasi koperasi simpan pinjam unit sekunder akan menggunakan sistem secara terkomputerisasi berbasis client server yang menghubungkan bagian sekertaris dengan bendahara dan bagian bendahara

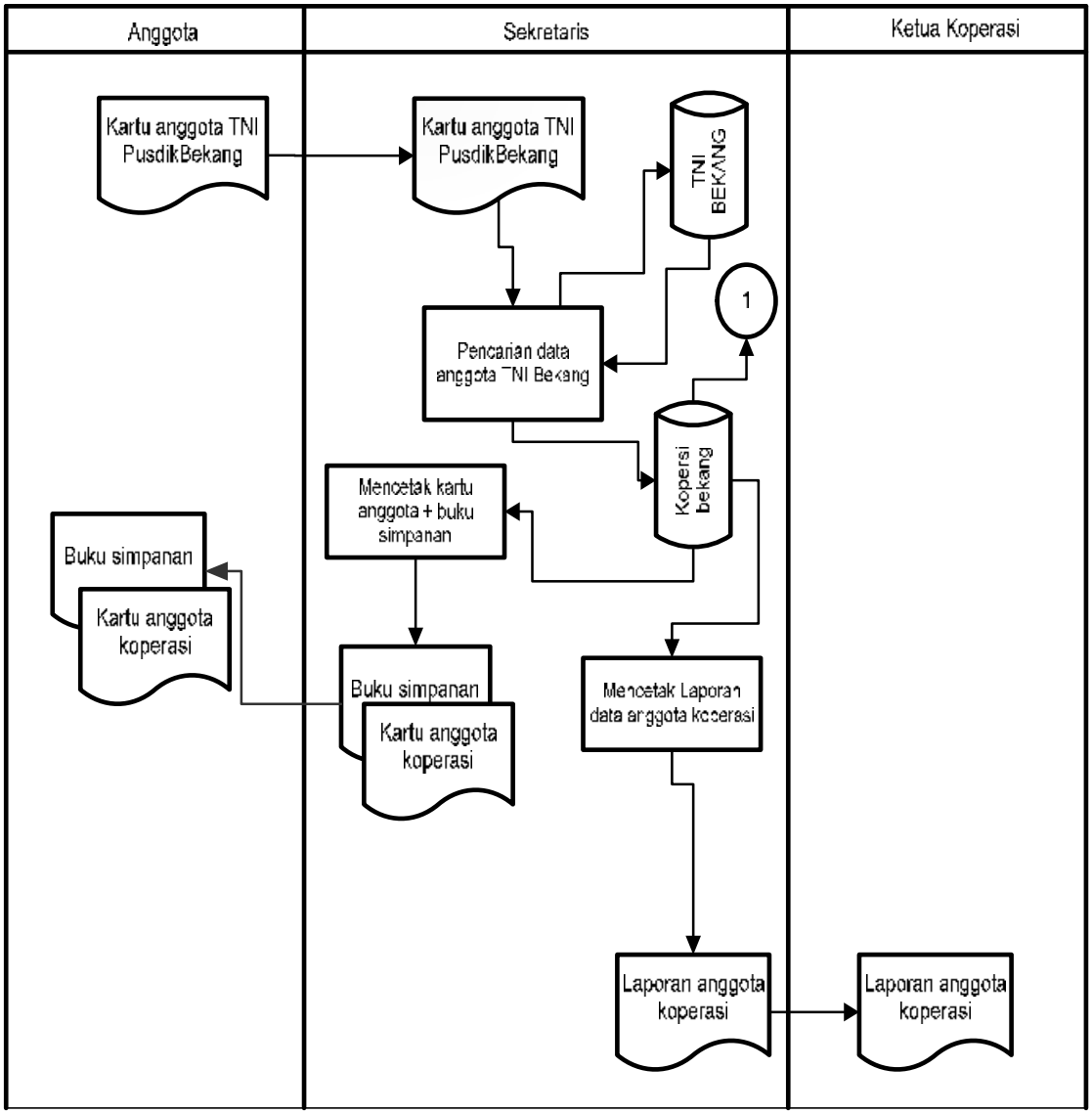
mensharing data anggota koperasinya dari bagian sekertaris sehingga dapat membantu untuk mendapatkan informasi dengan lebih cepat, tepat, dan akurat.

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

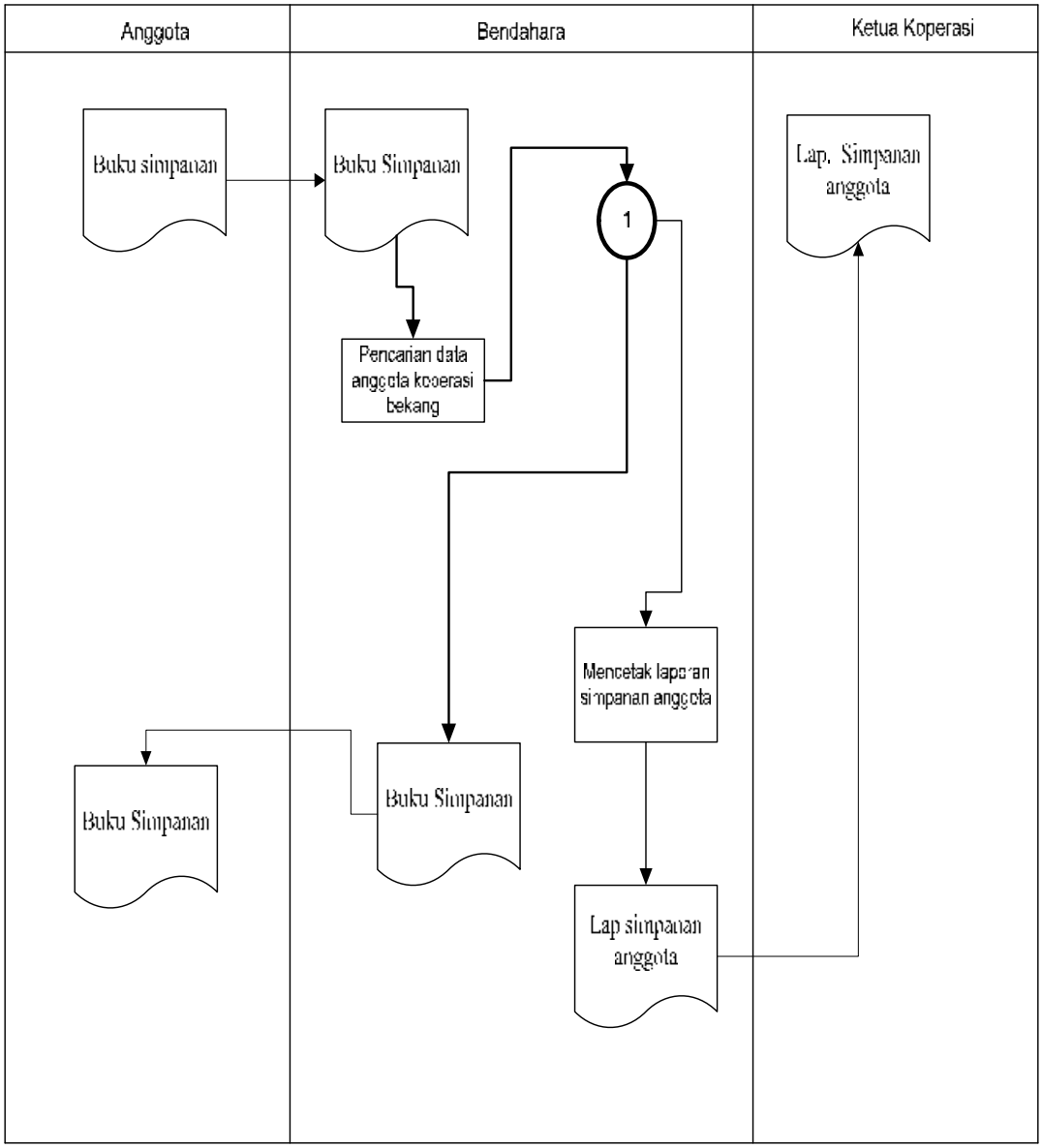
Perancangan proses ini akan memberikan gambaran mengenai dokumen-dokumen, proses-proses dan aliran data apa saja yang akan terlibat dalam sistem yang akan diusulkan.

4.2.3.1. Flow Map (Bagan Alir Dokumen) Yang Diusulkan

Bagan alir dokumen atau disebut juga bagan alir formulir merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan- tembusannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar *Flow Map* berikut ini:



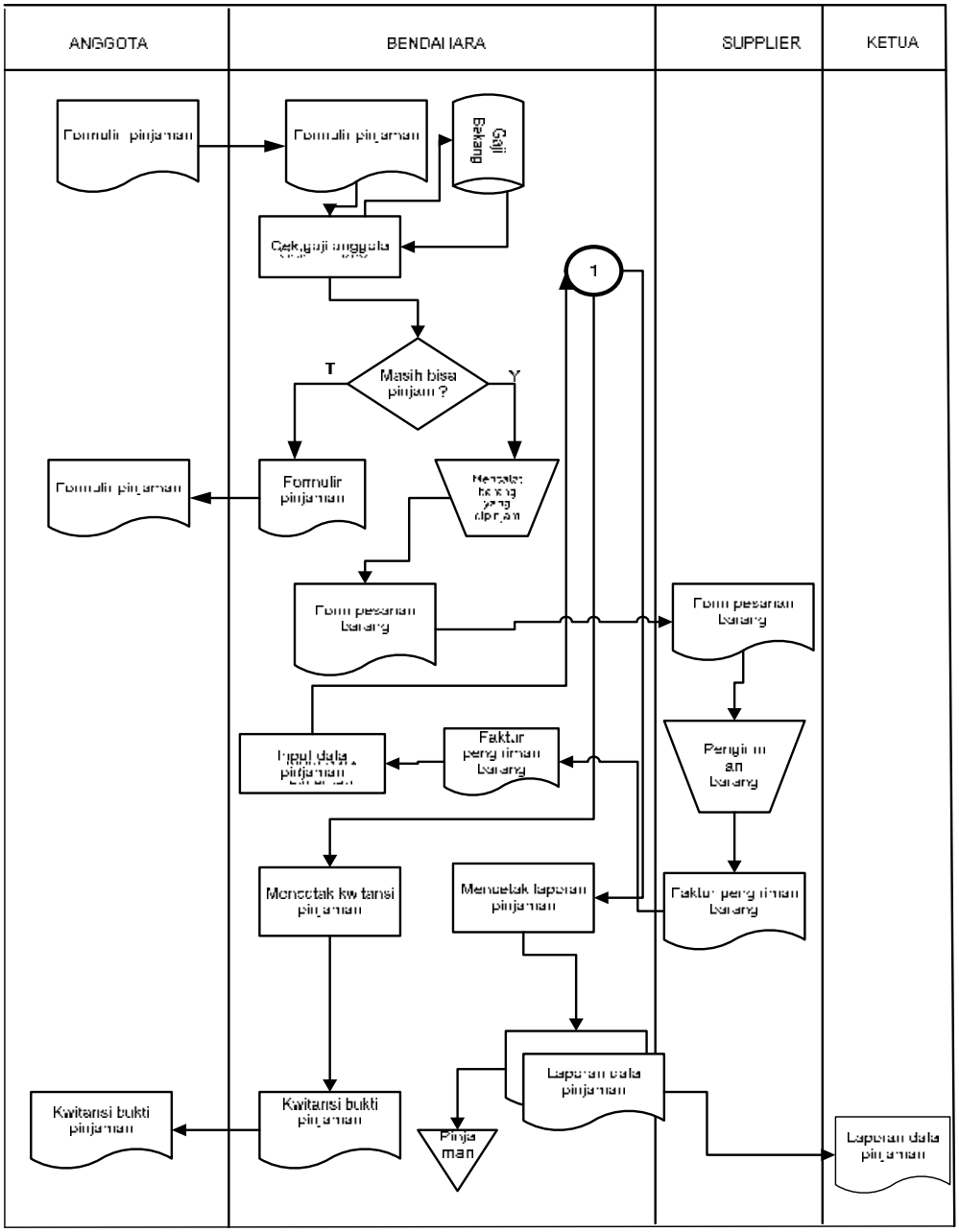
Gambar 4.7 Pendaftaran Anggota Koperasi Yang Diusulkan



Gambar 4.8 Flow Map Simpanan Yang Diusulkan

Keterangan gambar :

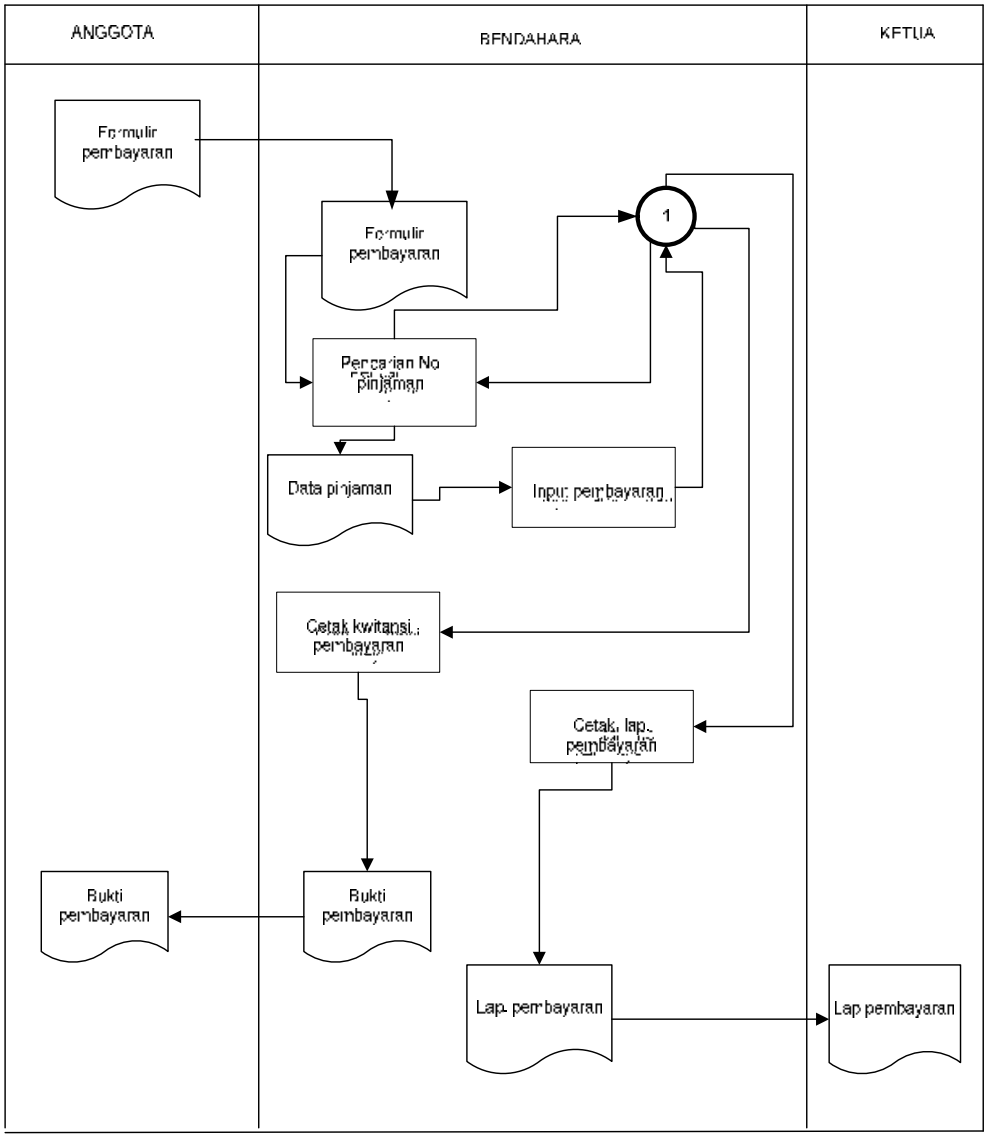
1: Database Bekang



Gambar 4.9 Flow Map Pinjaman Yang Diusulkan

Keterangan gambar :

1: Database Bekang



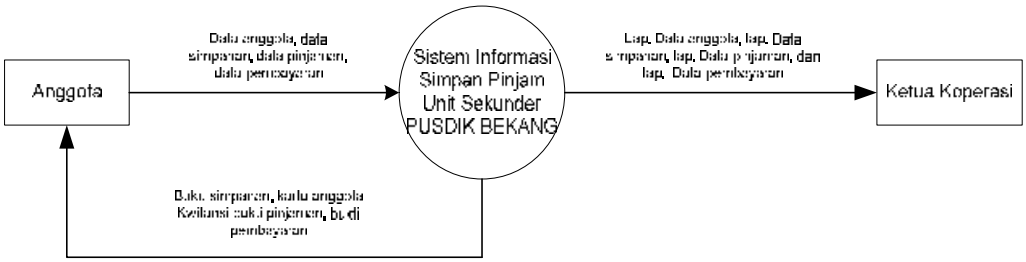
Gambar 5.0 Flow Map Pembayaran Yang Diusulkan

Keterangan gambar :

1: Database Bekang

Diagram Konteks

Diagram kontek merupakan alat untuk struktur analisis, pendekatan struktur ini untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan. Pada diagram kontek ini sistem informasi yang dibutuhkan dan tujuan yang akan dihasilkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.1.



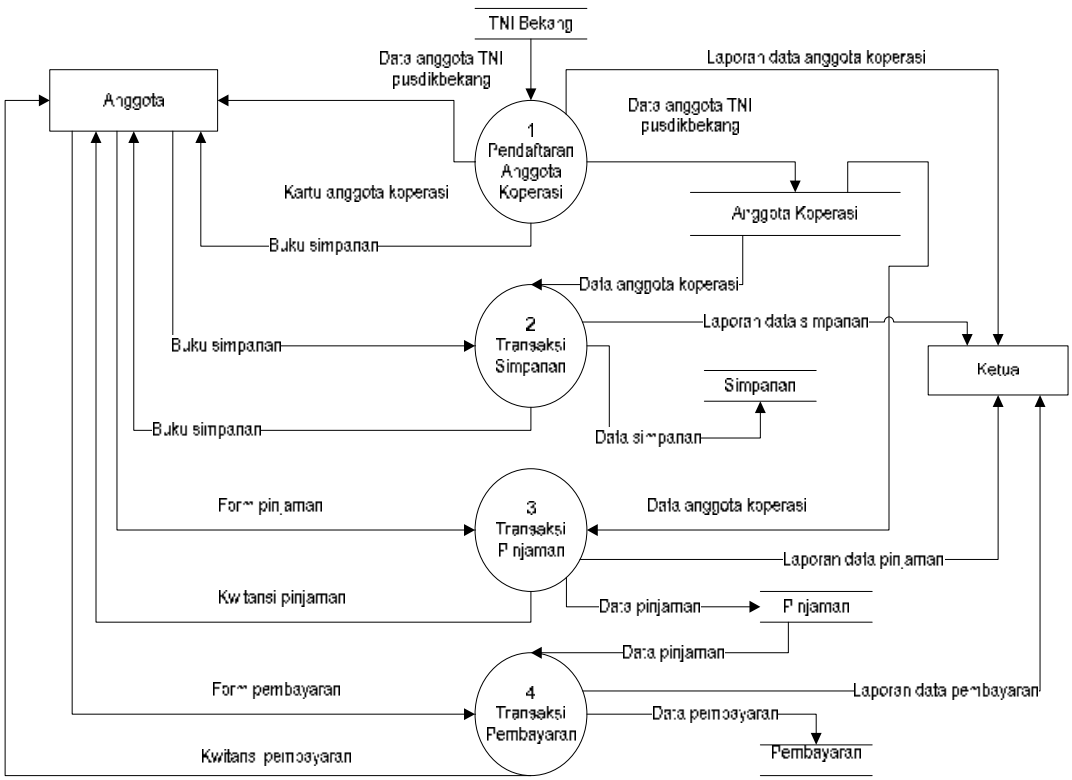
Gambar 5.1 Diagram Kontek Yang Diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

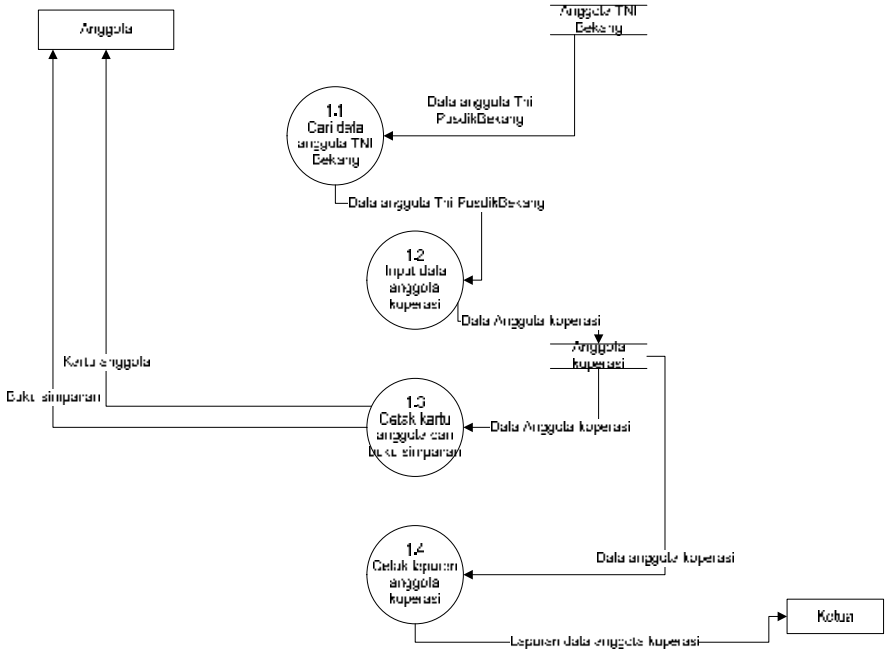
Data flow diagram adalah gambaran sistem secara *logical*. Diagram biasanya digunakan sebuah model sistem informasi dalam bentuk jaringan proses- proses yang saling terhubung satu sama lainnya oleh aliran data. Keuntungan menggunakan Data Flow Diagram adalah supaya lebih memudahkan pemakai (*user*) yang kurang menguasai bidang komputer,

untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan. Proses data pada Flow Diagram merupakan sekumpulan program dapat juga merupakan transformasi secara manual.

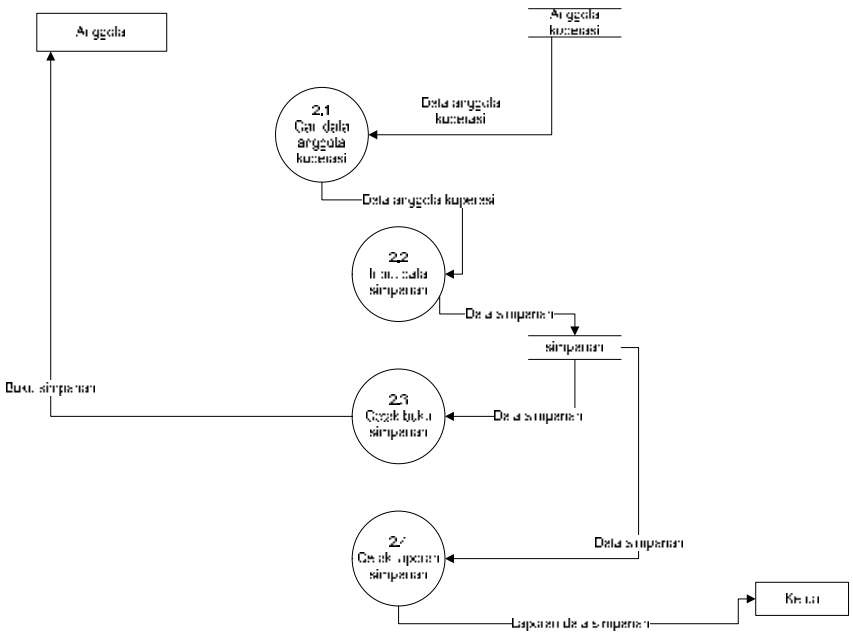
Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan mudah dipahami di dalam kegiatan proses pengolahan data khususnya pada Sistem Informasi Simpan Pinjam Unit Sekunder Pada Koperasi Anggota PusdikBekang Cimahi adalah sebagai berikut :



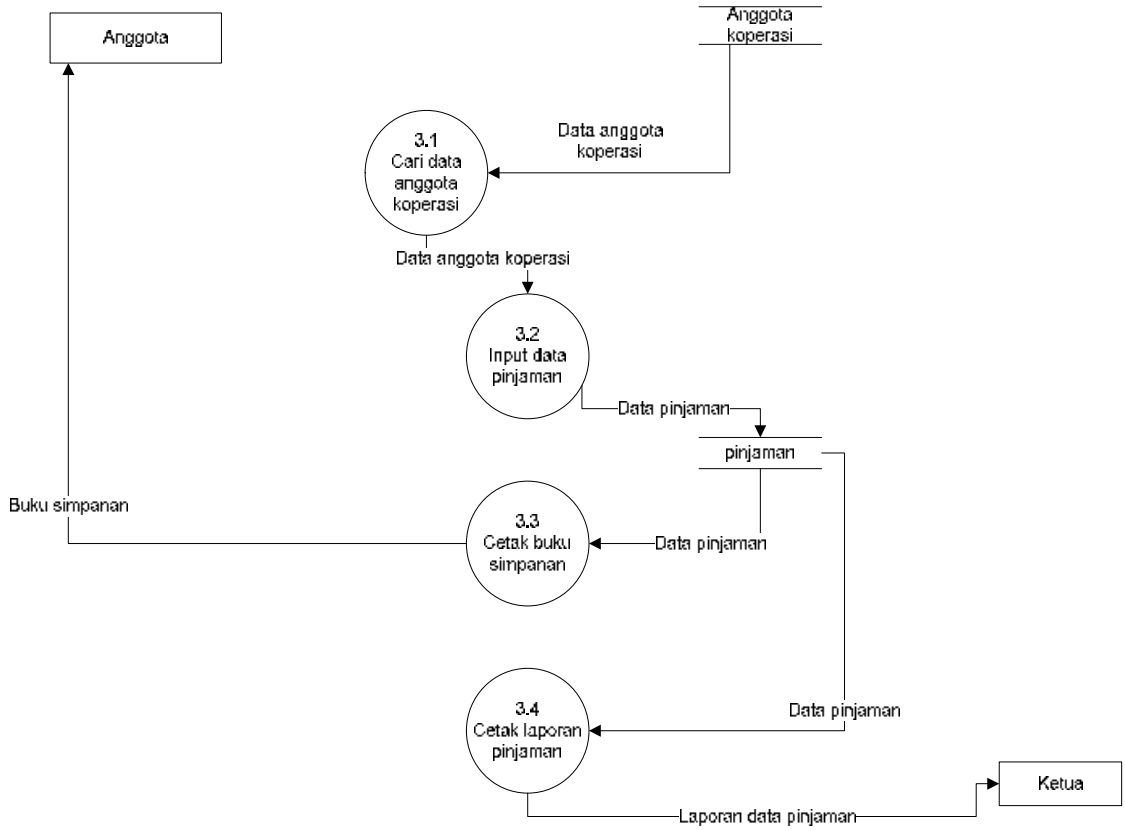
Gambar 5.2 Data Flow Diagram Level 0 Yang Diusulkan



Gambar 5.3 Data Flow Diagram Level 1 Proses 1 Yang Diusulkan



Gambar 5.4 Data Flow Diagram Level 1 Proses 2 Yang Diusulkan



Gambar 5.5 Data Flow Diagram Level 1 Proses 3 Yang Diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data adalah kamus yang berfungsi untuk mendeskripsikan data dan aliran informasi dari diagram hubungan *entity* dan dokumen-dokumen sumber input dari Perancangan Sistem informasi simpan pinjam unit sekunder pada anggota koperasi PusdikBekang

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir, berisi informasi tentang struktur database. Kamus data berfungsi antara lain sebagai berikut :

1. Menjelaskan arti aliran data penyimpanan *Data Flow Diagram*
2. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data
3. Mendeskripsikan komponen penyimpanan data

Kamus Data yang diusulkan dalam Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Unit Sekunder Pada Koperasi Anggota PusdikBekang Cimahi adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Data anggota TNI Bekang
   Alias : -
   Aliran Data : Entitas Anggota – Proses 1
   Struktur Data : NRP, Pangkat, Unit_kerja, Jabatan, Gaji, Nokop Tanggal_masuk, Nama_anggota.

2. Nama Arus Data : Data anggota koperasi
   Alias : -
   Aliran Data : Proses1 – file anggota koperasi, file anggota koperasi - proses2, File anggota koperasi - proses3
   Struktur Data : NRP, Pangkat, Unit_kerja, Jabatan, Gaji, Nokop Tanggal_masuk, Nama_anggota, alamat, tanggal_masuk

3. Nama Arus Data : Buku simpanan

   Alias : -

   Aliran Data : Proses2 – entitas anggota, entitas anggota – proses4, file simpanan – entitas anggota.

   Struktur Data : Nokop, Nama_anggota, NSS, Tanggal_simpanan, simpanan_sukarela, simpanan_wajib,Total_simpanan

4. Nama Arus Data : Kartu anggota Koperasi

   Alias : -

   Aliran Data : Proses2– File anggota

   Struktur Data : Nokop, Nama_anggota, alamat

5. Nama Arus Data : Data simpanan

   Alias : -

   Aliran Data : Prose4 – File simpanan, File simpanan – proses5

   Struktur Data : Nokop, nama_anggota, Pangkat, simpanan_pokok, simpanan_wajib, simpanan_sukarela, total_simpanan, tanggal_simpanan.

6. Nama Arus Data : Laporan data anggota koperasi

   Alias : -

   Aliran Data : proses3 – entitas ketua

Struktur Data : NRP, Pangkat, Unit_kerja, Jabatan, Gaji, Nokop Tanggal_masuk, Nama_anggota

7. Nama Arus Data Laporan data simpanan anggota

Alias : -

Aliran Data : Proses5 – entitas ketua

Struktur Data : Nokop, nama_anggota, simpanan_wajib, simpanan_sukarela, total_simpanan.

8. Nama Arus Data : Data pinjaman

Alias : -

Aliran Data : Proses7 – file pinjaman, file pinjaman – proses8, file pinjaman – proses9

Struktur Data : Nokop, nama_anggota, Pangkat, unit_kerja, nama_barang, harga_barang, jumlah barang, total pinjaman, tanggal_pinjaman, sisa gaji, lamanya_angsuran, sisa_angsuran.

9 Nama Arus Data : kwitansi bukti pinjaman

Alias : -

Aliran Data : file pinjaman – entitas anggota

Struktur Data : No_pinjaman, nama_anggota, nama_barang, harga_barang, jumlah barang, total pinjaman, tanggal_pinjaman, sub_total, lama_angsuran, angsuran_perbulan

10 Nama Arus Data : Laporan data pinjaman

Alias : -

Aliran Data :Proses 8-entitas ketua

Struktur Data : No_pinjaman, Nama_anggota, Tanggal_pinjaman, Nama_barang, Harga_barang, jumlah_barang, subtotal

11. Nama Arus Data : Data pembayaran

Alias : -

Aliran Data : Proses6 – file pembayaran, file pembayaran – proses8

Struktur Data : Nokop, nama_anggota, no_pinjaman, besar_pinjaman, no_pembayaran, jumlah_bayar, no_pembayaran,sisa_angsuran, tanggal_pembayaran, status.

12. Nama Arus Data : Kwitansi bukti pembayaran

    Alias : -

    Aliran Data : Proses7 – entitas anggota

    Struktur Data : Nokop, nama_anggota, no_pinjaman, besar_pinjaman, no_pembayaran, jumlah_bayar, no_pembayaran, sisa_angsuran, tanggal_pembayaran.

13. Nama Arus Data : Laporan pembayaran

    Alias : -

    Aliran Data : Proses8 – entitas ketua

    Struktur Data : Nama_anggota, no_pinjaman, besar_pinjaman, no_pembayaran, sisa_angsuran, tanggal_pembayaran, tanggal_pinjaman, angsuran, total_pembayaran

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data ke dalam sistem yang terdiri dari beberapa file database. Pada Perancangan basis data ini akan dibahas :

1. Normalisasi
2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)
3. Tabel relasi
4. Struktur File

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan entity dan relasinya yang berfungi untuk menghilangkan redudansi data, menentukan file kunci yang unik untuk mengakses data serta pembentukan relasi sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.

Adapun normalisasi dari Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Unit Sekunder Pada Koperasi Anggota PusdikBekang Cimahi adalah sebagai berikut :

1. Unnormal

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi.

{ NRP, Pangkat, Unit_kerja, Jabatan, Gaji, Nokop Tanggal_masuk, Nama_anggota, NRP, Pangkat, Unit_kerja, Jabatan, Gaji, Nokop Tanggal_masuk, Nama_anggota, alamat, tanggal_masuk, Nokop, Nama_anggota, NSS, Tanggal_simpanan, Pangkat, simpanan_sukarela, Simpanan_pokok, simpanan_wajib, Total_simpanan, Nokop, Nama_anggota, Pangkat, unit_kerja, Nokop, nama_anggota, Pangkat, simpanan_pokok, simpanan_wajib, simpanan_sukarela, total_simpanan, tanggal_simpanan, NRP, Pangkat, Unit_kerja, Jabatan, Gaji, Nokop Tanggal_masuk,

Nama_anggota, alamat, tanggal_masuk, Nokop, nama_anggota, Pangkat, simpanan_pokok, simpanan_wajib, simpanan_sukarela, total_simpanan, tanggal_simpanan, Nokop, nama_anggota, Pangkat, unit_kerja, no_pesanan, nama_barang, harga_barang, jumlah barang, total pinjaman, tanggal_pinjaman, sisa_gaji, Nokop, nama_anggota, Pangkat, unit_kerja, no_ pesanan, nama_barang, harga_barang, jumlah barang, total pinjaman, tanggal_pinjaman, Nokop, nama_anggota, no_pinjaman, besar_pinjaman, no_pembayaran, jumlah_bayar, no_pembayaran,sisa_angsuran, tanggal_pembayaran, Nokop, nama_anggota, no_pinjaman, besar_pinjaman, no_pembayaran, jumlah_bayar, no_pembayaran, sisa_angsuran, tanggal_pembayaran, Nokop, nama_anggota, no_pinjaman, jumlah_barang, Harga_barang besar_pinjaman, lamanya_angsuran, sisa_angsuran, status, no_pembayaran, jumlah_bayar, no_pembayaran,sisa_angsuran, tanggal_pembayaran }

2. Bentuk Normal Pertama (1 st NF)

Berdasarkan bentuk unnormal di atas diperoleh satu tabel dalam bentuk normal ke pertama (1st) seperti berikut ini :

Anggota : **{** NRP, Pangkat, Unit_kerja, Jabatan, Gaji, Nokop Tanggal_masuk, Nama_anggota, alamat, NSS, Tanggal_simpanan, simpanan_sukarela, Simpanan_pokok, simpanan_wajib, Total_simpanan, no_pesanan,

nama_barang, harga_barang, jumlah barang, total pinjaman, tanggal_pinjaman, no_pinjaman, besar_pinjaman, jumlah_barang, Harga_barang, sisa_gaji, no_pembayaran, jumlah_bayar, no_pembayaran, sisa_angsuran, tanggal_pembayaran}

3. Bentuk Normal Kedua (2 nd NF)

Langkah yang kedua (2NF) adalah dengan cara memisahkan atribut-atribut yang nilainya sama akan ditulis hanya satu. Maka atribut akan dijadikan satu, seperti terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel anggota TNI Bekang

{ NRP*, Nama_anggota, Pangkat, unit_kerja, jabatan, gaji, alamat, Tanggal_masuk}

Tabel anggota koperasi

{ Nokop*, Simpok, NRP**}

Tabel simpanan

{NSS*, tanggal_simpanan, simpanan_wajib, simpanan_sukarela, total_simpanan , sisa_gaji, Nokop**}

Tabel pinjaman

{ No_pinjaman*, besar_pinjaman, total_pinjaman, tanggal_pinjaman ,lamanya_angsuran, Nama_barang, jumlah_barang, Harga_barang, status}

Tabel pembayaran

{ No_pembayaran *, jumlah_bayar, sisa_angsuran,

tanggal_pembayaran, No_pinjaman**}

4. Bentuk Normal Kedua (3 nd NF)

Berdasarkan bentuk normal Ketiga (3NF) di atas masih ditemukan informasi tabel yang kurang akurat, oleh karena itu dibutuhkan suatu relasi antar tabel yang masing-masing atribut utama bergantung fungsional penuh pada masing-masing kunci dimana kunci tersebut bukan bagiannya.

Tabel anggota TNI Bekang

{ NRP*, Nama_anggota, Pangkat, unit_kerja, jabatan, gaji, alamat, Tanggal_masuk}

Tabel anggota koperasi

{ Nokop*, Nama_anggota, Jabatan, pangkat, unit_kerja, gaji, Simpok, NRP**}

Tabel simpanan

{NSS*, total_simpanan , sisa_gaji, Nokop**}

Tabel pinjaman

{ No_pinjaman*, besar_pinjaman, total_pinjaman, tanggal_pinjaman ,lamanya_angsuran, status}

Tabel pembayaran

{ No_pembayaran *, jumlah_bayar, sisa_angsuran,

tanggal_pembayaran, No_pinjaman**}

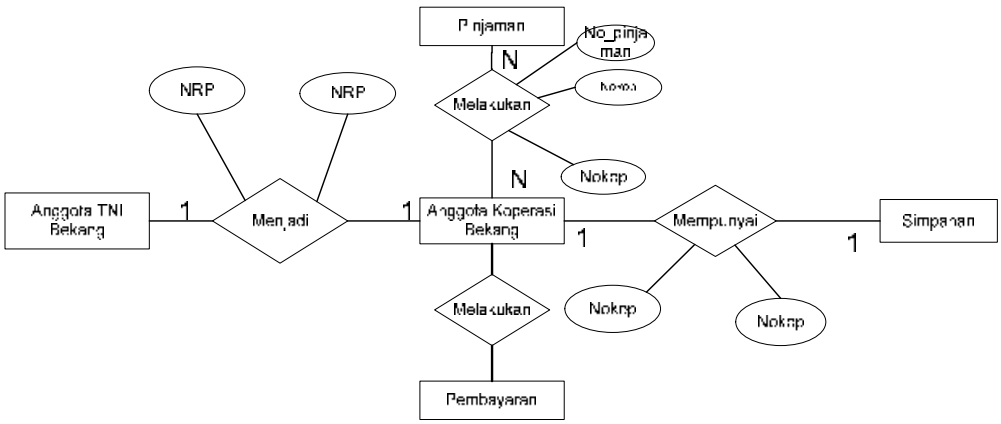
4.2.4.2 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relational Diagram (ERD) adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan (relasi) antar entitas tersebut. Berlainan dengan model objek, tekanan utama pada ERD adalah table-tabel yang merepresentasikan relasi antar entitas itu sendiri. Kesatuan relasi sistem dapat diketahui dari item data yang menghubungkan suatu arsip ke arsip lain. Sedangkan data yang direalisasikannya didapat dari hasil analisa kebutuhan informasi yang tergambar pada dokumen masukan dan keluaran, dimana selanjutnya dari data tersebut ditentukan entitas serta relasinya yang ditunjukkan dengan model relasi.

Kerelasian antar entitas dapat dikelompokkan dalam 3 jenis, yaitu:

1. Satu ke satu (One To One)
2. Satu ke banyak (One To Many)
3. Banyak ke banyak (many To Many)

Entity Relational Diagram (ERD) dari Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Unit Sekunder Pada Koperasi Anggota PusdikBekang Cimahi adalah sebagai berikut:

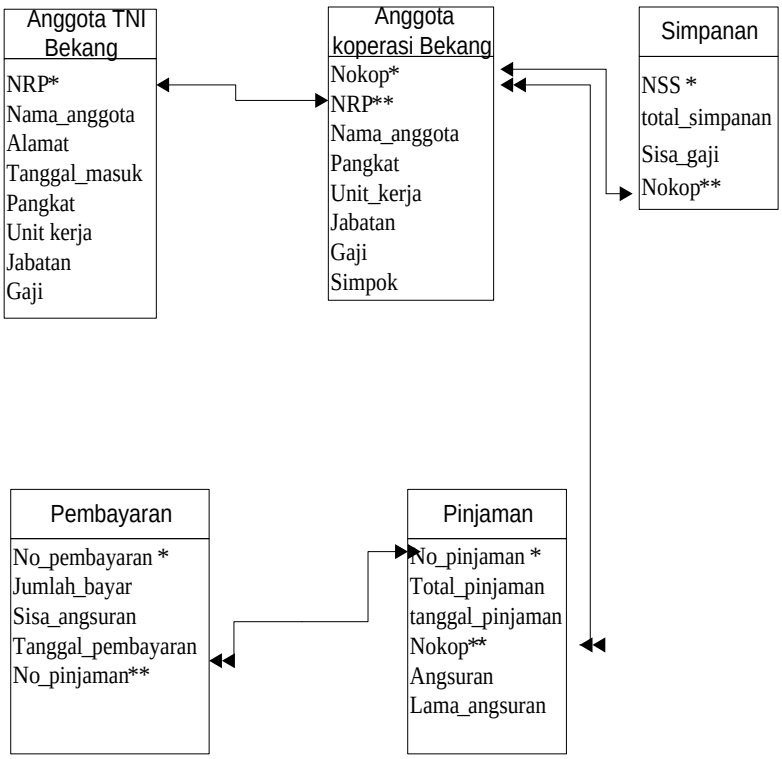


Gambar 5.6
Entity Relationship Diagram (ERD) yang diusulkan

4.2.4.3 Relasi Tabel

Tabel relasi ini berfungsi untuk menggambarkan hubungan antar tabel yang dirancang dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam Unit Sekunder Pada KoperasiAnggota PusdikBekang Cimahi.

Adapun Relasi Tabel dari Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Unit Sekunder Pada Koperasi Anggota PusdikBekang Cimahi adalah sebagai berikut :



Gambar 5.7
Tabel Relasi yang Diusulkan

4.2.4.4 Struktur File

Struktur digunakan dalam perancangan sistem, karena struktur file akan menentukan struktur fisik *database* dan garis datanya. Struktur file merupakan urutan isi atau data-data item yang terdapat pada sebuah *record*. File yang digunakan pada Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Unit Sekunder Pada Koperasi Anggota PusdikBekang Cimahi adalah :

1. Tabel 4.2 Anggota TNI Bekang

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	NRP	Character	2	Nomor anggota TNI
2.	Nama_anggota	Character	50	Nama anggota TNI
3.	Pangkat	Character	10	Golongan pada anggota
4.	Unit kerja	Character	50	Satuan anggota bekerja
5	Jabatan	Character	10	Jabatan anggota
6	Gaji	Character	8	Gaji anggota
7	Tanggal_masuk	Date time	8	Tanggal menjadi anggota TNI
8	Alamat	Character	50	Alamat anggota TNI

2. Tabel 4.3 Anggota Koperasi Bekang

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	NRP	Character	2	Nomor anggota TNI
2.	Nama_anggota	Character	50	Nama anggota TNI
3.	Pangkat	Character	10	Golongan pada anggota
4.	Unit kerja	Character	10	Satuan anggota bekerja
5	Jabatan	Character	10	Jabatan anggota
6	Gaji	Character	8	Gaji anggota
7	Nokop	Character	14	Nomor anggota koperasi
8	Simpok	Character	8	Simpanan pokok anggota

3. Tabel 4.4 Simpanan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Nokop	Character	14	Nomor anggota koperasi
2.	Tanggal_simpanan	Date time	8	Tanggal anggota menyimpan
3.	Simpanan_sukarela	Character	8	Simpanan sukarela
4.	Simpanan_wajib	Character	8	Simpanan wajib
5	Total_simpanan	Character	8	Total simpanan anggota
6	Sisa_gaji	Character	8	Sisa gaji anggota setelah

				melakukan simpanan
7		Character	11	Nomor slip simpanan anggota

4. Tabel 4.5 Pinjaman

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	No_pinjaman	Character	12	Nomor pinjaman anggota
2.	Nokop	Character	14	Nomor anggota koperasi
3.	Tanggal_pinjaman	Date time	8	Tanggal pinjaman anggota
4.	Angsuran	Character	8	Jumlah Angsuran anggota
5	Lama_angsuran	Character	2	Sisa Waktu angsuran anggota
6	Sisa_angsuran	Character	2	Sisa angsuran anggota
7	Status	Character	11	Status lunas atau belum anggota

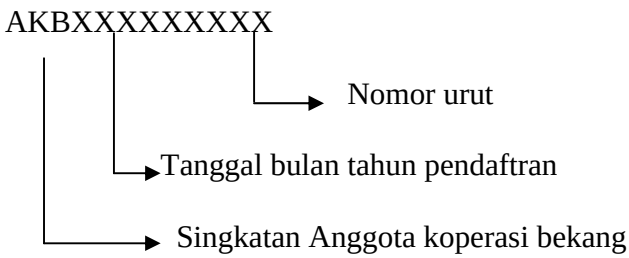
5. Tabel 4.6 Pembayaran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	No_pembayaran	Character	12	Nomor pembayaran pinajaman anggota
2.	Tanggal_pembayaran	Date time	8	Tanggal pembayaran pinjaman anggota
3.	No_pinjaman	Character	14	No pinjaman anggota
4.	Sisa_angsuran	Character	2	Sisa angsuran anggota
5	Nokop	Character	14	Nomor koperasi anggota

4.2.4.5 Kodifikasi

Kodifikasi dibuat untuk mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Dengan adanya sistem kodefikasi ini diharapkan dapat mengklarifikasi data, memasukkan data ke dalam komputer dan mengambil data. Kode dibuat dalam kumpulan angka dan huruf. Dalam Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Unit Sekunder Pada Koperasi Anggota PusdikBekang Cimahi terdapat pengkodean yang bertujuan mempermudah dalam memasukkan data dan dalam melakukan pencarian data. Adapun pengkodean tersebut diantaranya :

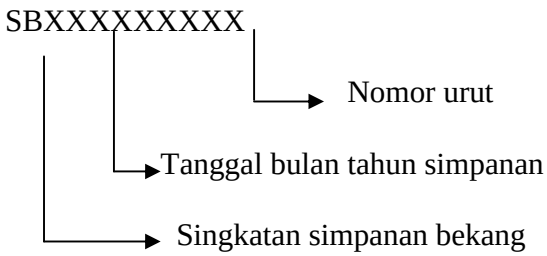
. 1. Kode nomor anggota



kode nomor anggota koperasi ini terdiri dari 12 karakter, 3 karakter pertama menunjukan Singkatan Anggota Koperasi Bekang , sedangkan 6 karakter digit berikutnya menunjukan tanggal bulan dan tahun saat daftar, dan 3 karakter digit menunjukan No urut pendaftaran

Contoh : [AKB030510001]

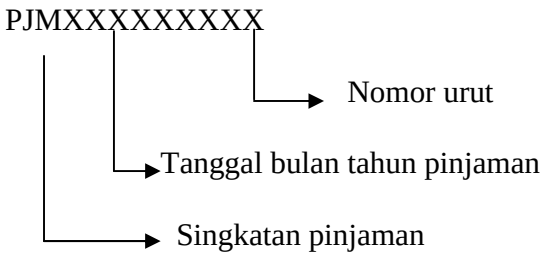
. 2. Kode nomor slip simpanan



kode nomor anggota koperasi ini terdiri dari 13 karakter, 2 karakter pertama menunjukan singkatan simpanan bekang, sedangkan 6 karakter digit berikutnya menunjukan tanggal bulan dan tahun saat daftar, dan 3 karakter digit menunjukan no urut simpanan

Contoh : [SB030510001]

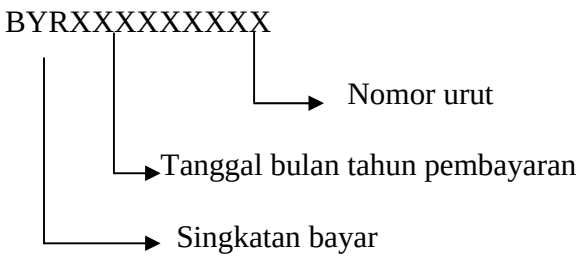
3. Kode nomor slip pinjaman



kode nomor anggota koperasi ini terdiri dari 11 karakter, 2 karakter pertama menunjukan Singkatan pinjaman bekang, sedangkan 6 karakter digit berikutnya menunjukan tanggal bulan dan tahun saat daftar, dan 3 karakter digit menunjukan no urut pinjaman

Contoh : [PB030510001]

4. Kode nomor slip pembayaran



kode nomor anggota koperasi ini terdiri dari 11 karakter, 2 karakter pertama menunjukan Singkatan bayar bekang, sedangkan 6 karakter digit berikutnya menunjukan tanggal bulan dan tahun saat daftar, dan 3 karakter digit menunjukan no pembayaran

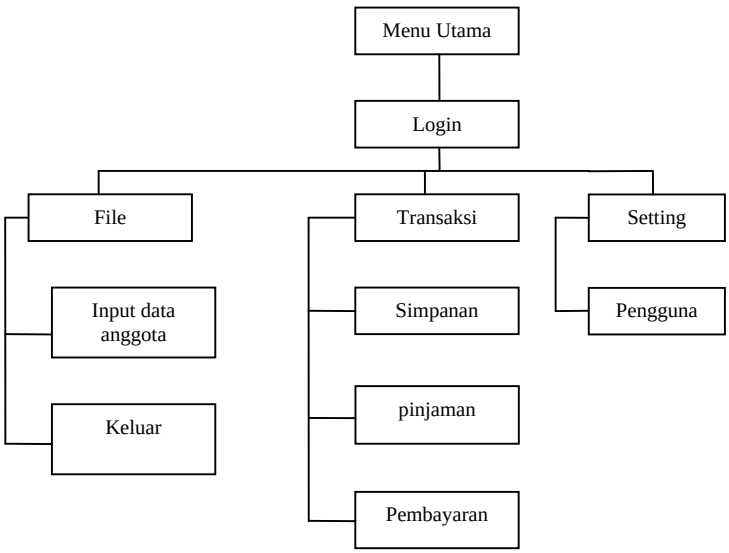
Contoh : [BYR030510001]

4.2.5. Perancangan Antar Muka

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

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



Gambar 5.8 Struktur Menu Sistem informasi

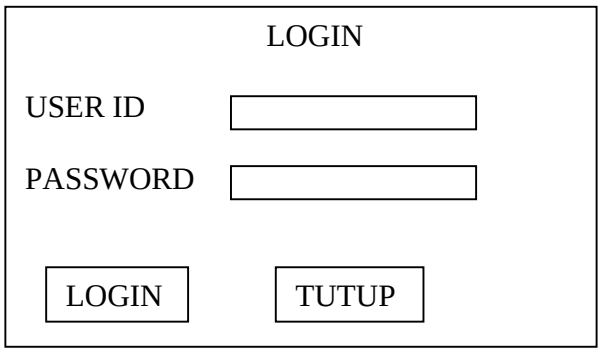
Simpan Pinjam Unit Sekunder PusdikBekang

4.2.5.2. Perancangan Input

menerima data masukan yang dimulai dari mendesain dokumen dasar yaitu form yang digunakan untuk mencatat data yang terjadi yang kemudian diolah oleh sistem informasi, perancangan input pada program aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Unit Sekunder pusdikBekang sebagai berikut :

1. Form Tampilan Login

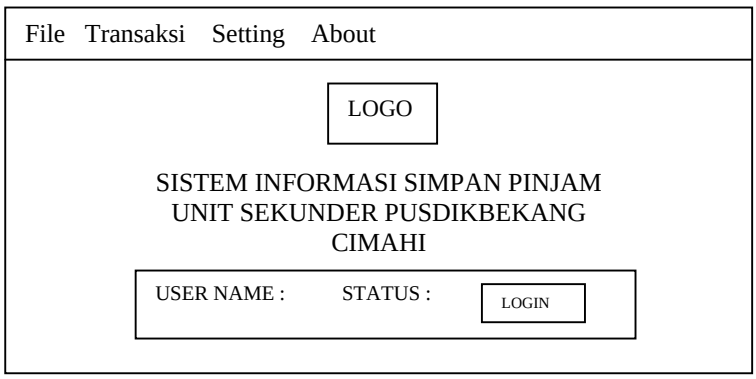
   Desain ini digunakan untuk menginputkan *admin id d*an *password* yang digunakan oleh sekretaris dan bendahara :



Gambar 5.9 Perancangan Form login

2. Form Tampilan menu utama

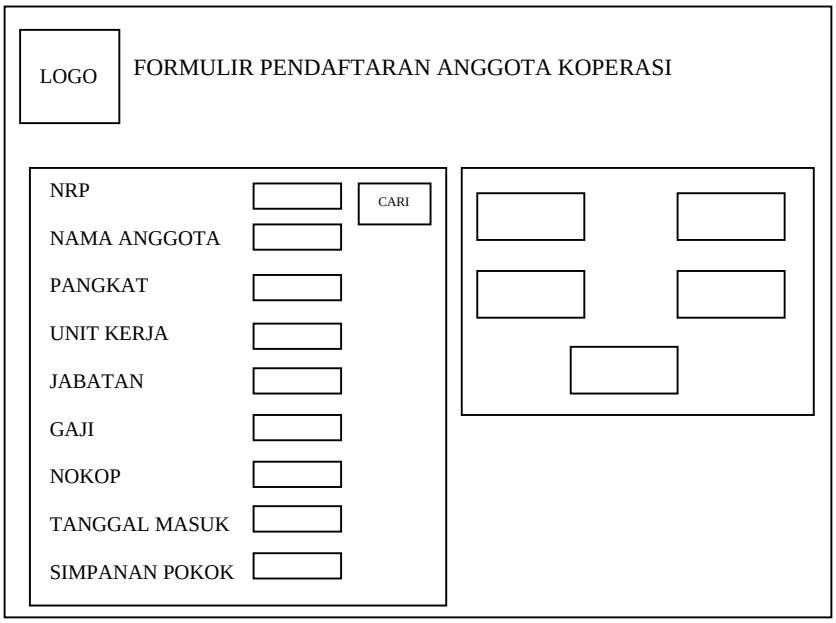
Setelah mengisi form login, maka akan tampil tampilan menu utama



Gambar 6.0. Perancangan Form Menu utama

3. Form Tampilan input data anggota koperasi

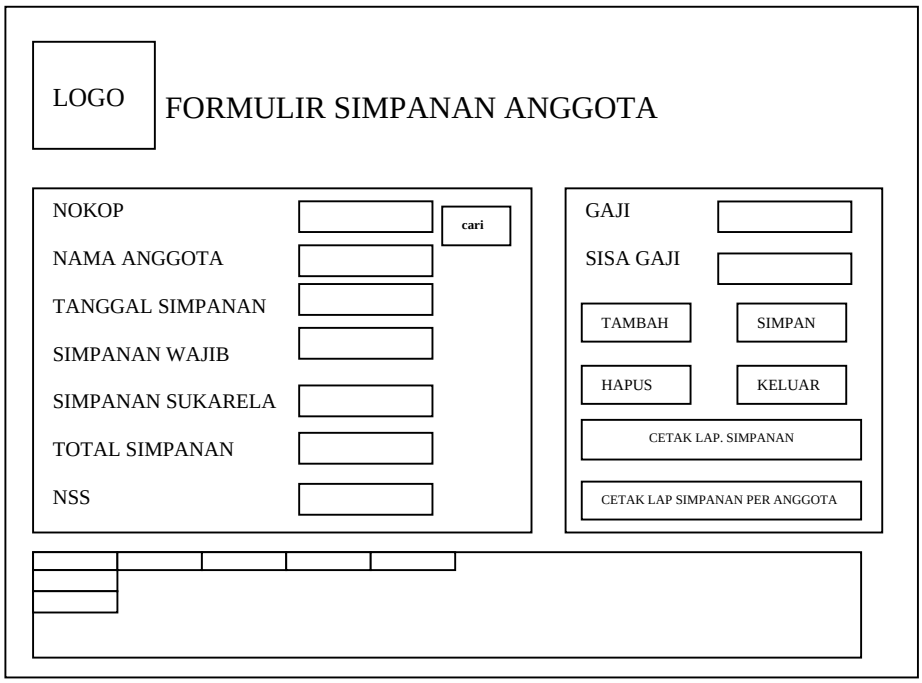
Form Isi data anggota akan muncul jika sudah memilih menu master dan memilih sub menu input data anggota dan mengklik aksi tambah di data anggota



Gambar 6.1. Perancangan Form Pendaftaran Anggota Koperasi

4. Form Tampilan simpanan anggota koperasi

Form simpanan anggota akan muncul jika sudah memilih menu transaksi dan memilih sub menu simpanan dan mengkliknya

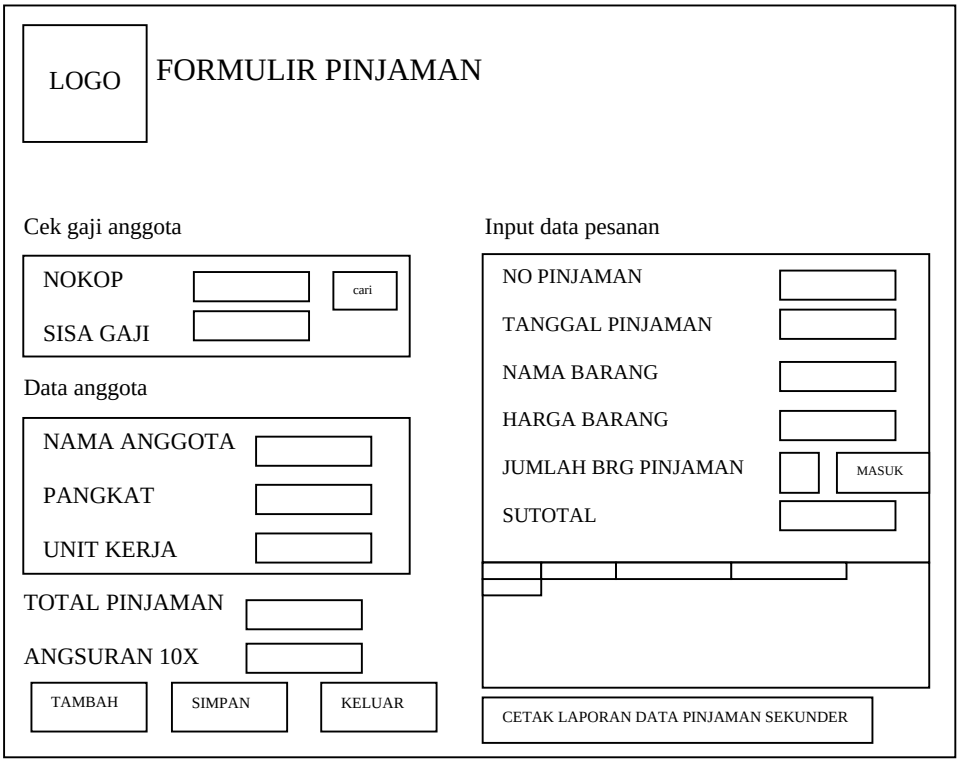


Gambar 6.2. Perancangan Form Simpanan Anggota Koperasi

5. Form Tampilan pinjaman anggota koperasi

Form Isi data anggota akan muncul jika sudah memilih menu master dan memilih sub menu pinjaman koperasi.

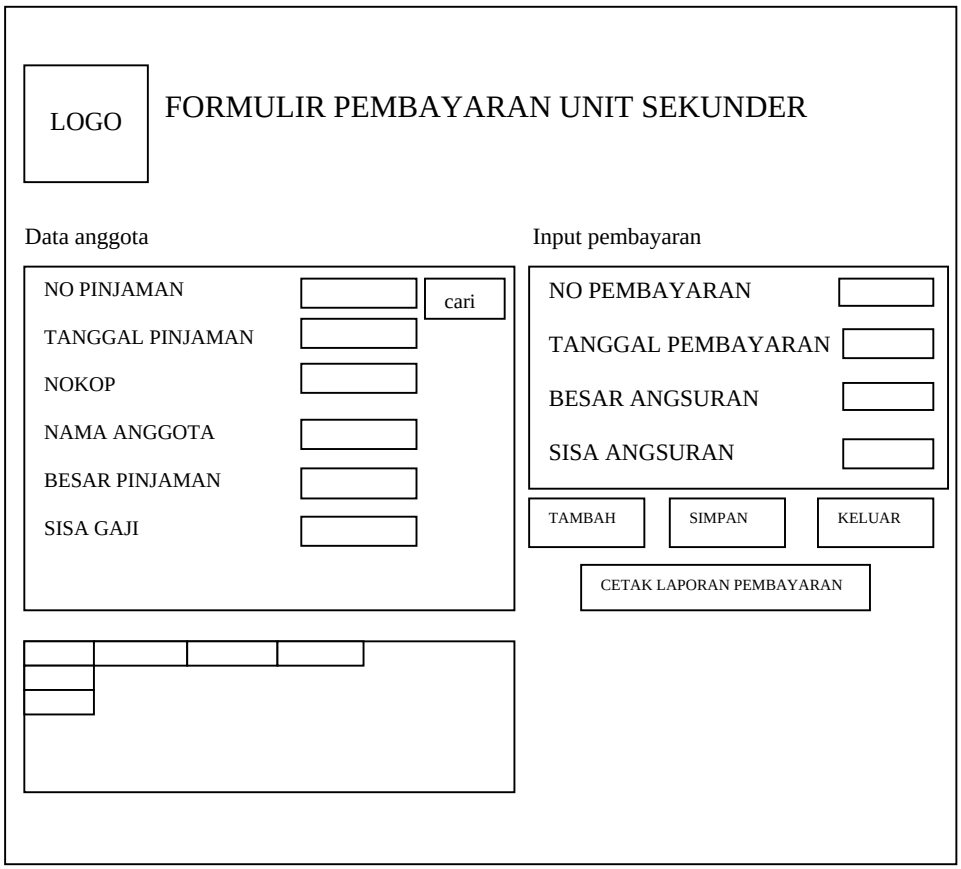
.



Gambar 6.3. Perancangan Form Pinjaman Anggota Koperasi

6. Form Tampilan pembayaran pinjaman anggota koperasi

Form Isi data anggota akan muncul jika sudah memilih menu transaksi dan memilih sub menu pembayaran .



Gambar 6.4. Perancangan Form Pembayaran Anggota Koperasi

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan keluaran merupakan suatu bentuk tampilan dari output program yang dijalankan. Berikut ini beberapa gambar dari perancangan output.

1. Kartu anggota koperasi

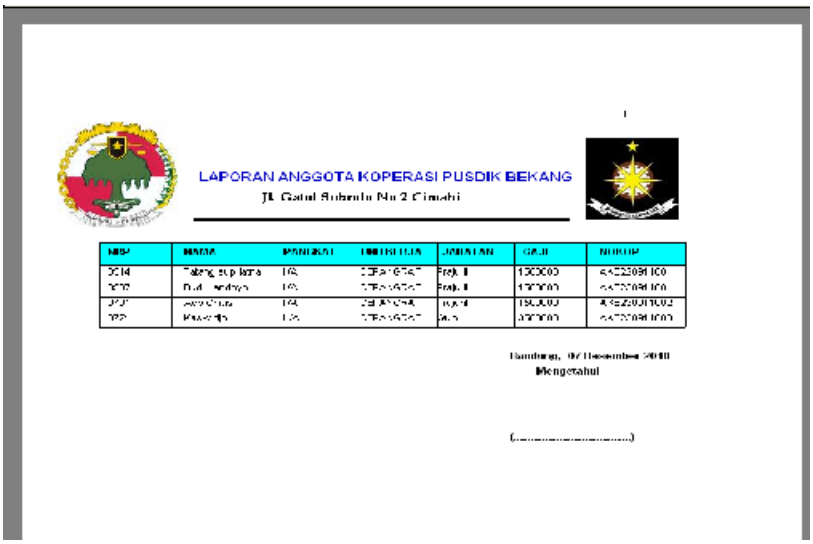
Kartu anggota koperasi merupakan sebagai kartu identitas anggota koperasi bekang, berikut gambar dari perancangan kartu anggota koperasi.



Gambar 6.5. Perancangan Kartu Anggota Koperasi

2. Laporan Data Anggota Koperasi Bekang

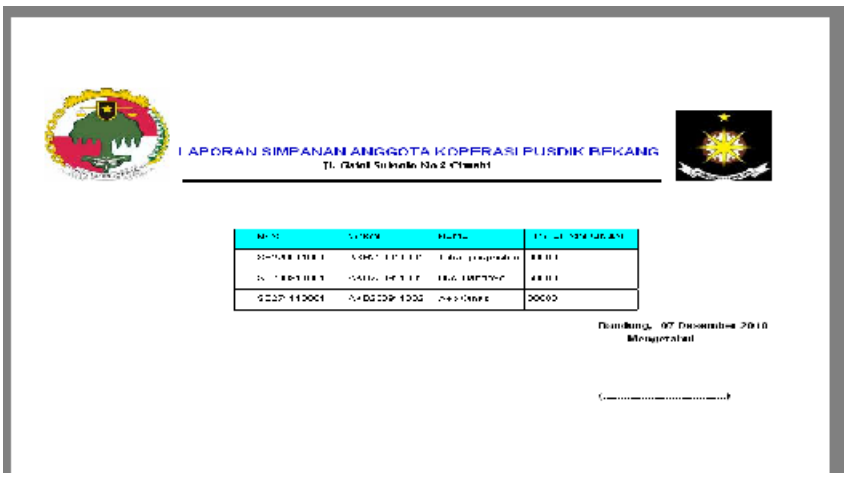
Perancangan laporan data anggota koperasi ini merupakan sebuah laporan data anggota koperasi keseluruhan yang digunakan untuk laporan kepada ketua koperasi. Berikut gambar dari perancangan laporan data anggota koperasi.



Gambar 6.6. Perancangan Laporan Data Anggota Koperasi Keseluruhan

3. Laporan Simpanan Seluruh Anggota Koperasi

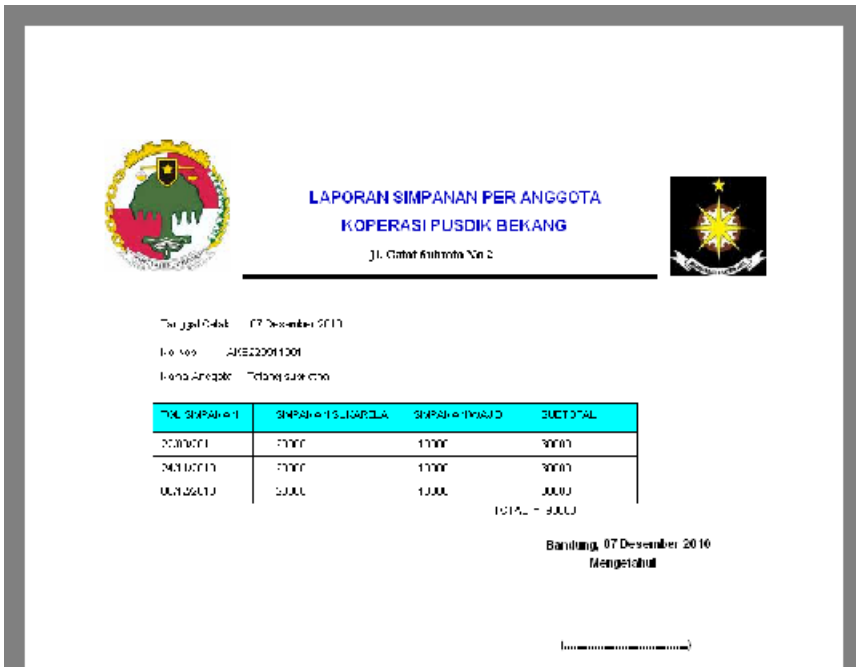
Perancangan laporan simpanan anggota koperasi ini merupakan sebuah laporan simpanan anggota koperasi keseluruhan yang digunakan untuk laporan kepada ketua koperasi. Berikut gambar dari perancangan laporan simpanan anggota koperasi.



Gambar 6.7. Perancangan Laporan simpanan Anggota Koperasi keseluruhan

4. Laporan Simpanan Per Anggota Koperasi

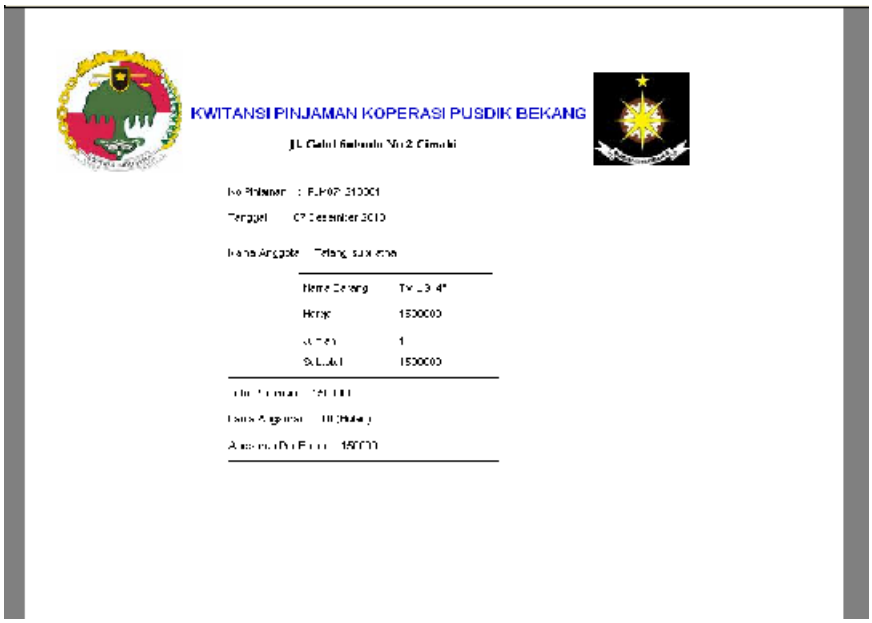
Perancangan laporan simpanan anggota koperasi ini merupakan sebuah laporan simpanan anggota koperasi per anggota yang digunakan untuk laporan kepada ketua koperasi. Berikut gambar dari perancangan laporan simpanan per anggota koperasi.



Gambar 6.8. Perancangan Laporan simpanan Per Anggota Koperasi

5. Kwitansi pinjaman

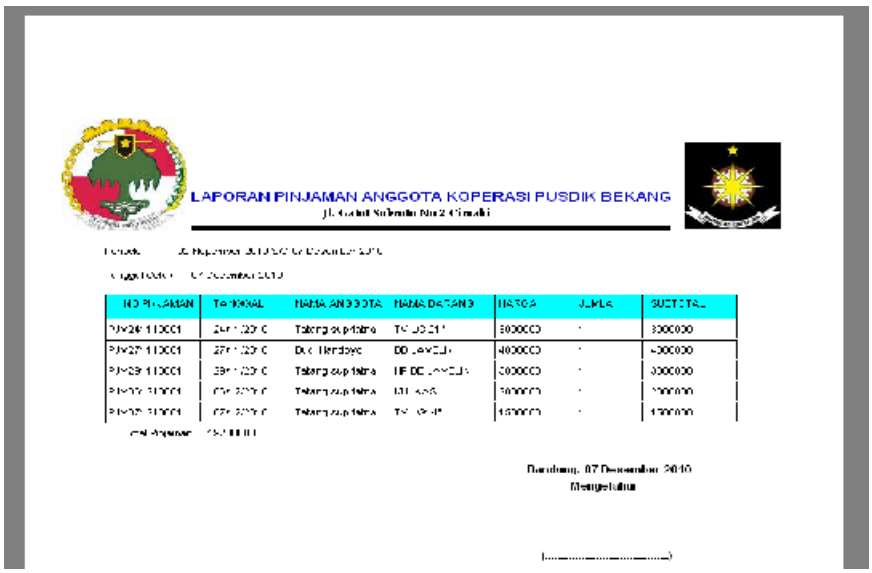
Kwitansi pinjaman ini digunakan sebagai tanda bukti kepada anggota yang telah meminjam barang kepada pihak koperasi. Berikut perancangan kwitansi pinjaman.



Gambar 6.9. Perancangan Kwitansi Pinjaman Anggota Koperasi

6. Laporan pinjaman anggota per periode

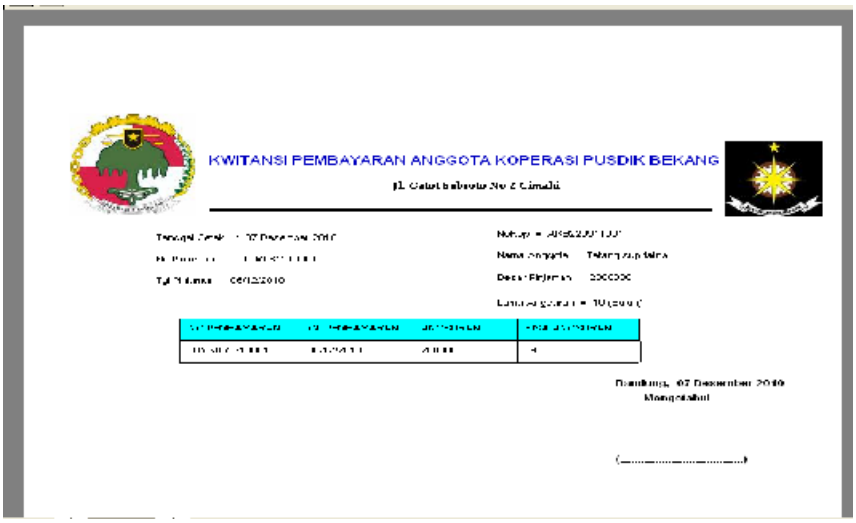
Perancangan laporan pinjaman anggota koperasi per periode ini merupakan sebuah laporan pinjaman anggota koperasi yang digunakan untuk laporan kepada ketua koperasi. Berikut gambar dari perancangan laporan pinjaman anggota koperasi per periode.



Gambar 7.0. Perancangan Laporan Pinjaman per periode

7. Kwitansi Pembayaran

Kwitansi pembayaran ini digunakan sebagai tanda bukti kepada anggota yang telah membayar pinjaman atau angsuran kepada pihak koperasi, berikut perancangan kwitansi pembayaran



Gambar 7.1. Perancangan Kwitansi pembayaran angsuran

8. Laporan pembayaran Per periode

Perancangan laporan pembayaran anggota koperasi per periode ini merupakan sebuah laporan pembayaran anggota koperasi yang digunakan untuk laporan kepada ketua koperasi. Berikut gambar dari perancangan laporan pembayaran anggota koperasi per periode



Gambar 7.2. Perancangan laporan pembayaran angsuran perperiode

4.2.5.4 Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun kebutuhan jaringan untuk mendukung program ini adalah sebagai berikut :

a. Tipe jaringan yang digunakan adalah LAN (*Local Area Network*) karena area yang digunakan hanya di dalam sebuah perusahaan, dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai server dan yang lainnya sebagai client yang mengakses file dalam server.

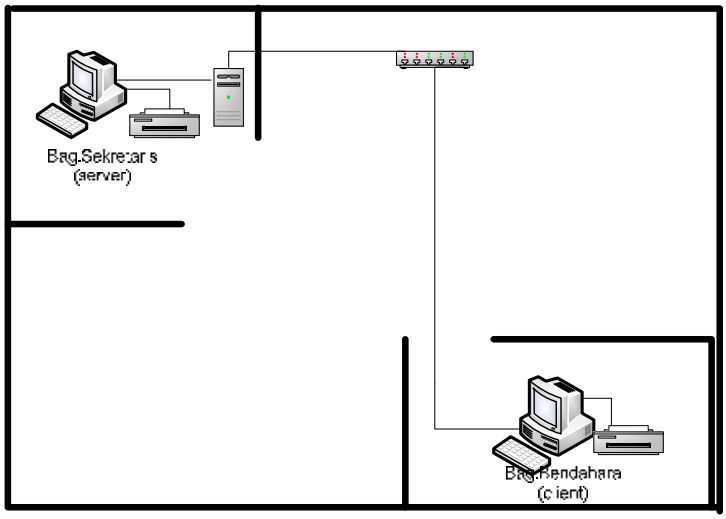
b. Media transmisi menggunakan kabel tipe *Unshielded Twisted Pair* (UTP), dengan bantuan menggunakan konektor RJ 45.

c. 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.

d. Unsur yang terkait lainnya yaitu :

1. File server, yang digunakan sebagai pusat dari jaringan.
2. *Workstations*, komputer yang terhubung ke file server dalam sebuah jaringan.
3. *Enthernet Card* (Karu Jaringan Enthernet), perangkat keras yang menyediakan port untuk media transmisi (Kabel).
4. Hub/*Switch*, adalah sebuah perangkat yang menyatukan kabel-kabel network dari tiap-tiap workstation, server atau perangkat lain.

Berikut adalah gambar dari rancangan topologi jaringan yang akan diimplementasikan di Koperasi PusdikBekang :



Gambar 7.3 Topologi Jaringan Koperasi PusdikBekang

This document was created with Win2PDF available at http://www.daneprairie.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.