BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Proses sistem pengolahan data pinjaman yang ada di Koperasi Serba Usaha Bersama Provinsi Jawa Barat di Ciroyom masih dikatakan belum efektif karena dalam pemrosesan dan pengolahan data-data nasabah, data pinjaman serta data pembayaran angsuran masih dilakukan dengan tulis tangan pada media pembukuan yang mengakibatkan terlalu banyak yang diarsipkan serta penyimpanan data-datanya tidak disimpan dalam satu sistem terpusat.

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan - hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan – perbaikannya.

Selanjutnya dari hasil analisis ini divisualisasi dan didokumentasi dengan perancangan *FlowMap,Contect Diagram(CD) dan Data Flow Diagram(DFD).* Pertimbangan dari diagram ini dapat mewakili secara keseluruhan sistem yang berjalan yang dapat dimengerti oleh *user*.

4.1.1. Analisis Dokumen

a. Nama Dokumen : Formulir Pendaftaran Nasabah Baru

Bentuk : Dokumen

Fungsi : Sebagai pencatatan data nasabah

Item data : Tanggal_daftar,Nama, Alamat, Pekerjaan, Telp/hp, Penghasilan/bln.

b. Nama Dokumen : Promise

Bentuk : Dokumen

Fungsi : Sebagai buku transaksi pembayaran

Item data : Pinj_Ke, Pinj_No, Anggota, Nama, Tempat. Rmh_Di, RT/RW, Pinj_Pokok, Jasa_tiga_ bulan, Jumlah, Mencicil, Tgl_Angsuran, Angsuran ke.

c. Nama Dokumen : Buku Harian

Bentuk : Dokumen

Fungsi :Untuk mencatat angsuran pembayaran pinjaman nasabah

Item data :No,Tanggal,Nama_Agt,Pinjaman,Saldo, Cicilan,Angsuran, Jumlah, Keterangan.

d. Nama Dokumen : Buku Besar

Bentuk : Dokumen

Fungsi :Untuk mencatat jumlah dropan dan tagihan setiap hari.

Item data :No, Tanggal, Anggota, Target, Kasbon, Adm, Storting, Dropan,Tab_keluar, Tunai, Keterangan.

e. Nama dokumen : Form Pengajuan Pinjaman (FPP)
Bentuk : Dokumen
Fungsi : Sebagai surat pengajuan pinjaman nasabah.
Item data :Tgl_ajukan, besar_pinjaman_pokok, nama_ nasabah.

f. Nama dokumen : Surat Kelayakan Pinjaman (SKP)
Bentuk : Dokumen
Fungsi : Sebagai surat pemberitahuan layak/tidak Nasabah diberikan pinjaman.
Item data :Tanggal,No_pinjaman.

g. Nama dokumen : Surat Penolakan Pinjaman (SPP)
Bentuk : Dokumen
Fungsi : Sebagai surat pemberitahuan penolakan pinjaman kepada nasabah
Item data : tanggal, kepada.

h. Nama dokumen : Kartu Nasabah (KN)
Bentuk : Dokumen
Fungsi : Sebagai Kartu Nasabah KSUB
Item data : No_Nasabah, Nama, Alamat.

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan yaitu menguraikan setiap prosedur dan sistematis dari sistem yang sedang berjalan yang dibuat terdiri dari prosedur

sistem yang digambarkan melalui *Flow Map, Context Diagram* dan *Data Flow Diagram.*

Analisis prosedur pendaftaran nasabah baru Koperasi Serba Usaha Bersama Provinsi Jawa Barat yang sedang berjalan :

1. Nasabah mendatangi kantor KSUB untuk mengambil formulir pendaftaran nasabah baru kepada karyawan untuk di isi.
2. Kemudian nasabah mengisi formulir pendaftaran nasabah baru tersebut dan memenuhi persyaratan yaitu fotokopi KTP.
3. Setelah diisi formulir pendaftaran nasabah baru dikembalikan kepada karyawan dengan menyertakan syarat yaitu fotokopi KTP.
4. Kemudian karyawan mencatat dalam buku nasabah dan membuat kartu nasabah berdasarkan data pada formulir pendaftaran yang sudah diisi dan selanjutnya kartu nasabah diserahkan kepada pimpinan untuk ditanda tangan dan di stempel sedangkan buku nasabah diarsipkan.
5. Setelah kartu nasabah di tanda tangan dan di stempel oleh pimpinan kemudian diserahkan kembali kepada karyawan dan selanjutnya karyawan menyerahkan kartu nasabah yang telah diacc kepada nasabah baru.

Analisis prosedur pengolahan data pinjaman yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nasabah mendatangi karyawan untuk melakukan pinjaman dengan memberikan kartu nasabah kepada karyawan untuk dilakukan pemeriksaan

pada kartu nasabah dan mencocokkannya dengan data pada buku nasabah. Jika cocok maka Formulir Pengajuan Pinjaman (FPP) akan diberikan kepada nasabah untuk di isi besar pinjaman pokok beserta kartu nasabah. Jika tidak permintaan akan ditolak (proses validasi).

2. Nasabah kemudian mengisi form pengajuan pinjaman dan diserahkan kembali kepada karyawan.
3. Kemudian karyawan melakukan evaluasi dan pengujian kelayakan pinjaman.
4. Apabila karyawan menyatakan bahwa nasabah tersebut tidak layak untuk mendapatkan pinjaman maka akan dibuatkan Surat Penolakan Pinjaman (SPP) dan diserahkan kepada nasabah sedangkan formulir pengajuan pinjaman yang sudah isi diarsipkan.
5. Selanjutnya apabila nasabah layak untuk diberikan pinjaman maka karyawan akan membuat Surat Kelayakan Pinjaman (SKP) dan diserahkan kepada bendahara untuk ditanda tangani dan distempel bersama formulir pengajuan pinjaman yang sudah di isi yang kemudian bendahara mempertimbangkan realisasi anggaran yang tersedia.
6. Bendahara melihat permohonan besar pinjaman yang terdapat diformulir pengajuan pinjaman dan melihat realisasi uang yang ada. Apabila uang yang ada tidak mencukupi maka permohonan pinjaman akan ditolak dan dibuatkan surat penolakan pinjaman untuk diberikan kepada karyawan yang kemudian karyawan menyerahkannya kepada nasabah. Jika tersedia maka akan langsung dihitung perincian pinjaman.

7. Bendahara kemudian akan menyimpan formulir pengajuan pinjaman acc dan surat kelayakan acc untuk diarsipkan.
8. Kemudian bendahara akan menghitung perincian pinjaman dan diserahkan kepada karyawan beserta form promise untuk di isi oleh karyawan.
9. Selanjutnya karyawan mengisi form promise yang kemudian diserahkan kepada nasabah untuk ditandatangani dan kemudian nasabah mengembalikannya kepada karyawan.
10. Setelah itu karyawan mencatatnya dalam buku harian dan buku besar kemudian diserahkan kepada pimpinan beserta promise resmi untuk di acc dan selanjutnya diserahkan kembali kepada karyawan untuk digunakan.

Analisis prosedur pembayaran angsuran yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

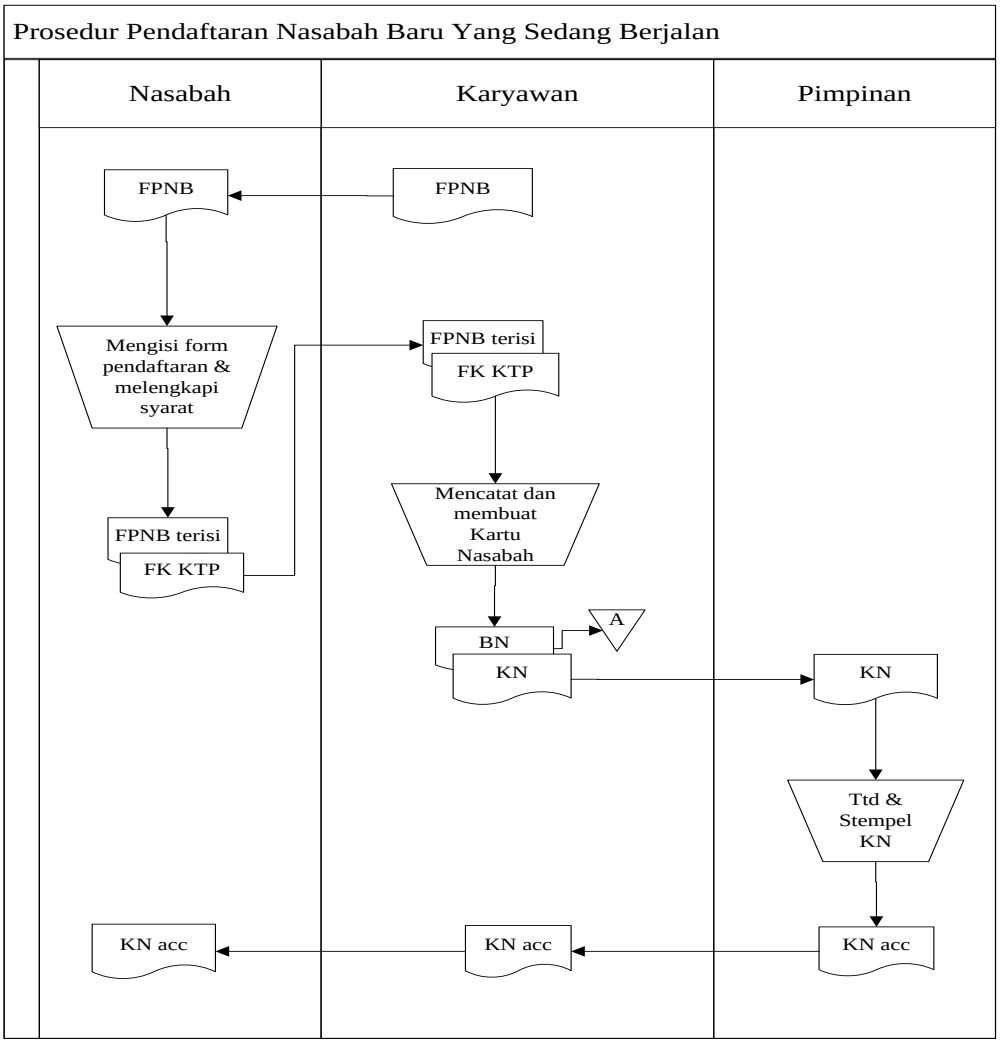
1. Sesuai kesepakatan bersama setiap harinya nasabah yang telah melakukan peminjaman harus mengangsur pinjaman tersebut. Ketika membayar angsuran, nasabah memberikan kartu nasabah untuk disesuaikan nomor nasabah dan nomor pinjam dengan promise oleh karyawan yang kemudian nasabah melakukan pembayaran angsuran yang selanjutnya karyawan membuat bukti bayar dan menyerahkan kepada nasabah beserta kartu nasabah.
2. Selanjutnya karyawan mencatat angsuran pembayaran dalam buku harian dan buku besar.

3. Kemudian buku harian dan buku besar tersebut diserahkan kepada pimpinan untuk melakukan acc dan selanjutnya dikembalikan kepada karyawan.
4. Setelah itu tiap akhir bulan karyawan kemudian melakukan tutup buku harian dan tutup buku besar beserta tutup promise yang selanjutnya diserahkan kepada pimpinan untuk di acc kemudian mengarsipkannya.

4.1.2.1. Flow Map

Flowmap merupakan diagram alir yang mengambarkan pergerakan proses diantara unit kerja yang berbeda-beda, sekaligus menggambarkan arus dari dokumen, aliran data fisik, entitas-entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi.

***Flowmap* pendaftaran nasabah baru yang sedang berjalan :**



Gambar 4.1 *FlowMap* Prosedur Pendaftaraan Nasabah Baru yang sedang berjalan

Keterangan :

FPNB : Formulir Pendaftaran Nasabah Baru

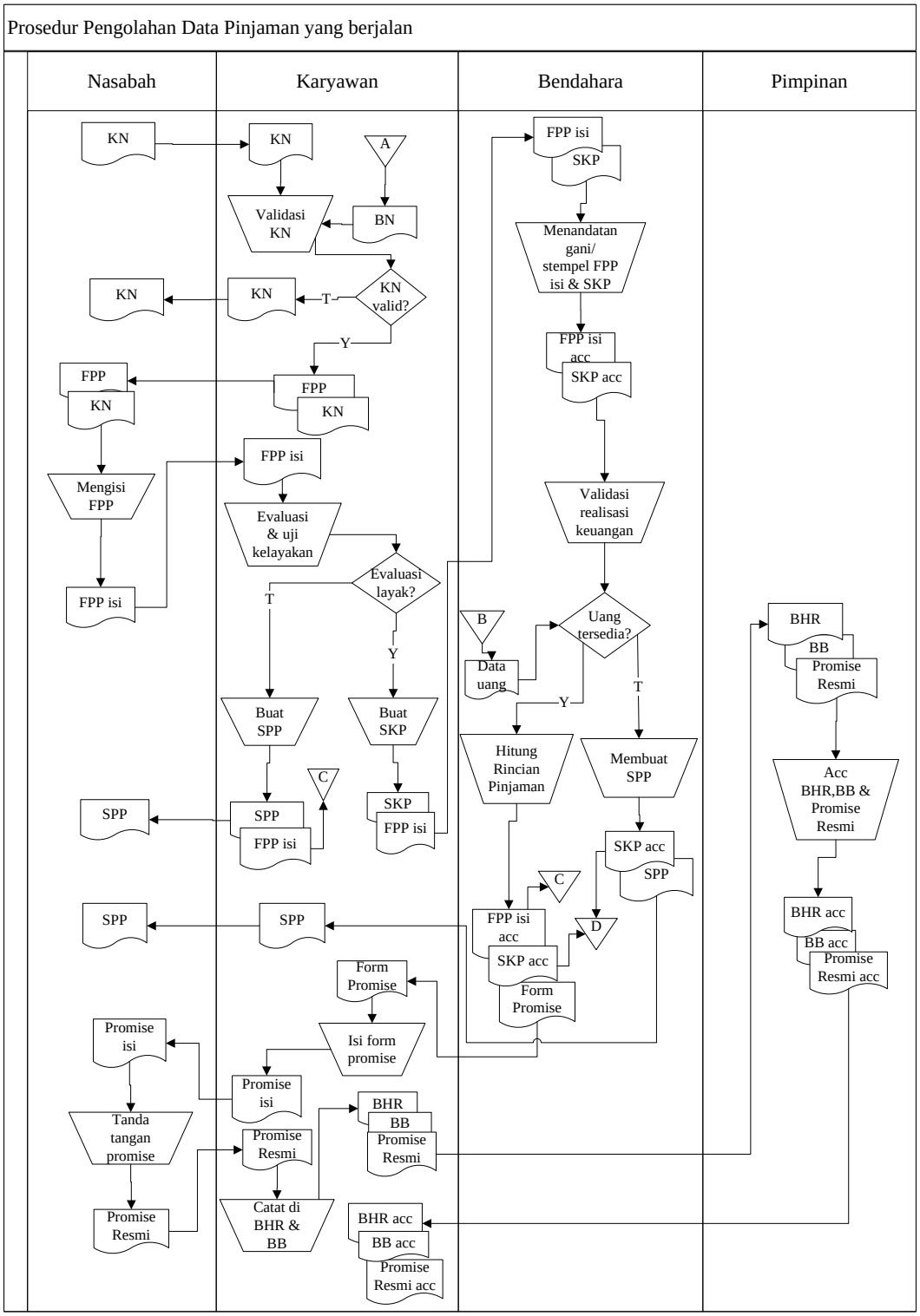
FK KTP : Fotokopi KTP

BN : Buku Nasabah

KN : Kartu Nasabah

A : Arsip buku nasabah

Berikut *flowmap* pengolahan data pinjaman yang sedang berjalan :

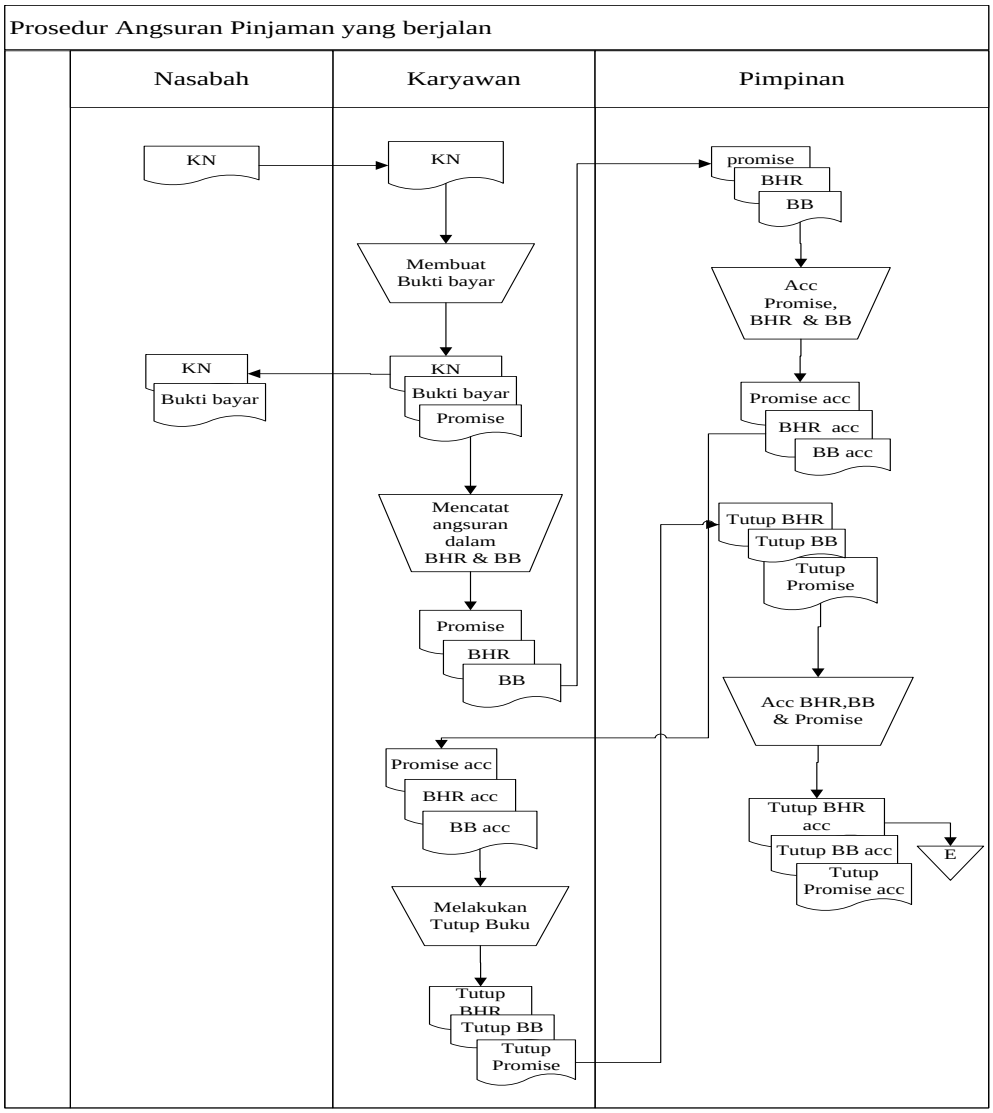


Gambar 4.2. *FlowMap* Pengolahan Data Pinjaman yang sedang berjalan

Keterangan :

BB	: Buku Besar	A	: Arsip buku nasabah
BHR	:Buku Harian	B	: Arsip data uang
KN	: Kartu Nasabah	C	: Arsip FPP isi acc
SKP	:Surat Kelayakan Pinjaman	D	: Arsip SKP acc
SPP	:Surat Penolakan Pinjaman	FPP	: Formulir Pengajuan Pinjaman

***Flowmap* pembayaran angsuran yang sedang berjalan** :



Gambar 4.3. *FlowMap* pembayaran angsuran yang sedang berjalan

Keterangan :

KN : Kartu Nasabah

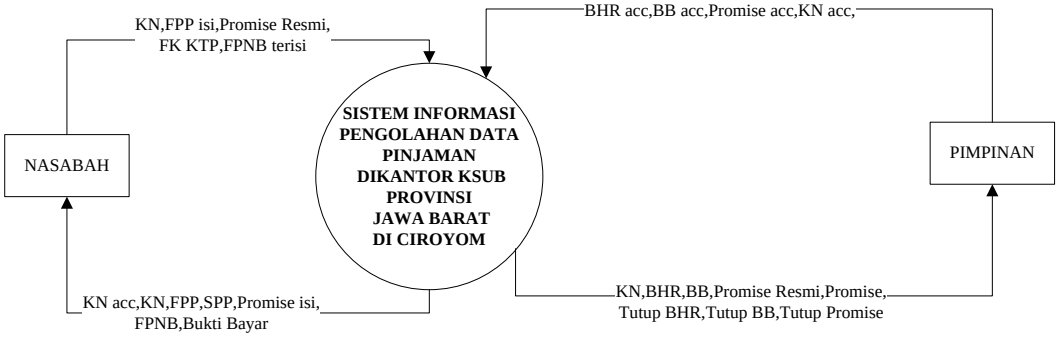
BHR : Buku Harian

BB : Buku Besar

E : Arsip BHR acc, BB acc dan Promise acc.

4.1.2.2. Diagram konteks yang sedang berjalan

Diagram konteks merupakan suatu diagram aliran yang menggambarkan arus data pada suatu sistem yang bertujuan untuk menggambarkan sistem pengolahan data secara garis besar atau keseluruhan. Diagram konteks ini dirancang untuk mengetahui masukan dan keluaran yang dibutuhkan oleh sistem,serta menggambarkan hubungan antara sistem dan entitas yang terlibat. Untuk lebih jelasnya penulis menyajikan dalam bentuk diagram konteks berikut ini :

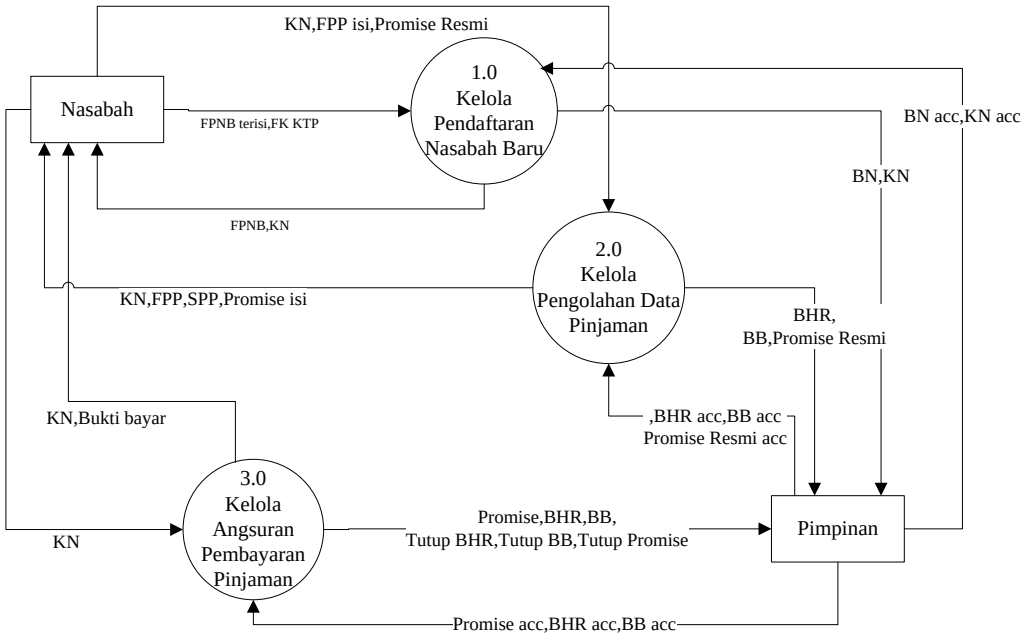


Gambar 4.4. Diagram konteks yang sedang berjalan

4.1.2.3. Analisis Data Flow Diagram yang sedang berjalan

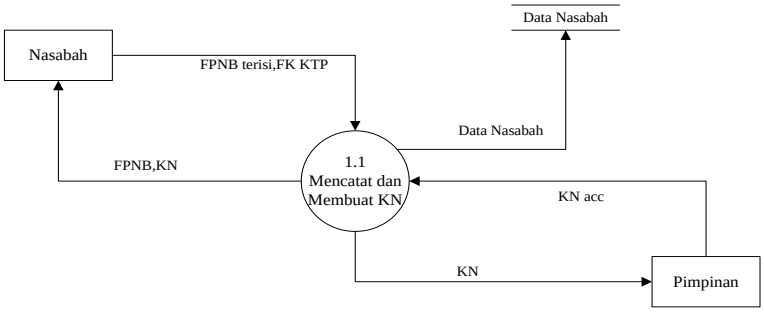
Data Flow Diagram (DFD) merupakan salah satu komponen dalam serangkaian pembuatan perancangan sebuah sistem komputerisasi. DFD menggambarkan aliran data dari sumber pemberi data (input) ke penerima data

(output). Aliran data itu perlu diketahui agar si pembuat sistem tahu persis kapan sebuah data harus disimpan, kapan harus ditanggapi (proses), dan kapan harus didistribusikan ke bagian lain. Berikut Data Flow Diagram (DFD) yang menggambarkan sistem Pendaftaran nasabah yang sedang berjalan di ksub.

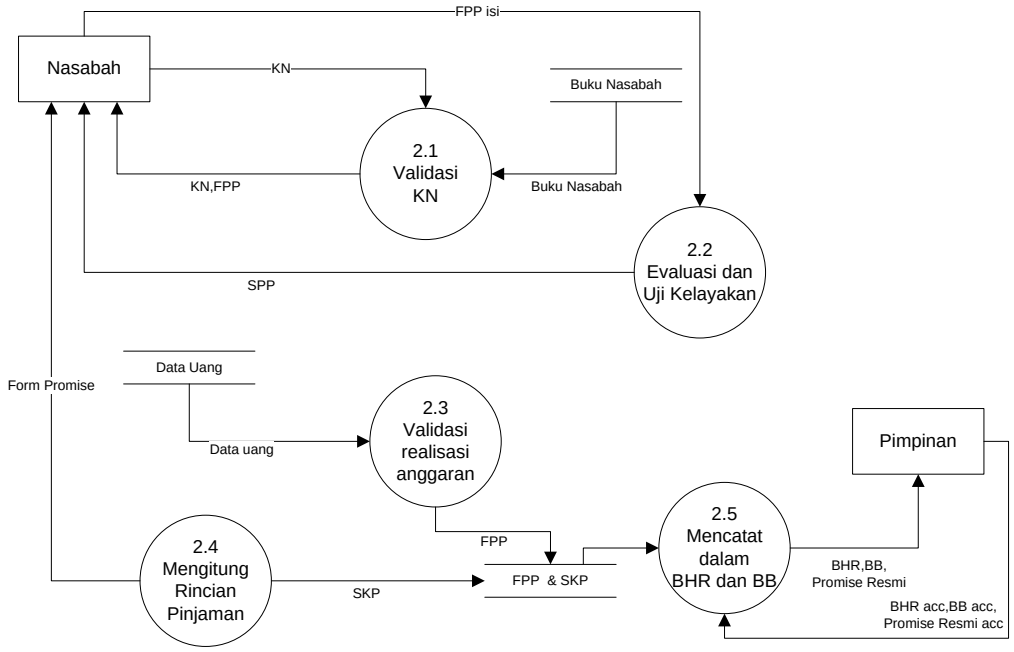


Gambar 4.5. *Data flow diagram* level 0 yang sedang berjalan

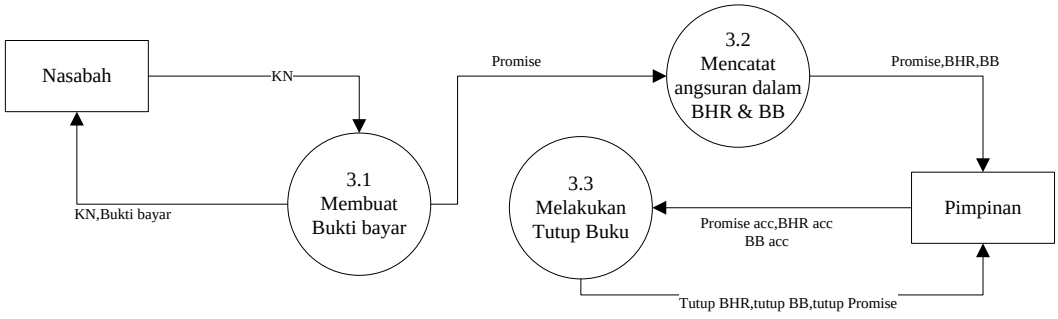
Adapun *data flow diagram* proses pendaftaran yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.6. *Data flow diagram* level 1 proses 1 pendataran yang berjalan



Gambar 4.7. *Data flow diagram* level 1 proses 2 pengolahan data yang berjalan



Gambar 4.8. *Data flow diagram* level 1 proses 3 angsuran pembayaran yang berjalan.

4.1.3. Evaluasi sistem yang sedang berjalan

Table 3.1 evaluasi sistem yang berjalan

Sistem yang berjalan	Sistem yang diusulkan
a. Keseluruhan pengolahan data dari pendaftaran nasabah, pengolahan data pinjaman, hingga pengolahan data pembayaran angsuran dilakukan secara manual sehingga proses pengolahannya membutuhkan waktu yang lama dan kurang efektif	a. Tersedianya suatu aplikasi yang dapat membantu dalam pengolahan data diantaranya, pendaftaran nasabah, pengolahan data pinjaman dan pengolahan data pembayaran angsuran.
b. Data yang diarsipkan berupa kertas sehingga proses pencarian data memerlukan waktu yang lama	b. Disediakannya database untuk mengarsipkan data dan dilakukan pengkodean agar mempermudah dalam proses pencarian data.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan prosedur yang diusulkan adalah tahap untuk memperbaiki dan meningkatkan efisiensi kerja. Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan, komponen-komponen perangkat lunak dengan perangkat keras, sehingga

menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem informasi bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai sistem yang diusulkan sebagai penyempurnaan dari sistem yang sedang berjalan. Sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan pengolahan data pinjaman, data nasabah dan data angsuran pembayaran masih dilakukan dengan cara manual, sedangkan sistem yang diusulkan akan lebih ditentukan pada pengolahan data secara terkomputerisasi yang saling terintegrasi.

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. Pada sistem yang diusulkan diharapkan dapat memberikan hasil sebagai berikut :

1. Dapat memberikan hasil pengolahan data pinjaman yang sesuai.
2. Dapat mencetak hasil data pinjaman dan laporan keuangan.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan Prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja.

Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen

perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen. Tahapan perancangan prosedur ini akan dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi terstruktur.

Prosedur pendaftaran nasabah baru yang diusulkan :

1. Karyawan memberikan Formulir Pendaftaran Nasabah Baru (FPNB) kepada calon nasabah untuk di isi.
2. Nasabah mengisi formulir pendaftaran nasabah baru dan menyerahkan kembali kepada karyawan beserta persyaratannya yaitu fotokopi KTP.
3. Karyawan kemudian menginput data nasabah dan menyimpannya ke dalam database kemudian mencetak kartu nasabah dan diserahkan kepada nasabah.
4. Selanjutnya karyawan membuat laporan data nasabah kemudian diserahkan kepada pimpinan.

Prosedur Pengolahan Data Pinjaman yang Diusulkan :

1. Bagi setiap nasabah KSUB yang akan melakukan pinjaman diwajibkan membawa kartu nasabah dan diberikan kepada karyawan, kemudian karyawan mengecek apakah kartu nasabah valid atau tidak valid, jika tidak valid karyawan mencetak formulir pengajuan pinjaman dan menyerahkannya kepada nasabah untuk diisi beserta kartu nasabah.
2. Nasabah kemudian mengisi besar pinjaman di formulir pengajuan pinjaman dan diserahkan kembali kepada karyawan.
3. Kemudian karyawan menginput besar pinjaman kedalam database untuk memvalidasi pinjaman, jika pinjaman sesuai dengan aturan maka

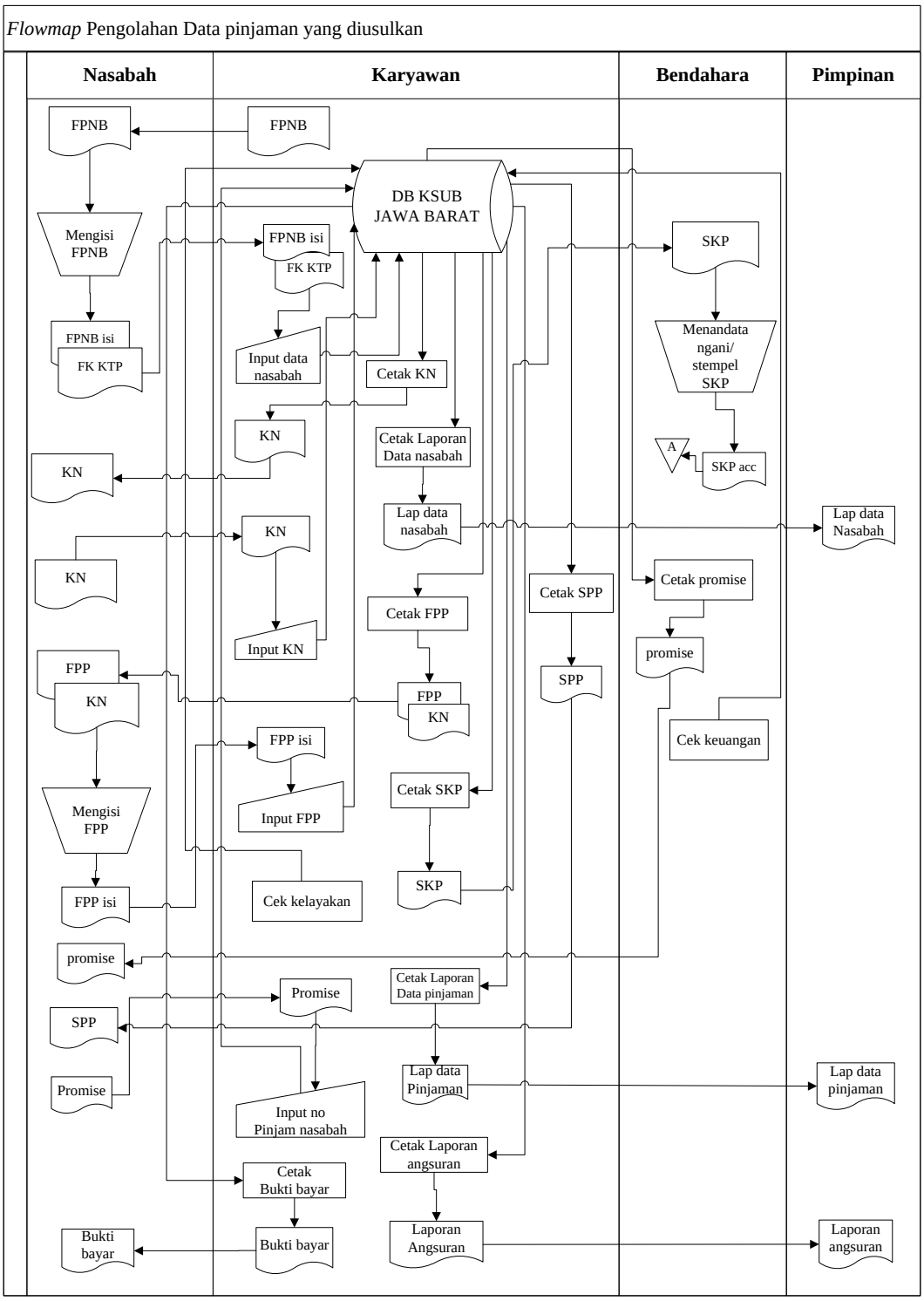
karyawan akan mengecek keuangan apakah pinjaman tersedia atau tidak ,jika tersedia maka akan mencetak surat kelayakan pinjaman yang kemudian diserahkan kepada bendahara untuk ditanda tangani dan distempel.

4. Bendahara kemudian akan mencetak promise dan diserahkan kepada nasabah beserta realisasi dana sedangkan SKP acc diarsipkan oleh Bendahara.
5. Selanjutnya karyawan membuat laporan data pinjaman dan kemudian diserahkan kepada pimpinan.

Prosedur Angsuran Pembayaran Pinjaman yang Diusulkan

1. Ketika membayar angsuran pembayaran pinjaman, nasabah memberikan promise (kartu pinjaman) beserta angsuran pembayaran kepada karyawan, kemudian karyawan akan mengecek kedalam database dan menginput nomor pinjaman nasabah.
2. Kemudian dilakukan perhitungan angsuran, apabila pembayaran tepat waktu maka nasabah tidak dikenakan denda,akan tetapi jika angsuran pembayaran telah jatuh tempo dalam 3 bulan tidak membayar, maka akan dikenakan denda sebesar 2% tiap bulannya.
3. Kemudian karyawan mencetak bukti bayar angsuran pinjaman dan menyerahkannya kepada nasabah.
4. Selanjutnya karyawan membuat laporan angsuran pembayarn pinjaman dan menyerahkannya kepada pimpinan.

4.2.3.1. Flowmap Yang Diusulkan



Gambar 4.9. Flowmap Pengolahan Data Pinjaman Yang di Usulkan

Keterangan :

FPNB isi : Formulir Pendaftaran Nasabah Baru yang telah di isi

FK KTP : Fotokopi KTP

KN : Kartu Nasabah

FPP isi : Formulir Pengajuan Pinjaman yang telah di isi

DB : Database

KSUB : Koperasi Serba Usaha Bersama

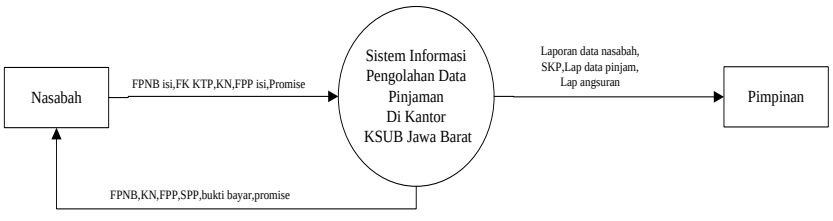
SPP : Surat Penolakan Pinjaman

SKP : Surat Kelayakan Pinjaman

A : Arsip SKP acc

4.2.3.2. Konteks diagram yang diusulkan

Model diagram konteks menjabarkan tentang aktor-aktor yang terlibat dalam suatu konteks informasi, serta dinamika informasi yang terjadi antar aktor-aktor tersebut. Berikut Kontek Diagram yang menggambarkan sistem pengolahan data pinjaman nasabah baru yang diusulkan:



Gambar 4.10. Konteks Diagram Yang di Usulkan

Keterangan :

FPNB isi : Formulir Pendaftaran Nasabah Baru yang telah di isi

FK KTP : Fotokopi KTP

KN : Kartu Nasabah

FPP isi : Formulir Pengajuan Pinjaman yang telah di isi

KSUB : Koperasi Serba Usaha Bersama

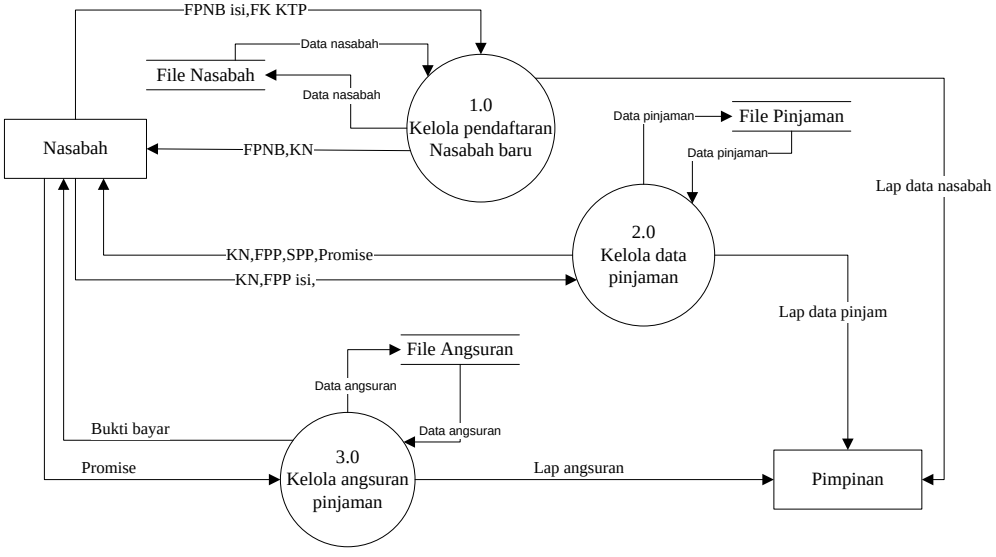
SPP : Surat Penolakan Pinjaman

SKP : Surat Kelayakan Pinjaman

4.2.3.3. Data Flow Diagram Yang Diusulkan

DFD merupakan salah satu komponen dalam serangkaian pembuatan perancangan sebuah sistem komputerisasi. DFD menggambarkan aliran data dari sumber pemberi data (input) ke penerima data (output).

Berikut *data flow diagram* yang diusulkan :



Gambar 4.11. DFD Level 0 Pengolahan data pinjaman yang diusulkan

FPNB isi : Formulir Pendaftaran Nasabah Baru yang telah di isi

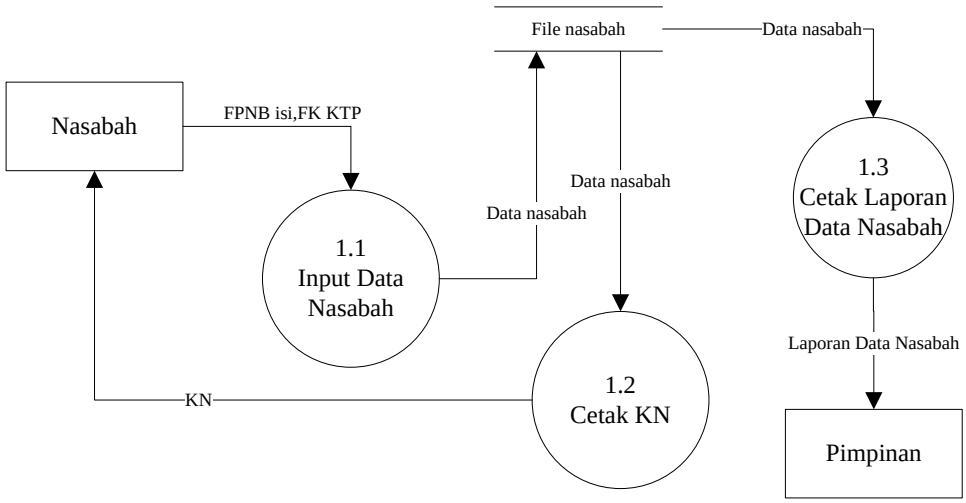
FK KTP : Fotokopi KTP

KN : Kartu Nasabah

FPP isi : Formulir Pengajuan Pinjaman yang telah di isi

SPP : Surat Penolakan Pinjaman

SKP : Surat Kelayakan Pinjaman



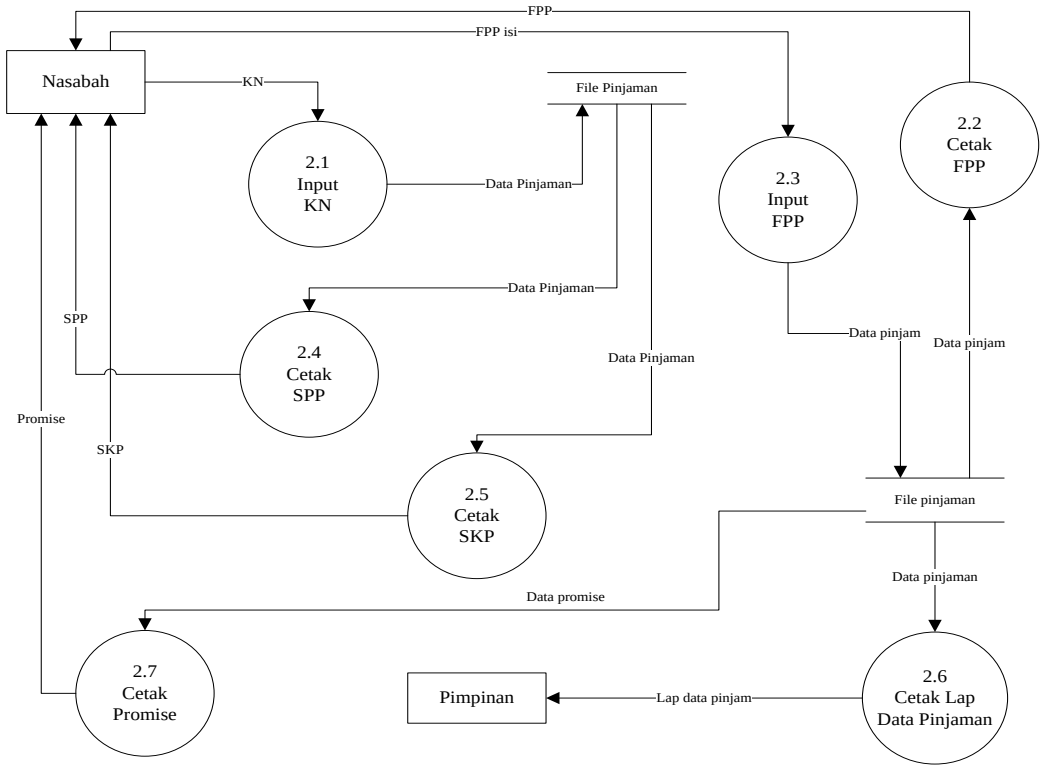
Gambar 4.12 *DFD* Pendaftaran Level 1 Proses 1 Yang di Usulkan

Keterangan :

FPNB isi : Formulir Pendaftaran Nasabah Baru yang telah di isi

FK KTP : Fotokopi KTP

KN : Kartu Nasabah



Gambar 4.13 *DFD* Pengolahan Data Pinjaman Level 1 Proses 2 yang diusulkan

Keterangan :

FPP : Formulir Pengajuan Pinjaman

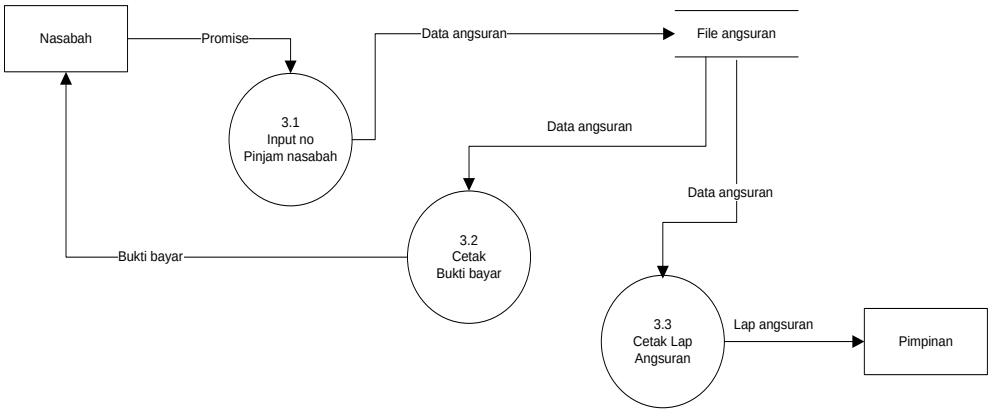
FK KTP : Fotokopi KTP

KN : Kartu Nasabah

FPP isi : Formulir Pengajuan Pinjaman yang telah di isi

SPP : Surat Penolakan Pinjaman

SKP : Surat Kelayakan Pinjaman



Gambar 4.14 *DFD* Angsuran Pembayaran Level 1 Proses 3 yang diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file didalam sistem.

1. Nama arus data : Formulir Pendaftaran Nasabah Baru (FPNB)

   Alias : FPNB isi

   Aliran data : Nasabah ⟶ Proses 1.1

   Atribut :No_Nasabah,Nama,Alamat,Pekerjaan,

   Penghasilan/bln, Telp/hp,Tanggal_daftar.

2. Nama arus data : Data Nasabah

   Alias : DN

   Aliran data : Proses 1.1 ⟶ file nasabah ⟶ proses 1.2

   File nasabah ⟶ proses 1.3

Proses 2.1 ⟶ file nasabah ⟶ proses 2.4

File nasabah ⟶ proses 2.5

Atribut :No_nasabah,Nama,Alamat,

Pekerjaan,penghasilan/bln, Telp/hp,Tanggal_daftar.

3. Nama arus data : Kartu Nasabah

   Alias : KN

   Aliran data : proses 1.2 ⟶ nasabah

   Nasabah ⟶ proses 2.1

   Nasabah ⟶ proses 3.1

   Atribut : No_nasabah, Nama, Alamat.

4. Nama arus data : Laporan Data Nasabah

   Alias : LDN

   Aliran data : Proses 1.3 ⟶ Pimpinan

   Atribut : No_nasabah, Nama, Alamat, Pekerjaan, Telp/hp,

   Penghasilan/bln,Tanggal_daftar.

5. Nama arus data : Formulir Pengajuan Pinjaman (FPP)

   Alias : FPP isi

   Aliran data : Nasabah ⟶ proses 2.3

proses 2.2 ⟶ nasabah

Atribut :Tanggal,Nama,Besar_pinjaman.

6. Nama arus data : Surat Penolakan Pinjaman (SPP)

   Alias : SPP

   Aliran data : proses 2.4 ⟶ nasabah

   Atribut : No_nasabah, Tanggal.

7. Nama arus data : Surat Kelayakan Pinjaman (SKP)

   Alias : SKP

   Aliran data : proses 2.5 ⟶ Nasabah

   Atribut : Tanggal, No_pinjaman

8. Nama arus data : Data Pinjam

   Alias : DP

   Aliran data : proses 2.3 ⟶ file pinjam ⟶ proses 2.6

   File pinjam ⟶ proses 2.2

   Atribut :No_pinjaman,No_nasabah,Tanggal_Pinjam,
   Nama,Pinjaman_pokok,Jasa,
   Besar_cicilan,Lama_angsuran, Pinjaman ke,
   Jumlah_pengembalian,Status.

9. Nama arus data : Laporan Data Pinjam

   Alias : LDP

   Aliran data : Proses 2.6 ⟶ Pimpinan

   Atribut :No_pinjaman,No_nasabah,Pinjaman_pokok, Jumlah_pengembalian,Tanggal_pinjam,Jasa, Besar_cicilan,Lama_angsuran,Pinjaman_ke.

7. Nama arus data : Data Angsuran

   Alias : DA

   Aliran data : Proses 3.1 ⟶ file angsuran ⟶ proses 3.2

   : file angsuran ⟶ proses 3.3

   Atribut :No_angsuran,No_pinjaman,No_Nasabah, Tanggal_angsuran, Angsuran ke, Keterlambatan, Denda, Total_bayar, Sisa_pinjaman.

8. Nama arus data : Bukti Bayar

   Alias : BB

   Aliran data : Proses 3.2 ⟶ nasabah

   Atribut :Tanggal_angsur, telah_terima_dari,untuk_pembayaran,Angsuran ke, jumlah_angsuran,Sisa_pinjaman.

9. Nama arus data : Laporan Angsuran

   Alias : LA

   Aliran data : Proses 3.3 → Pimpinan

   Atribut :No_angsur,No_pinjaman,
   No_Nasabah,Sisa_pinjaman,Tanggal_angsur,
   Angsuran ke.

10. Nama arus data : Promise

    Alias : Data Pinjaman

    Aliran data : Proses 2.7 → nasabah

    Proses 2.7 → file promise

    File promise → Proses 2.7

    Atribut :Tanggal_pinjam,No_pinjaman,No_Nasabah,
    Nama, Pinjaman ke, Pinjaman pokok, Jasa,
    Besar_cicilan,Lama_angsuran,
    Jumlah_pengembalian.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Sistem basis data adalah suatu sistem informasi yang mengidentifikasi kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam didalam

suatu organisasi, kemampuan untuk mengatur atau mengolah sejumlah data dan kecepatan untuk mencari informasi yang relevan adalah asset yang sangat penting.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses untuk mengidentifikasikan tabel kelompok atribut yang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi antara satu atribut dengan atribut lainnya.

Bentuk Unnormal

Pinjaman = {Tanggal, Nama, Alamat, Pekerjaan, Penghasilan/bln, Telp/hp, No_nasabah, Tanggal, Nama, Alamat, Pekerjaan, Telp/hp, No_nasabah, Nama, Alamat, Pekerjaan, Telp/hp, No_nasabah, Nama, Alamat, Pekerjaan, Telp/hp, No_nasabah, Nama, Alamat, Telp/hp, Pekerjaan, No_nasabah, Tanggal_pinjam, No_pinjaman, No_nasabah, Tanggal_pinjam, Nama, Status, Pinjaman ke, Pinjaman_pokok, Jasa, Besar_cicilan,Lama_angsuran,Jumlah_pengembalian, No_pinjaman,No_nasabah,Nama,Pinjaman_pokok,Besar_cicilan,Jumlah_pengembalian.No_pinjaman,Tanggal_pinjam,No_pinjam,No_angsur,Nama,Tanggal_angsur, PinjamanPokok, Jasa, Besar_cicilan, Lama_angsuran, Angsuran_ke, Sisa_pinjaman, Angsuran ke, Tanggal_angsur, Besar_cicilan, Sisa_cicilan. No_angsur,No_pinjaman, Nama, Tanggal_angsur, Pinjaman Pokok, Jasa, Besar_cicilan, Lama_angsuran, Angsuran ke, Sisa_pinjaman, denda, Total_bayar, No_pinjaman, Nama, Pinjaman ke, Pinjaman pokok, Jasa, Besar_cicilan, Lama_angsuran, Tanggal}.

Bentuk Normal ke 1

Pinjaman = Tanggal_pinjam, Tanggal_angsur, Nama, Alamat, Pekerjaan, Penghasilan/bln, Telp/hp, No_nasabah, No_pinjaman, Pinjaman_ke, Pinjaman_pokok, Jasa, Besar_cicilan, Lama_angsuran, Jumlah_pengembalian, status, No_angsur, Angsuran ke, Sisa_pinjaman, Denda.

Bentuk Normal ke 2

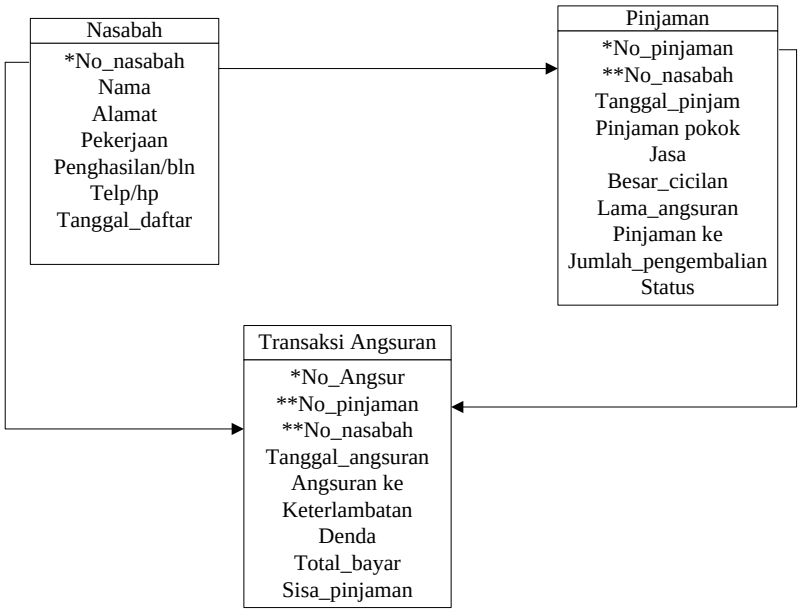
Nasabah = {*No_nasabah,Nama,Alamat, Pekerjaan, Penghasilan/bln, Telp/hp}.

Pinjaman=(*No_pinjaman,**No_nasabah,Tanggal_pinjam,Pinjaman_pokok,Jasa , Besar_cicilan, Lama_angsuran, Pinjaman_ke, Jumlah_pengembalian, Status }.

Transaksi Angsuran = {*No_Angsur, **No_pinjaman, No_Nasabah, Tanggal_angsuran, Angsuran_ke, Keterlambatan, Denda, Total_bayar, Sisa_pinjaman}.

4.2.4.2. Relasi Tabel

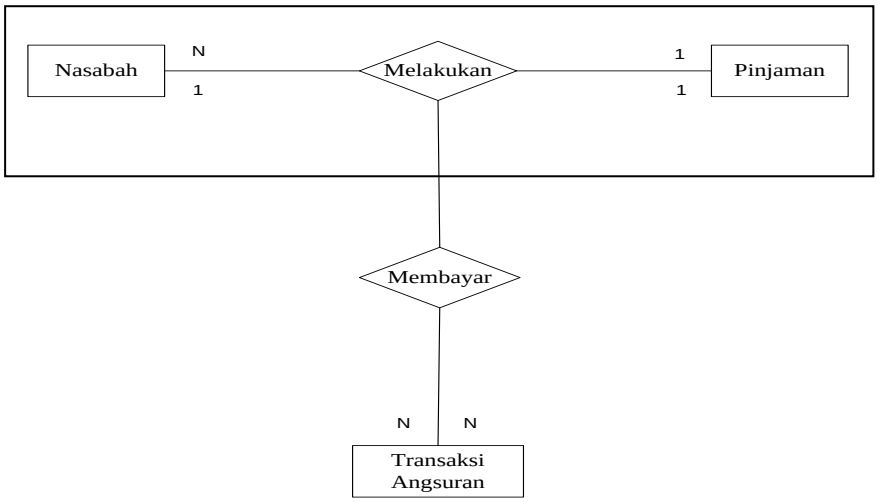
Suatu *file* yang terdiri dari beberapa kelompok elemen yang berulang-ulang sehingga perlu untuk diorganisasikan kembali. Dalam proses pengorganisasian file yang berguna untuk menghilangkan kelompok elemen yang disebut relasi table. Adapun bentuk relasi antar table dari sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.15 Relasi Tabel

4.2.4.3. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpangan. Berikut gambar ERD yang diusulkan:



Gambar 4.16 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

4.2.4.2. Struktur File

File adalah suatu objek sistem perangkat lunak yang merupakan elemen-elemen dari sistem perangkat lunak yang dirancang. Berikut ini struktur file yang diusulkan :

Tabel 4.2. Struktur File untuk Tabel Nasabah

Nama Field	**Type data/size**	**Keterangan**
No_Nasabah	Varchar(15)	Nomor Nasabah
Nama	Varchar(30)	Nama Nasabah
Alamat	Varchar(30)	Alamat Nasabah
Pekerjaan	Varchar(30)	Pekerjaan Nasabah
Penghasilan/bln	Varchar(15)	Penghasilan/bln Nasabah
Telp/hp	Varchar(15)	Nomor telp/hp nasabah
Tanggal_Daftar	Varchar(12)	Tanggal daftar nasabah

Tabel 4.3. Struktur File untuk Tabel Pinjaman

Nama Field	**Type data/size**	**Keterangan**
No_Pinjaman	Varchar(15)	Nomor pinjaman nasabah
No_Nasabah	Varchar(15)	Nomor nasabah

Tanggal Pinjam	Date	Tanggal peminjaman uang oleh nasabah
Pinjaman Pokok	Varchar(20)	Pinjaman pokok nasabah
Jasa	Varchar(15)	Jasa pinjaman nasabah
Besar_Cicilan	Vachar(15)	Besar cicilan nasabah
Lama_Angsuran	Varchar(15)	Lama angsuran pinjaman
Pinjaman ke	Varchar(15)	Pinjaman ke berapa nasabah
Jumlah_Pengembalian	Varchar(20)	Jumlah pengembalian pinjaman
Status	Varchar(20)	Status pinjaman nasabah

Tabel 4.4. Struktur File untuk Tabel Transaksi Angsuran

Nama Field	**Type data/size**	**Keterangan**
No_Angsur	Varchar(15)	Nomor angsuran pembayaran
No_Pinjaman	Varchar(15)	Nomor pinjaman nasabah
No_Nasabah	Varchar(15)	Nomor Nasabah
Tanggal_Angsuran	Date	Tanggal angsuran pembayaran

Angsuran ke	Varchar(20)	Angsuran pembayaran ke berapa
Keterlambatan	Varchar(10)	Keterlambatan pembayaran angsuran oleh nasabah
Denda	Varchar(10)	Denda kepada nasabah
Total_bayar	Varchar(10)	Total pembayaran
Sisa_Pinjaman	Varchar(15)	Sisa pinjaman nasabah

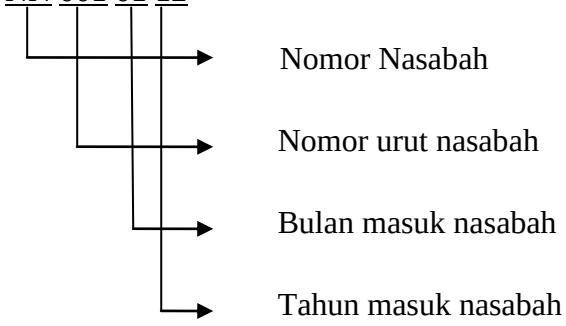
4.2.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi digunakan untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat, dengan adanya sistem kodifikasi diharapkan dapat mengklasifikasi data sehingga tidak terjadi adanya kesamaan data.

1. Field kunci : No_Nasabah

   Jumlah digit : 9

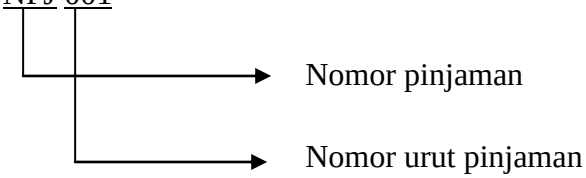
Contoh : NN 001 01 12



2. Field kunci : No_Pinjaman

Jumlah digit : 6

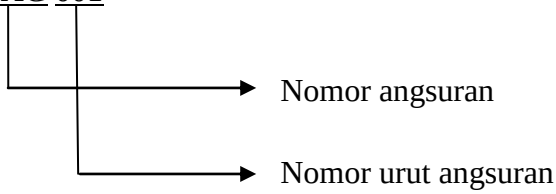
Contoh : NPJ 001



3. Field kunci : No_Angsuran

Jumlah digit : 6

Contoh : NAG 001



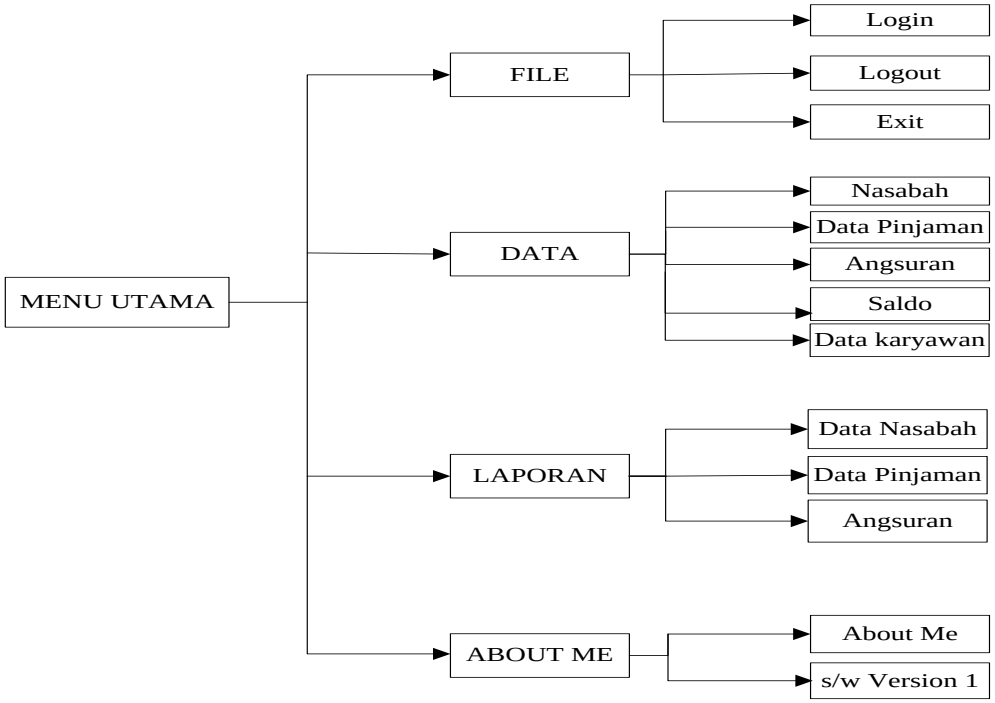
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka untuk pemakai sistem sangat penting untuk memenuhi beberapa kriteria seperti mudah digunakan, menarik dan nyaman bagi pemakai. Oleh karena itu, dibuatlah rancangan antar muka untuk memudahkan pemakai, kemudahan itu antara lain dicapai dengan menggunakan alat masukan berupa mouse dan keyboard. Penstrukturan menu itu sendiri sesuai dengan urutan penggunaannya.

terdapat pada perancangan aplikasi untuk sistem informasi penjualan produk, gambaran perancangannya adalah sebagai berikut:

4.2.5.1. Struktur Menu

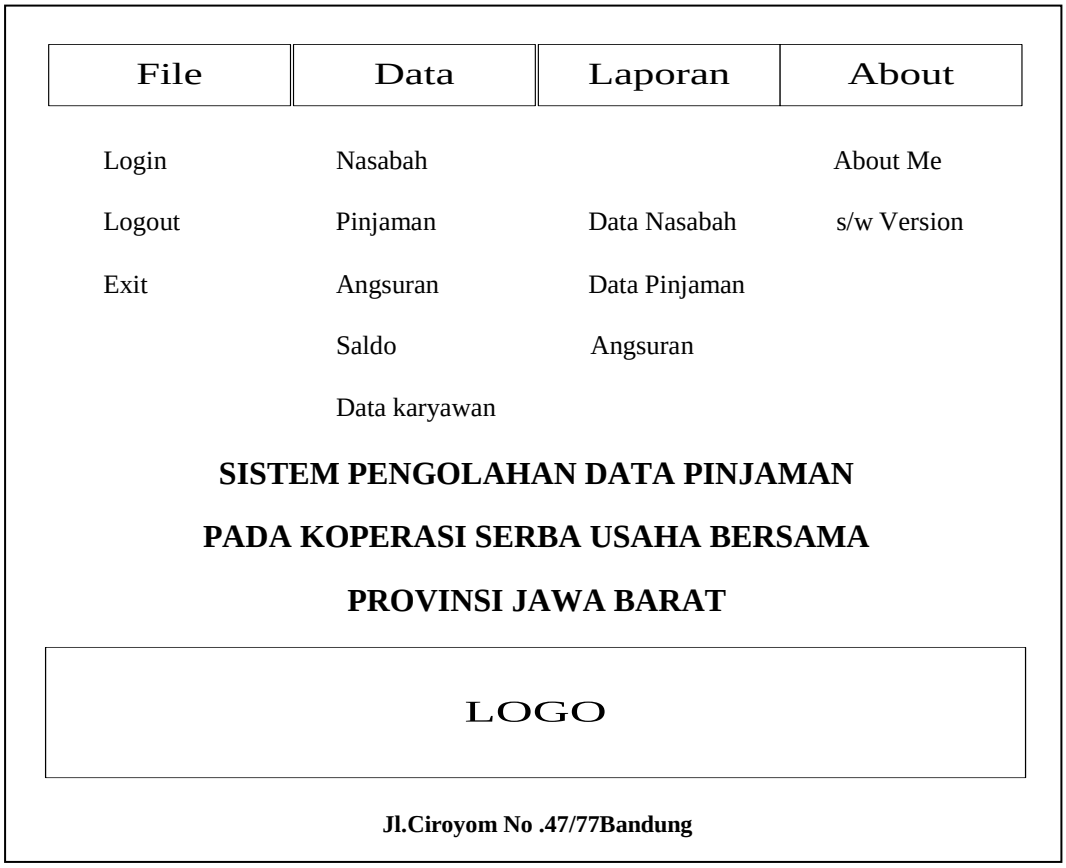
Struktur menu merupakan bentuk utama dari suatu rancangan program yang berfungsi untuk memudahkan dalam menjalankan suatu program sesuai dengan kebutuhannya. Berikut ini adalah struktur menu Sistem Informasi Pengolahan Data Pinjaman Pada Koperasi Serba Usaha Bersama Provinsi Jawa Barat Di Ciroyom.



Gambar 4.17 Struktur Menu Sistem Informasi Pengolahan Data Pinjaman pada KSUB

4.2.5.2. Perancangan Input

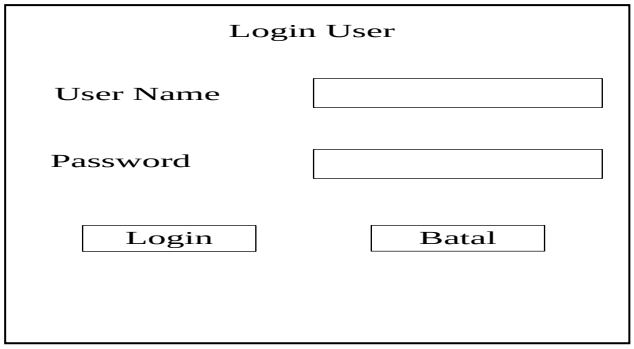
1. **Menu utama**



Gambar 4.18 Menu Utama

1. **Desain Login**

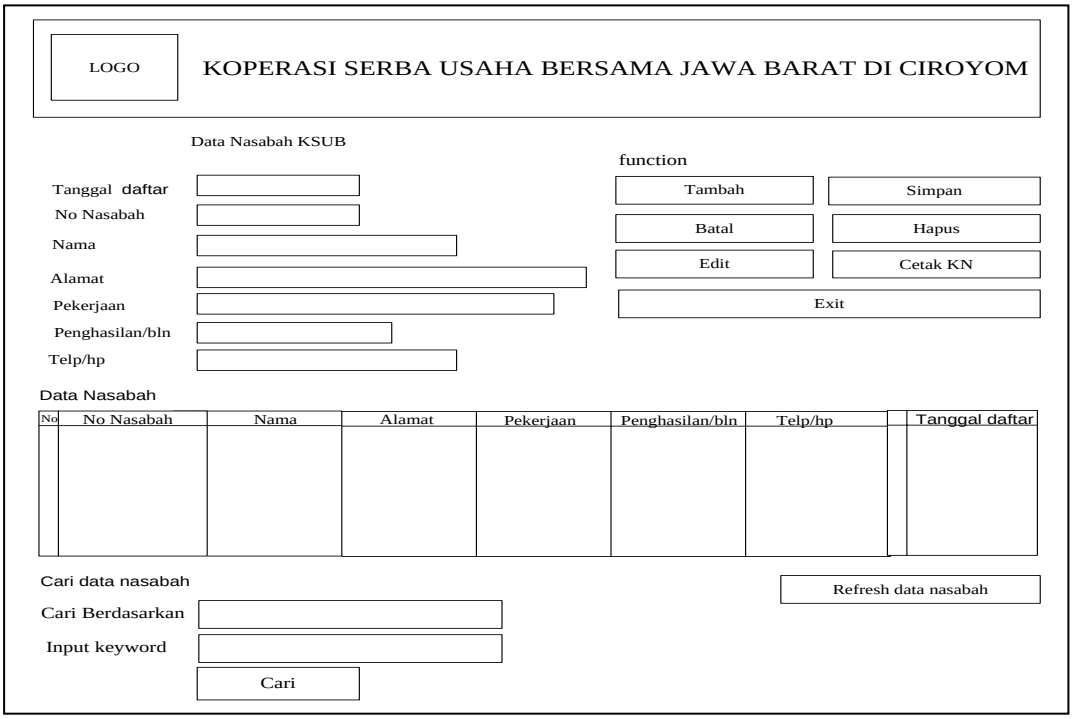
Desain login merupakan tampilan utama yang keluar dari program. User tinggal memasukan username dan password lalu login. Apabila salah memasukan username dan password user tidak bisa melanjutkan transaksi, dan apabila sukses user bisa memilih beberapa form.



Gambar 4.19 Form Login User

3. Desain input data nasabah

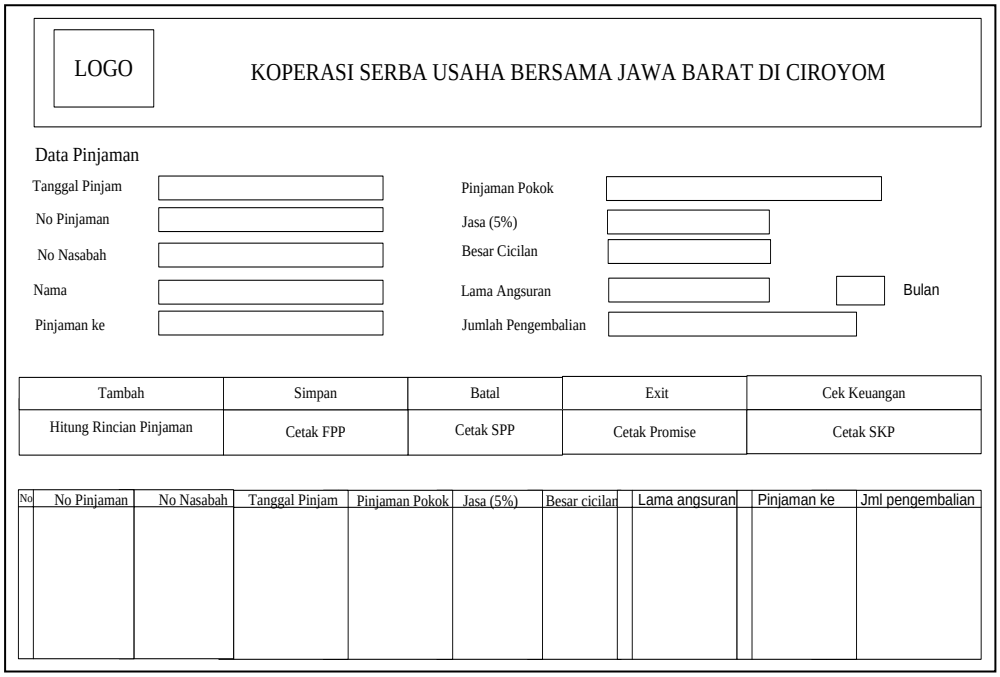
Desain input data nasabah merupakan tampilan data nasabah yaitu no nasabah, nama,alamat, pekerjaan, penghasilan/bln, telp/hp, tanggal daftar, dan cetak kartu nasabah.



Gambar 4.20 Form Data Nasabah

4. Desain Input Data Pinjaman

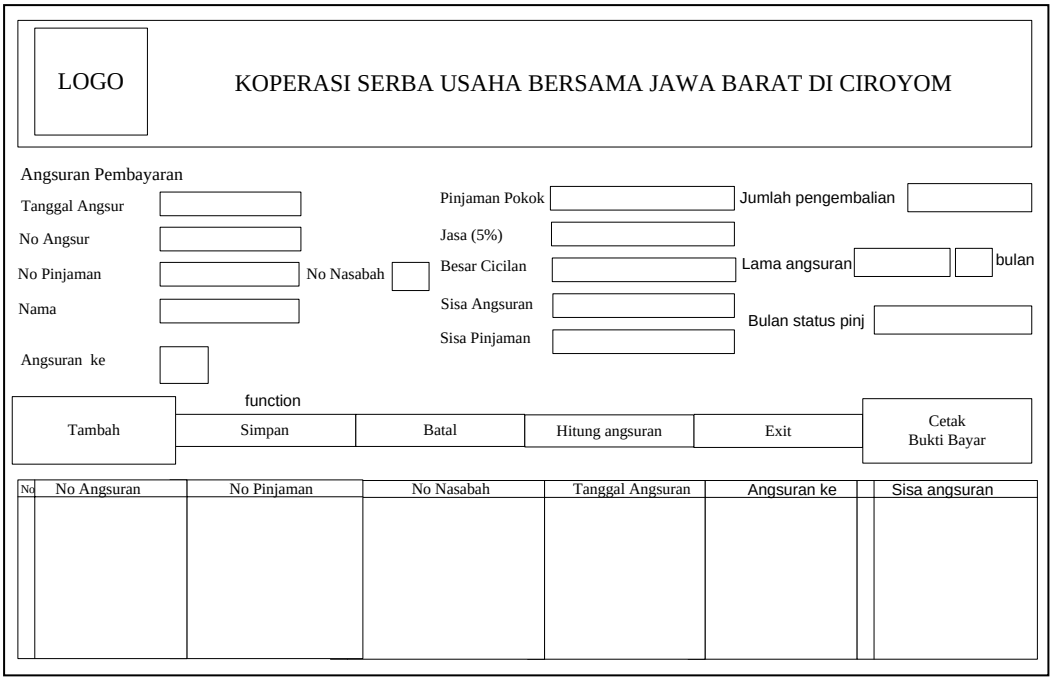
Desain input data pinjaman merupakan tampilan data pinjaman yaitu tanggal pinjam, No_ pinjaman, No_Nasabah,Nama, Pinjaman pokok, besar cicilan, lama angsuran, jumlah pengembalian, jasa dan pinjaman ke berapa dan lain- lain.



Gambar 4.21 Form Data Pinjaman

5. Desain Input Data Angsuran Pembayaran

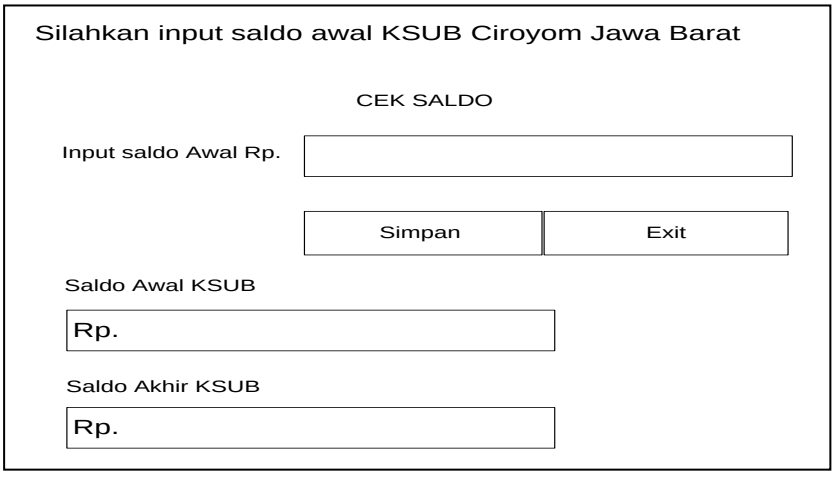
Desain input data angsuran pembayaran merupakan tampilan data angsuran pembayaran yaitu tanggal angsur, no_pinjaman, no_nasabah, nama, pinjaman pokok, jasa, besar cicilan, lama angsuran, bulan status pinjaman, sisa angsuran dan lain-lain.



Gambar 4.22 Form Data Angsuran Pembayaran

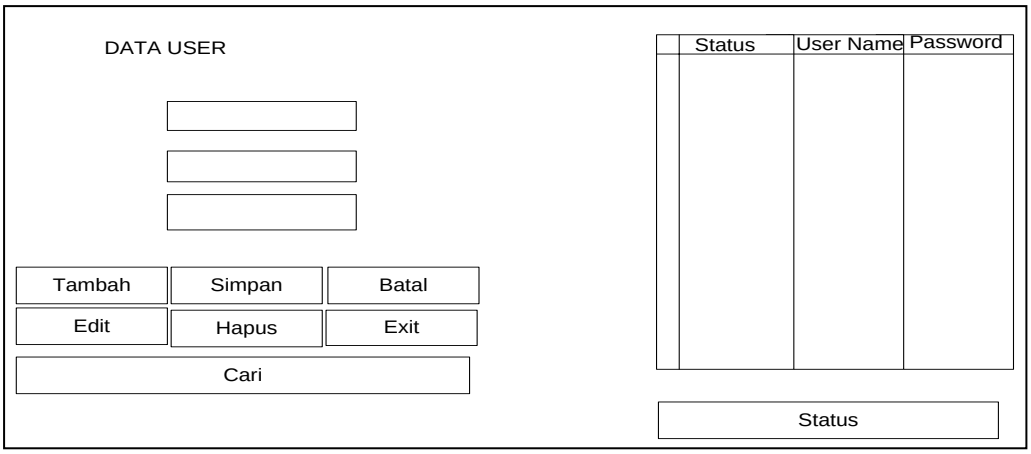
6. Desain Input Saldo

Desain input saldo awal adalah merupakan tampilan data saldo awal yaitu:



Gambar 4.23 Input Saldo

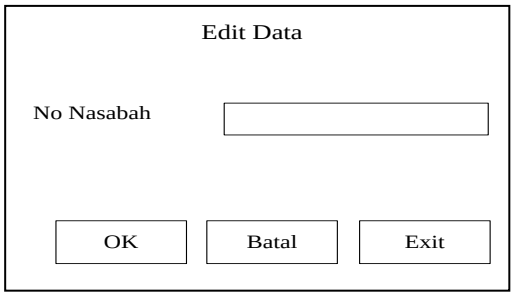
7. Data User (karyawan)



Gambar 4.24 Form data user (karyawan)

8. Edit Data

Edit data untuk melakukan pengeditan data, seperti data nasabah,misalnya: alamat, nama, dan lain sebagainya.



Gambar 4.25 Form edit data nasabah

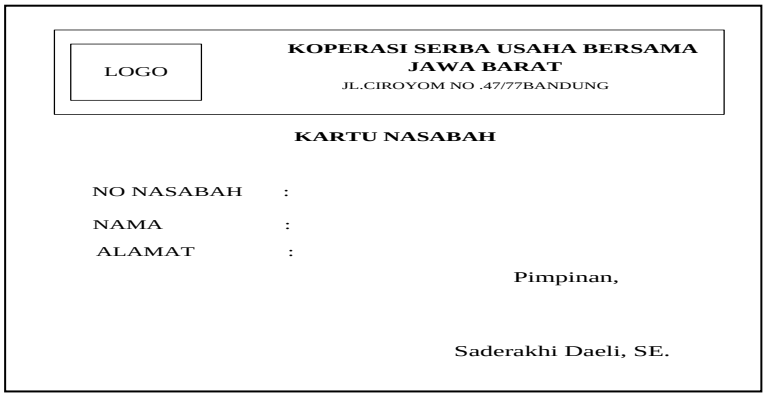
4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output adalah produk dari sistem informasi yang dihasilkan setelah input dilaksanakan. Hasil dari perancangan input dapat dilihat dari media keluaran dalam perancangan output sistem informasi ini juga memanfaatkan file database yang mengandung data-data yang terbilang cukup banyak sehingga

membutuhkan tempat yang cukup. Tampilan output pada perancangan ini menyajikan sejumlah data yang terdapat dalam sistem database.

1. Kartu Nasabah

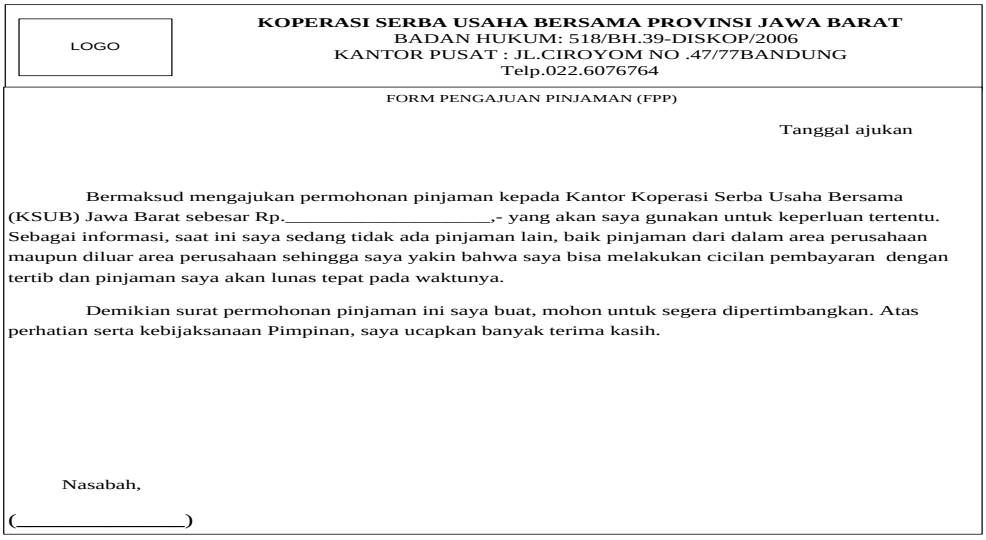
Kartu nasabah adalah digunakan merupakan hasil dari cetak kartu nasabah yang digunakan oleh nasabah ketika melakukan pinjaman,yaitu : No_nasabah, nama, alamat dan ditanda tangani/stempel oleh pimpinan.



Gambar 4.26. Kartu Nasabah

2. Form pengajuan pinjaman (FPP)

Form pengajuan pinjaman adalah merupakan hasil dari cetak FPP yang ada didata pinjaman.



LOGO

KOPERASI SERBA USAHA BERSAMA PROVINSI JAWA BARAT
BADAN HUKUM: 518/BH.39-DISKOP/2006
KANTOR PUSAT : JL.CIROYOM NO .47/77BANDUNG
Telp.022.6076764

FORM PENGAJUAN PINJAMAN (FPP)

Tanggal ajukan

Bermaksud mengajukan permohonan pinjaman kepada Kantor Koperasi Serba Usaha Bersama (KSUB) Jawa Barat sebesar Rp._____,- yang akan saya gunakan untuk keperluan tertentu. Sebagai informasi, saat ini saya sedang tidak ada pinjaman lain, baik pinjaman dari dalam area perusahaan maupun diluar area perusahaan sehingga saya yakin bahwa saya bisa melakukan cicilan pembayaran dengan tertib dan pinjaman saya akan lunas tepat pada waktunya.

Demikian surat permohonan pinjaman ini saya buat, mohon untuk segera dipertimbangkan. Atas perhatian serta kebijaksanaan Pimpinan, saya ucapkan banyak terima kasih.

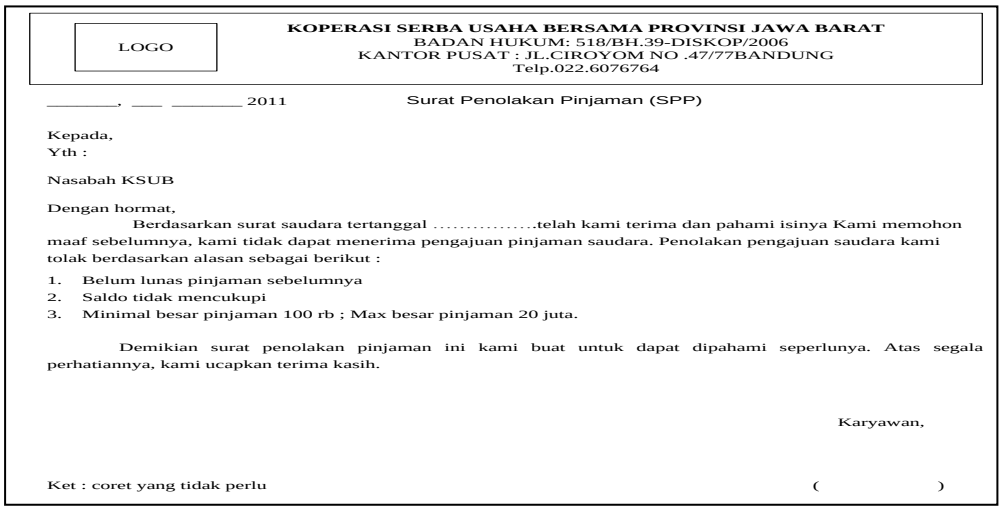
Nasabah,

(_____)

Gambar 4.27 Form Pengajuan Pinjaman (FPP)

3. Surat Penolakan Pinjaman (SPP)

Surat penolakan pinjaman ini juga merupakan hasil dari cetak SPP yang ada di data pinjaman.



LOGO

KOPERASI SERBA USAHA BERSAMA PROVINSI JAWA BARAT
BADAN HUKUM: 518/BH.39-DISKOP/2006
KANTOR PUSAT : JL.CIROYOM NO .47/77BANDUNG
Telp.022.6076764

_____, ___ _____ 2011

Surat Penolakan Pinjaman (SPP)

Kepada,
Yth :

Nasabah KSUB

Dengan hormat,

Berdasarkan surat saudara tertanggal …….telah kami terima dan pahami isinya Kami memohon maaf sebelumnya, kami tidak dapat menerima pengajuan pinjaman saudara. Penolakan pengajuan saudara kami tolak berdasarkan alasan sebagai berikut :

1. Belum lunas pinjaman sebelumnya
2. Saldo tidak mencukupi
3. Minimal besar pinjaman 100 rb ; Max besar pinjaman 20 juta.

Demikian surat penolakan pinjaman ini kami buat untuk dapat dipahami seperlunya. Atas segala perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Karyawan,

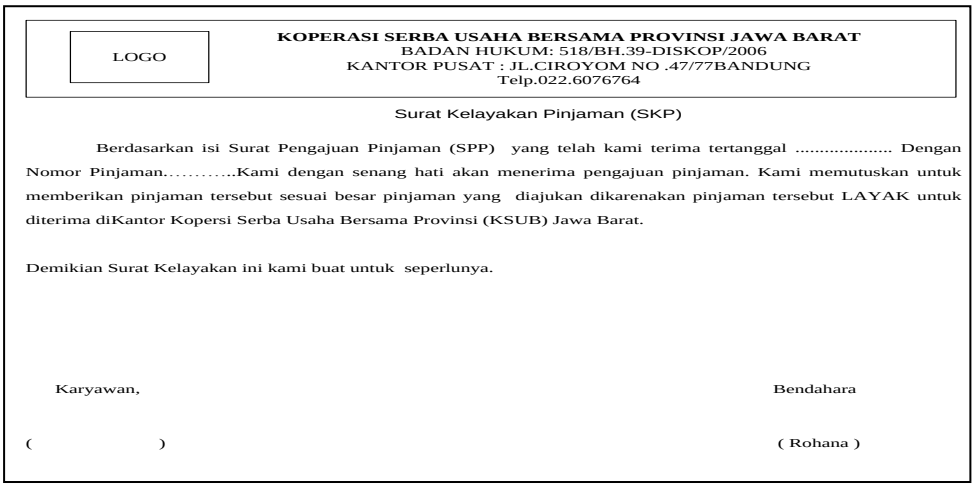
Ket : coret yang tidak perlu

( )

Gambar 4.28 Surat Penolakan Pinjaman (SPP)

4. Surat Kelayakan Pinjaman (SKP)

Surat kelayakan pinjaman adalah merupakan hasil dari cetak SKP yang terdapat pada data pinjaman.



LOGO

KOPERASI SERBA USAHA BERSAMA PROVINSI JAWA BARAT
BADAN HUKUM: 518/BH.39-DISKOP/2006
KANTOR PUSAT : JL.CIROYOM NO .47/77BANDUNG
Telp.022.6076764

Surat Kelayakan Pinjaman (SKP)

Berdasarkan isi Surat Pengajuan Pinjaman (SPP) yang telah kami terima tertanggal ..... Dengan Nomor Pinjaman.……..Kami dengan senang hati akan menerima pengajuan pinjaman. Kami memutuskan untuk memberikan pinjaman tersebut sesuai besar pinjaman yang diajukan dikarenakan pinjaman tersebut LAYAK untuk diterima diKantor Kopersi Serba Usaha Bersama Provinsi (KSUB) Jawa Barat.

Demikian Surat Kelayakan ini kami buat untuk seperlunya.

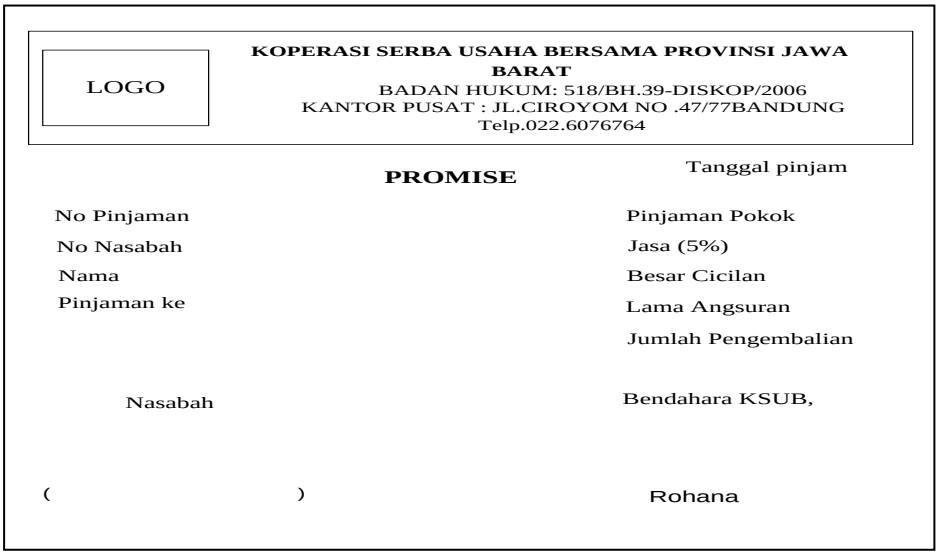
Karyawan, Bendahara

( ) (Rohana)

Gambar 4.29 Surat Kelayakan Pinjaman (SKP)

5. Promise (Kartu Pinjaman)

Promise adalah merupakan hasil dari cetak promise yang ada di data pinjaman.



LOGO

KOPERASI SERBA USAHA BERSAMA PROVINSI JAWA BARAT
BADAN HUKUM: 518/BH.39-DISKOP/2006
KANTOR PUSAT : JL.CIROYOM NO .47/77BANDUNG
Telp.022.6076764

PROMISE

Tanggal pinjam

No Pinjaman
No Nasabah
Nama
Pinjaman ke

Pinjaman Pokok
Jasa (5%)
Besar Cicilan
Lama Angsuran
Jumlah Pengembalian

Nasabah

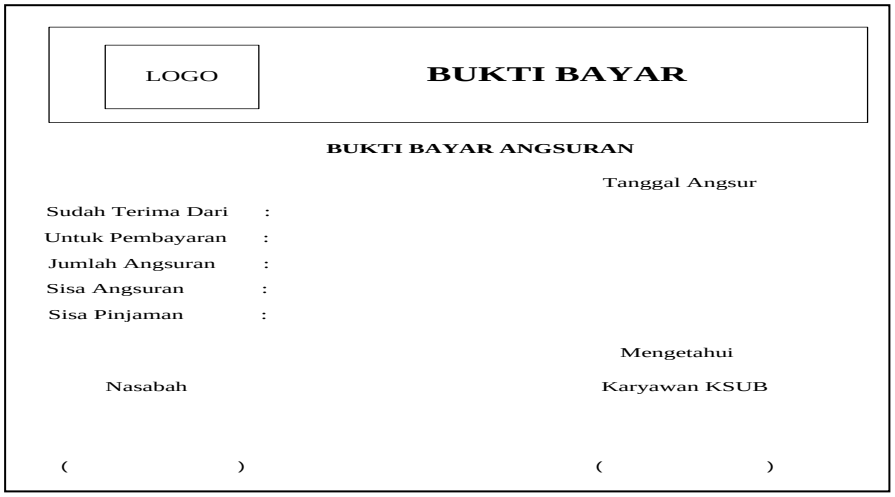
Bendahara KSUB,

( ) Rohana

Gambar 4.30 Promise (Kartu Pinjaman)

6. Bukti Bayar Angsuran

Bukti bayar merupakan hasil dari cetak bukti bayar yang ada data angsuran pembayaran.



Gambar 4.31 Bukti Bayar

7. Laporan Data Nasabah

Laporan data nasabah ini merupakan laporan hasil dari data nasabah setiap bulan.



Gambar 4.32 Report Data Nasabah

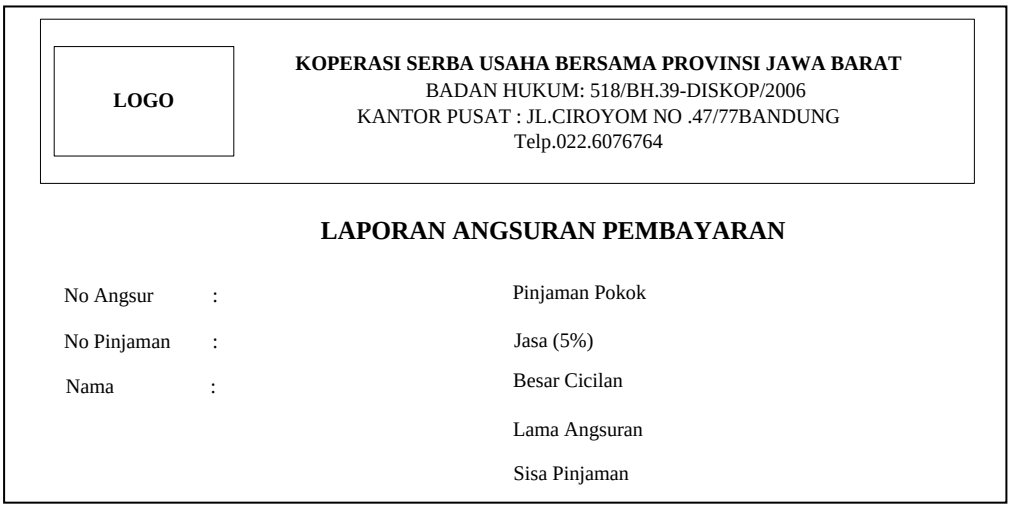
8. Laporan Data Pinjaman

Laporan data pinjaman ini merupakan laporan hasil dari data pinjaman setiap bulan.



Gambar 4.33 Report Data Pinjaman

9. Laporan Data Angsuran pembayaran



Gambar 4.34 Report Angsuran Pembayaran

4. 2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun gambaran arsitektur jaringan dan perangkat pendukung program aplikasi yang akan dibangun adalah :

a. Arsitektur Jaringan

Client (bendahara) Server (admin/karyawan)



Gambar 4.35 Client Server

b. Perangkat Pendukung

WLAN (*Wireless Local Area Network)*

Wireless LAN adalah suatu jaringan komputer yang saling terhubung melalui tanpa kabel. *Local Area Network* dari komputer maupun dari peralatan lainnya dapat dikembangkan lewat sinyal radio atau gelombang cahaya.