BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan merupakan bagian dari metodologi pengembangan suatu perangkat lunak dan dilakukan setelah melalui tahapan analisis, perancangan dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara rinci. Perancangan sistem informasi dimaksudkan untuk menggambarkan sistem yang di usulkan sebagai penyempurnaan dari sistem yang lama. Diterimanya sebuah sistem usulan dikarenakan adanya kecocokan antara sistem yang dilibatkan serta memanfaatkan semua fasilitas yang tersedia dan pengembangannya tidak bertolak belakang dengan sistem yang sedang berjalan dan dimaksudkan karakteristik sistem yang lama tetap terpelihara namun unsur efisien dan efektivitas sistem yang digunakan menjadi lebih baik.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem informasi ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai dalam pembuatan rancangan sistem yang baru untuk mendukung sistem yang sedang berjalan. Sehingga nantinya diharapkan sistem yang baru menyempurnakan kualitas pelayanan simpan pinjam pada Koperasi

Sejahtera Bersama Bandung. Adapun perancangan yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan sistem yang lama dengan menambahkan suatu sistem koperasi simpan pinjam yang berbasis *web*.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem informasi simpan pinjam yang saat ini berjalan di Koperasi Sejahtera Bersama Bandung memiliki beberapa prosedur. Dari hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya, maka penulis akan mencoba menambahkan suatu sistem baru sebagai pendukung. Pada prosedur yang diusulkan ini, penulis melakukan beberapa penambahan dalam pelayanan penambahan data nasabah.

4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

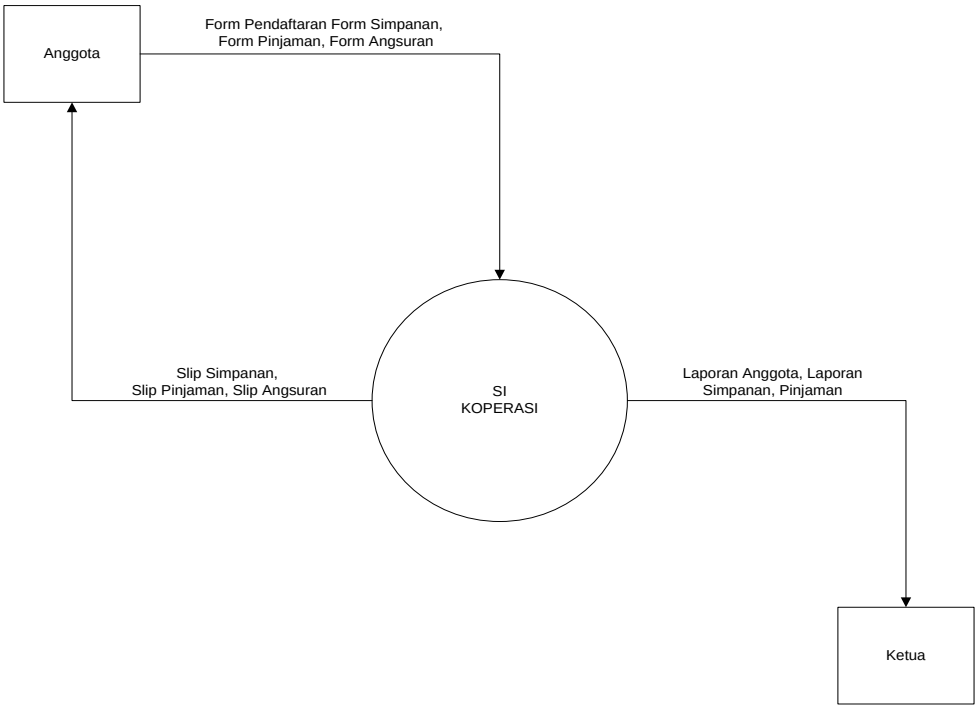
Suatu prosedur adalah urut-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan Apa (*What*) yang harus dikerjakan, Siapa (*Who*) yang mengerjakannya, Kapan (*When*) dikerjakan dan Bagaimana (*How*) mengerjakannya. Dalam perancangan prosedur yang diusulkan, mempergunakan pendekatan terstruktur.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

Berikut ini merupakan prosedur-prosedur yang diusulkan untuk diterapkan pada sistem informasi simpan pinjam berbasis *web* pada Koperasi Sejahtera Bersama:

a. Jika proses *login* berhasil, admin akan menerima tampilan halaman yang berisi menu pelayanan.
b. Untuk melakukan proses simpan pinjam, admin masuk ke menu transaksi.
c. Setelah menentukan transaksi, anggota akan mendapatkan struk pinjaman dan simpanan.
d. Sistem melakukan pengecekan secara otomatis terhadap saldo nasabah.

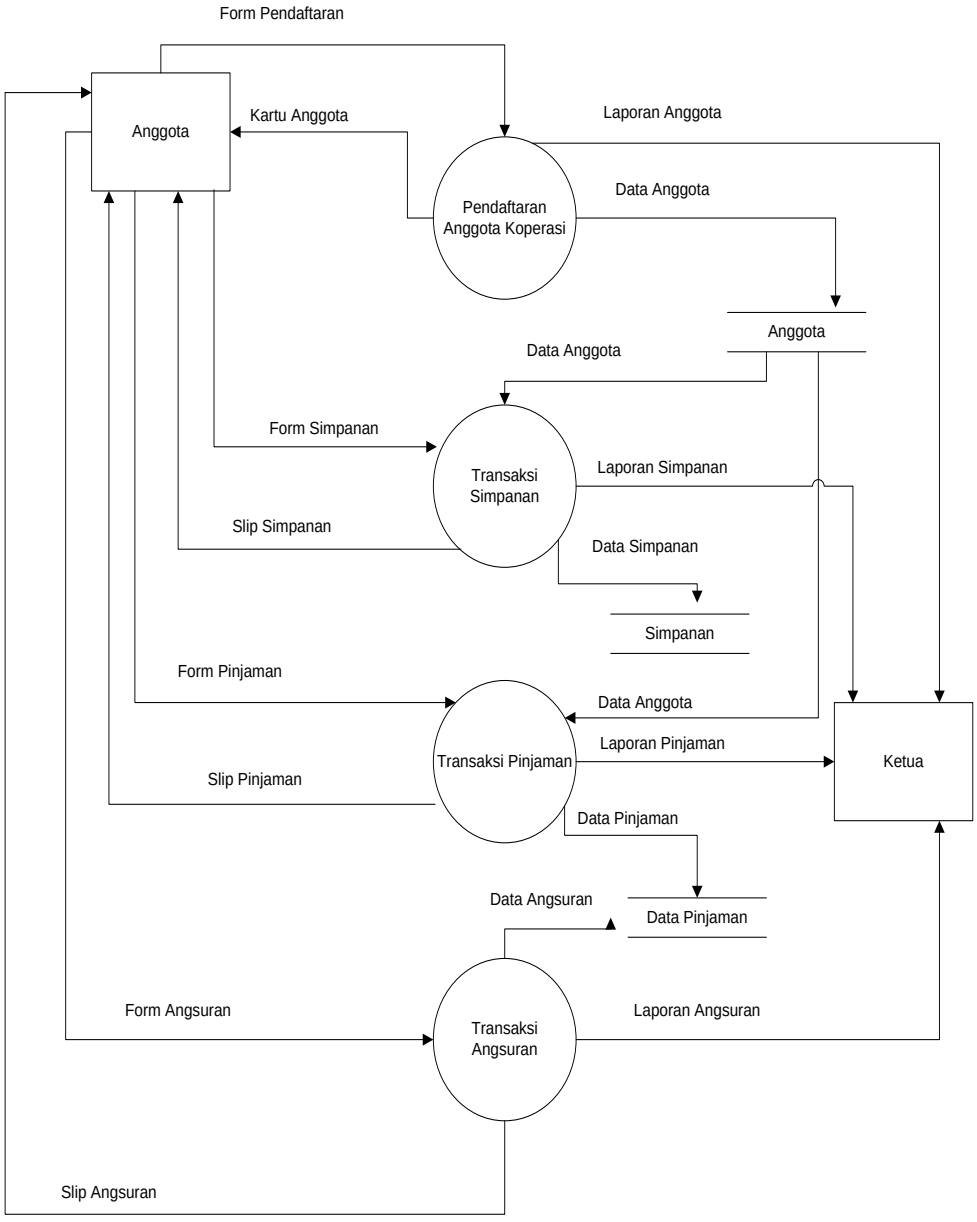
   Apabila saldo nasabah mencukupi, maka data peminjaman tersebut akan otomatis disimpan dalam *database* dengan status pinjaman dan simpanan.
e. Bagian bendahara akan melakukan proses cetak laporan berdasarkan transaksi simpan/pinjam
f. Bagian kasir mencetak akan melakukan proses cetak laporan berdasarkan transaksi simpan/pinjam guna pembuatan laporan terhadap ketua.

4.1.3.1 Diagram Konteks



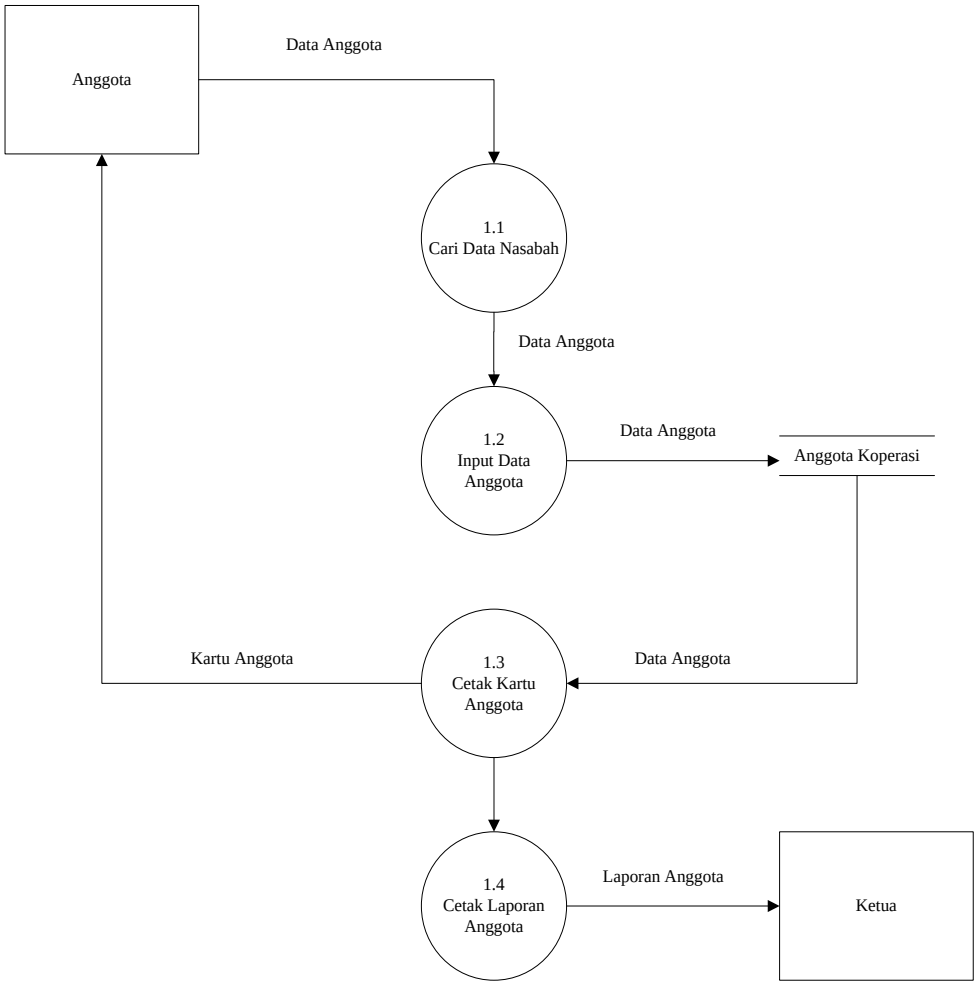
Gambar 4.1 Diagram Kontek Yang Di Usulkan

4.1.3.2. Data Flow Diagram



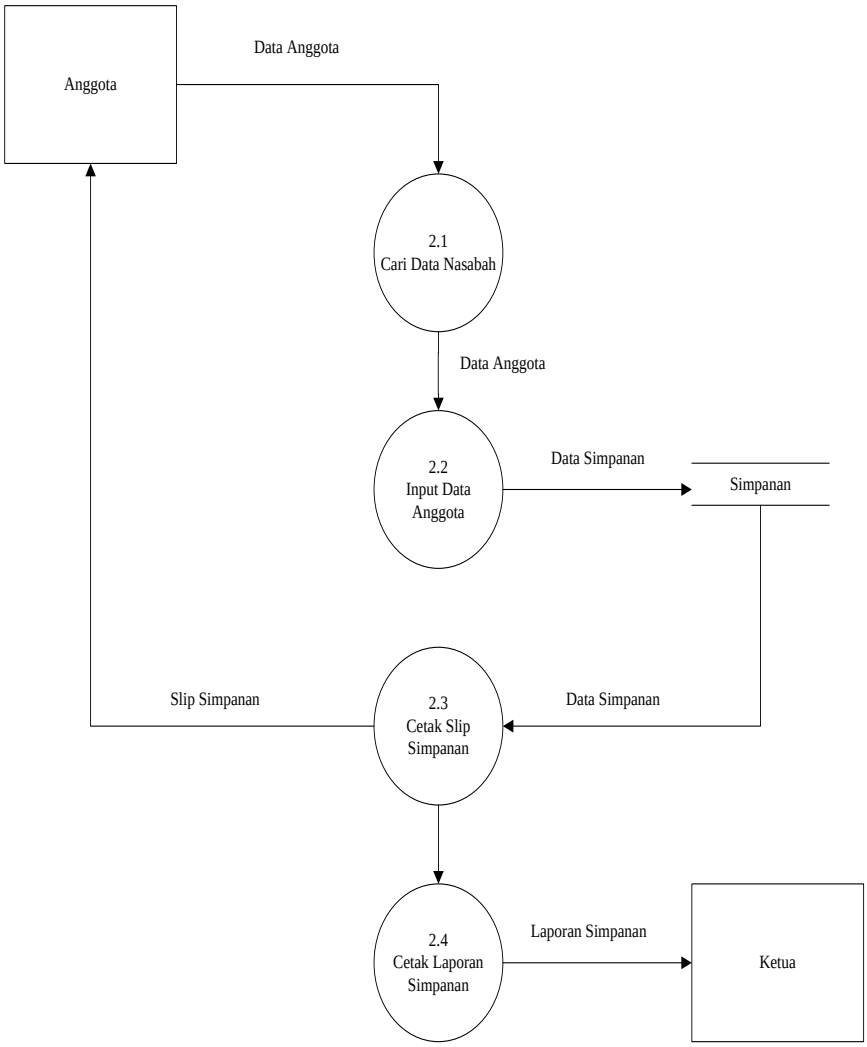
Gambar 4.2 Dfd Lv 0 Yang Di usulkan

4.1.3.2.1. DFD Level 1 Proses 1



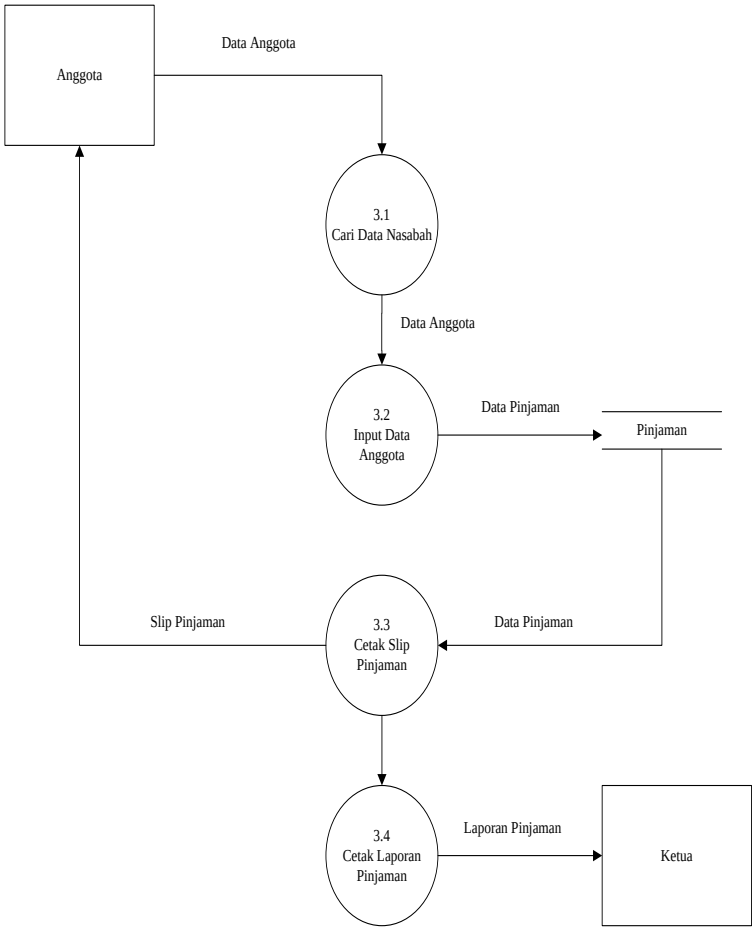
Gambar 4.3 Dfd Lv 1 Proses 1 Yang Di usulkan

4.1.3.2.2. DFD Level 1 Proses 2



Gambar 4.4 Dfd Lv 1 Proses 2 Yang Di usulkan

4.1.3.2.3. DFD Level 1 Proses 3



Gambar 4.5 Dfd Lv 1 Proses 3 Yang Di usulkan

4.1.3.2. 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 Sejahtera Bersama.

Menjelaskan arti aliran data penyimpanan *Data Flow Diagram* 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 Koperasi Sejahtera Bersama adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Kartu anggota Koperasi
   Alias : -
   Aliran Data : Proses2– File anggota
   Struktur Data : Nokop, Nama_anggota, alamat
2. Nama Arus Data : Data simpanan
   Alias : -
   Aliran Data : Proses3 – File simpanan, File simpanan – proses5
   Struktur Data : Nokop, nama_anggota, Pangkat, simpanan_pokok, simpanan_wajib, simpanan_sukarela, total_simpanan, tanggal_simpanan.

3. 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

4. Nama Arus Data Laporan data simpanan anggota

Alias : -

Aliran Data : Proses5 – entitas ketua

Struktur Data : Nokop, nama_anggota, simpanan_sukarela, total_simpanan.

5. Nama Arus Data : Data pinjaman

Alias : -

Aliran Data : Proses3 – file pinjaman, file pinjaman – proses3, file pinjaman – proses3

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

lamanya_angsuran, sisa_angsuran.

6. Nama Arus Data : Slip 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

7. 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

8. Nama Arus Data : Data pembayaran

Alias : -

Aliran Data : Proses3 – file pembayaran, file pembayaran – proses3

Struktur Data : Nik,nama_anggota, no_pinjaman,

besar_pinjaman, no_pembayaran, jumlah_bayar,
no_pembayaran,sisa_angsuran,
tanggal_pembayaran,
status.

9. Nama Arus

Data	:	Kwitansi bukti pembayaran
Alias	:	
Aliran Data	:	Proses3 – entitas anggota
Struktur Data	:	Nik nama_anggota, no_pinjaman, jumlah_bayar besar_pinjaman,no_pembayaran,, no_pembayaran, sisa_angsuran, tanggal_pembayaran.

10. Nama Arus Data : Laporan pembayaran

Alias	:	-
Aliran Data	:	Proses3 – entitas ketua
Struktur Data	:	Nama_anggota, no_pinjaman, no_pembayaran, sisa_angsuran, tanggal_pembayaran, tanggal_pinjaman, angsuran, total_pembayaran

4.1.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah perancangan sebuah *database*, pada dasarnya melibatkan enam tahap yang besifat berulang yaitu perencanaan, analisis, perancangan, pemrograman, implementasi dan pengujian.

4.1.4.14 Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasi data ke dalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi. Data diuraikan dalam bentuk tabel, selanjutnya dianalisis berdasarkan persyaratan tertentu ke beberapa tingkat. Apabila tabel yang diuji belum memenuhi persyaratan tertentu, maka tabel tersebut perlu dipecah menjadi beberapa tabel yang lebih sederhana sampai memenuhi bentuk yang optimal.

A.bentuk unnormal

{kd_transaksi, no_simpanan, tgl_transaksi, jenis_mutasi, jumlah_mutasi, keterangan, kd_pegawai,no_angsuran, no_pinjaman, tgl_pinjaman, angsuran_ke, besar_angsuran, besar_bunga, status_angsuran, keterangan, kd_pegawai,kd_jsimpanan,

nm_jsimpanan, bunga_bulanan, keterangan, kd_jpinjaman, nm_jpinjaman, bunga_bulanan, keterangan, kd_pegawai, nm_pegawai, kelamin, alamat, no_telepon, kd_jabatan, status_aktif, login_user, login_password, no_swajib, tgl_swajib, kd_anggota, jumlah_swajib, kd_pegawai, no_spokok tgl_spokok, kd_anggota, jumlah_spokok, kd_pegawai, kd_jabatan, nm_jabatan, kd_anggota, nm_anggota, alamat, kota, no_telepon, kode_pos, kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, agama, kd_jabatan, status_aktif,no_ssukarela, tgl_ssukarela, kd_anggota, jumlah_ssukarela, kd_pegawai, id, no_simpanan, tgl_bunga, jumlah_bunga, kd_nasabah, nm_nasabah, alamat,

Kota, no_telepon, kode_pos, kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, agama, id_agunan, no_pinjaman, jenis_agunan, pemilik_barang, nilai_taksir, keterangan,no_simpanan, kd_nasabah, kd_jsimpanan, tgl_simpanan, keterangan, kd_pegawai, no_pinjaman, kd_pinjaman, kd_nasabah , tgl_pinjaman, lama_pinjaman, Jumlah_pinjaman, bunga, keterangan, biaya_administrasi, status_pinjaman, kd_pegawai}

B. bentuk normal 1

{*kd_transaksi, *no_simpanan, tgl_transaksi, jenis_mutasi, jumlah_mutasi, keterangan, *kd_pegawai,*no_angsuran,

*no_pinjaman, tgl_pinjaman, angsuran_ke, besar_angsuran, besar_bunga, status_angsuran, *kd_jsimpanan, nm_jsimpanan, bunga_bulanan, *kd_jpinjaman, nm_jpinjaman, nm_pegawai, kelamin, alamat, no_telepon, *kd_jabatan, status_aktif, login_user, login_password, *no_swajib, tgl_swajib, *kd_anggota, jumlah_swajib, *no_spokok, tgl_spokok, jumlah_spokok, nm_jabatan, nm_anggota, kota, kode_pos, tempat_lahir, tgl_lahir, agama,*no_ssukarela, tgl_ssukarela, jumlah_ssukarela, *id, tgl_bunga, jumlah_bunga, *kd_nasabah, nm_nasabah, *id_agunan, jenis_agunan, pemilik_barang, nilai_taksir, tgl_simpanan, kd_pinjaman, lama_pinjaman, Jumlah_pinjaman, bunga, biaya_administrasi, status_pinjaman,}

C. bentuk normal 2

Simpanan_transaksi : kd_transaksi, jenis_mutasi, jumlah_mutasi

Pinjaman_angsuran :no_angsuran, tgl_angsuran, angsuran_ke, besar_angsuran, besar_bunga, status_angsuran

Jenis_simpanan :kd_jsimpanan, bunga_bulanan

Pegawai :kd_pegawai, nm_pegawai, login_user, login_password, level

Simpanan_wajib :no_swajib, tgl_swajib, setor_tarik, jumlah_swajib

Simpanan_pokok :no_spokok, tgl_spokok, jumlah_spokok

Jabatan :kd_jabatan, nm_jabatan

Anggota :kd_anggota, nm_anggota

Simpanan_sukarela :no_ssukarela, tgl_ssukarela, jumlah_ssukarela

Simpanan_bunga :id, tgl_bunga, jumlah_bunga

Nasabah :kd_nasabah, nm_nasabah, tgl_masuk

Pinjaman_agunan :id_agunan, jenis_agunan, pemilik_barang, nilai_taksir

Pinjaman :no_pinjaman, lama_pinjaman, jumlah_pinjaman, bunga, status_pinjaman, biaya_administrasi

Simpanan :no_simpanan, tgl_simpanan

Jenis_pinjaman :kd_jpinjaman, nm_jsimpanan

D. bentuk normal 3

Simpanan_transaksi : kd_transaksi, jenis_mutasi, jumlah_mutasi

Pinjaman_angsuran :no_angsuran, tgl_angsuran, angsuran_ke, besar_angsuran, besar_bunga, status_angsuran

Jenis_simpanan :kd_jsimpanan, bunga_bulanan

Pegawai :kd_pegawai, nm_pegawai, login_user, login_password, level

Simpanan_wajib :no_swajib, tgl_swajib, setor_tarik, jumlah_swajib

Simpanan_pokok :no_spokok, tgl_spokok, jumlah_spokok

Jabatan :kd_jabatan, nm_jabatan

Anggota :kd_anggota, nm_anggota

Simpanan_sukarela :no_ssukarela, tgl_ssukarela, jumlah_ssukarela

Simpanan_bunga :id, tgl_bunga, jumlah_bunga

Nasabah :kd_nasabah, nm_nasabah, tgl_masuk

Pinjaman_agunan :id_agunan, jenis_agunan, pemilik_barang, nilai_taksir

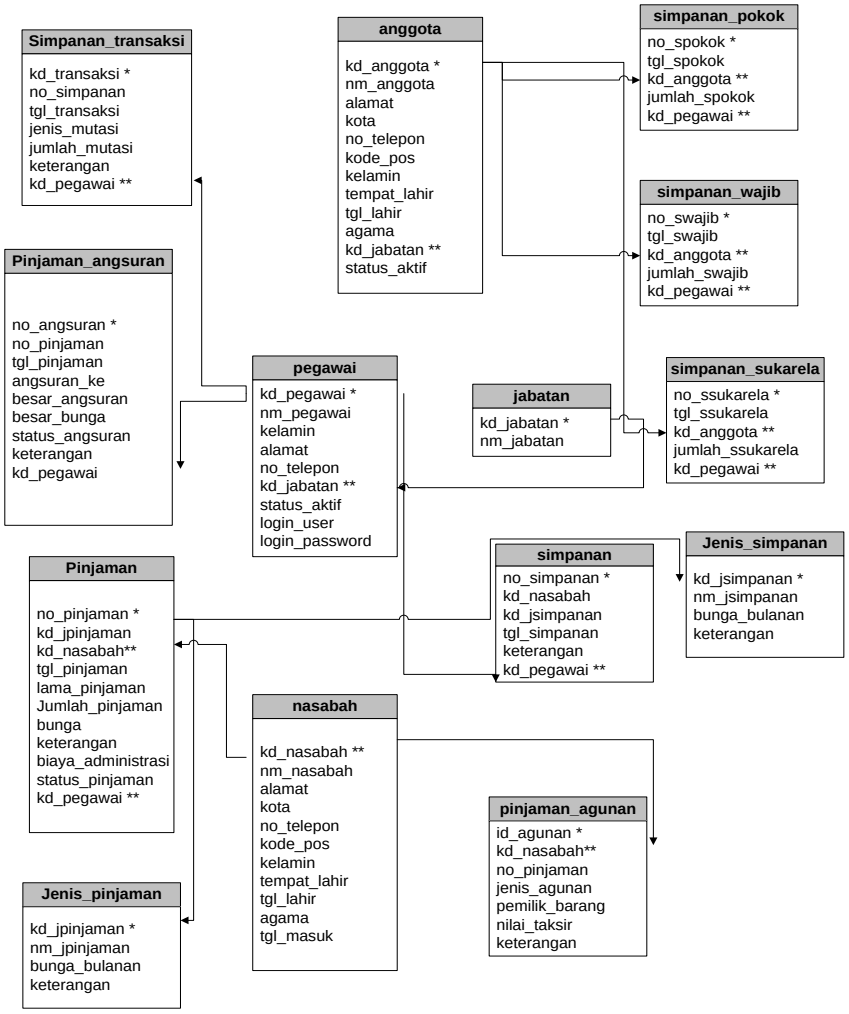
Pinjaman :no_pinjaman, lama_pinjaman, jumlah_pinjaman, bunga, status_pinjaman, biaya_administrasi

Simpanan :no_simpanan, tgl_simpanan

Jenis_pinjaman :kd_jpinjaman, nm_jsimpanan

4.1.4.15 Relasi Tabel

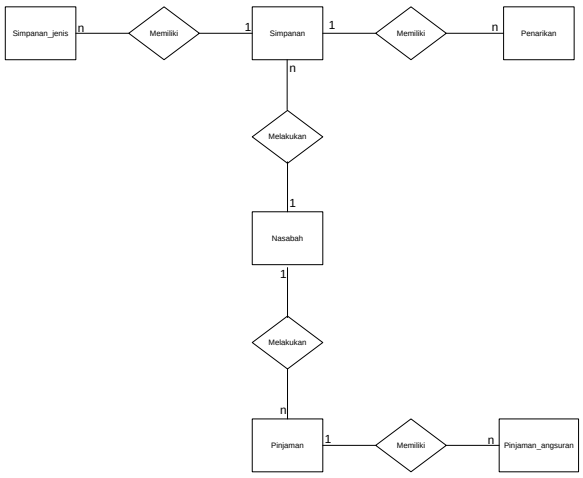
Relasi tabel dalam basis data merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainnya yang berfungi untuk mengatur operasi suatu *database*. Hubungan antar tabel yang terjadi ada sistem informasi yang dirancang yaitu dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.6 Tabel Relasi

4.1.4.16 Entity Relationship Diagram

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah pemodelan data utama yang membantu mengorganisasikan data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Berikut ini adalah ERD yang diusulkan untuk jasa simpan pinjam pada Koperasi Sejahtera Bersama.



Gambar 4.7 ERD

4.1.4.17 Struktur File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem, karena struktur *file* ini akan menentukan struktur fisik *database* yang menunjukkan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur

merupakan urutan isi atau data-data item yang terdaftar pada sebuah *record*. *File* yang dipakai untuk sistem informasi simpan pinjam di Koperasi Sejahtera Bersama adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1. Struktur File anggota

No.	Nama File	Type	Size	Key
1	Kd_anggota	Varchar	7	*
2	Nm_anggota	Varchar	100	
3	Alamat	Varchar	15	
4	Kota	Varchar	3	
5	No_telepon	Varchar	20	
6	Kode_pos	Varchar	10	
7	Kelamin	Varchar	2	
8	Tempat_lahir	Varchar	50	
9	Tgl_lahir	Date		
10	Agama	Varchar	20	
11	Kd_jabatan	Char	4	
12	Status_aktif	Varchar	2	

Tabel 4.2. Struktur File Jabatan

No.	Nama File	Type	Size	Key
1	Kd_jabatan	char	4	*

2	Nm_jabatan	Varchar	50	

Tabel 4.3. Struktur File Jenis Pinjaman

No.	Nama File	Type	Size	Key
1	Kd_jpinjaman	Varchar	5	*
2	Nm_pinjaman	Varchar	100	
3	Bunga_bulanan	Integer	20	
4	Keterangan	text		

Tabel 4.4. Struktur File Jenis Simpanan

No.	Nama File	Type	Size	Key
1	Kd_jsimpanan	Varchar	5	*
2	Nm_jsimpanan	Varchar	100	
3	Bunga_bulanan	Varchar	7	
4	Keterangan	text		

Tabel 4.5. Struktur File Nasabah

No.	Nama File	Type	Size	Key
1	Kd_anggota	Varchar	7	*
2	Nm_anggota	Varchar	100	
3	Alamat	Varchar	15	

4	Kota	Varchar	3	
5	No_telepon	Varchar	20	
6	Kode_pos	Varchar	10	
7	Kelamin	Varchar	2	
8	Tempat_lahir	Varchar	50	
9	Tgl_lahir	Date		
10	Agama	Varchar	20	
11	Tgl_masuk	Date		

Tabel 4.6. Struktur File Pegawai

No.	Nama File	Type	Size	Key
1	Kd_pegawai	Varchar	7	*
2	Nm_pegawai	Varchar	100	
3	Kelamin	Varchar	2	
4	Alamat	Varchar	200	
5	No_telepon	Varchar	20	
6	Kd_jabatan	Varchar	4	
7	Status_aktif	Varchar	2	
8	Login_user	Varchar	20	
9	Login_password	Varchar	100	
10	Level	Varchar	100	

Tabel 4.7. Struktur File Pinjaman

No.	Nama File	Type	Size	Key
1	No_pinjaman	Varchar	7	*
2	Kd_pinjaman	Varchar	100	
3	Kd_nasabah	Varchar	2	
4	tgl_pinjaman	Varchar	200	
5	Lama_pinjaman	Varchar	20	
6	Jumlah_pinjaman	Varchar	4	
7	Bunga	Varchar	2	
8	Keterangan	Varchar	20	
9	Biaya_administrasi	Varchar	100	
10	Status_pinjaman	Varchar	100	
11	Kd_pegawai	char	7	

Tabel 4.8. Struktur File Agunan

No.	Nama File	Type	Size	Key
1	Id_agunan	Varchar	7	*
2	No_pinjaman	Varchar	100	

3	Jenis_agunan	Varchar	2	
4	Pemilik_barang	Varchar	200	
5	Nilai_taksir	int	20	
6	Keterangan	Text	4	

Tabel 4.9. Struktur File Angsuran

No.	Nama File	Type	Size	Key
1	No_angsuran	Varchar	7	*
2	no_pinjaman	Varchar	100	
3	Tgl_angsuran	Varchar	2	
4	Angsuran_ke	Varchar	200	
5	Besar_angsuran	Varchar	20	
6	Besar_bunga	Varchar	4	
7	Status_angsuran	Varchar	2	
8	Keterangan	Varchar	100	
9	Kd_pegawai	char	7	

Tabel 4.10. Struktur File Simpanan

No.	Nama File	Type	Size	Key
1	No_simpanan	Varchar	7	*
2	Kd_nasabah	Varchar	100	
3	Kd_jsimpanan	Varchar	2	

4	tgl_simpanan	Varchar	200	
5	Keterangan	Varchar	20	
6	Kd_pegawai	Varchar	4	

Tabel 4.11. Struktur File Simpanan Pokok

No.	Nama File	Type	Size	Key
1	No_spokok	Varchar	7	*
2	Tgl_spokok	Varchar	100	
3	Kd_spokok	Varchar	2	
4	Jumlah_spokok	Varchar	200	
5	Kd_pegawai	Varchar	20	

Tabel 4.12. Struktur File Pinjaman

No.	Nama File	Type	Size	Key
1	No_pinjaman	Varchar	7	*
2	Kd_pinjaman	Varchar	100	
3	Kd_nasabah	Varchar	2	
4	tgl_pinjaman	Varchar	200	
5	Lama_pinjaman	Varchar	20	
6	Jumlah_pinjaman	Varchar	4	
7	Bunga	Varchar	2	

8	Keterangan	Varchar	20	
9	Biaya_administrasi	Varchar	100	
10	Status_pinjaman	Varchar	100	
11	Kd_pegawai	char	7	

Tabel 4.13. Struktur File Simpanan Sukarela

No.	Nama File	Type	Size	Key
1	No_ssukarela	Varchar	7	*
2	Tgl_sukarela	Varchar	100	
3	Kd_anggota	Varchar	2	
4	Jumlah_ssukarela	Varchar	200	
5	Kd_pegawai	Varchar	20	

Tabel 4.14. Struktur Simpanan Transaksi

No.	Nama File	Type	Size	Key
1	Kd_transaksi	Varchar	7	*
2	No_simpanan	Varchar	100	
3	Tgl_transaksi	Varchar	2	
4	Jenis_mutasi	Varchar	200	
5	Keterangan	Varchar	20	
6	Kd_pegawai	Varchar	4	

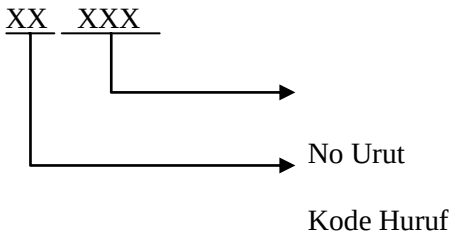
Tabel 4.15. Struktur File Simpanan Wajib

No.	Nama File	Type	Size	Key
1	No_swajib	Varchar	7	*
2	Tgl_swajib	Varchar	100	
3	Setor_tarik	Varchar	2	
4	Jumlah_swajib	Varchar	200	
5	Kd_pegawai	Varchar	20	

4.1.4.18 Kodefikasi

Kodefikasi ini dapat berfungsi untuk mengidentifikasi suatu objek secara singkat, mengklasifikasi data, guna mempermudah dalam pengelompokan data dan memprosesnya. Kodefikasi yang dibuat yaitu :

a. Kode Data Jabatan

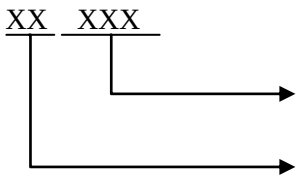


Contoh : J0001

Keterangan : J = Jabatan

0001 = No. Urut Kode supir

b. Kode Jenis Pinjaman

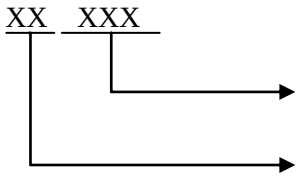


Contoh : JP001

Keterangan : JP = Jenis PInjaman

001 = No. Urut Jenis Pinjaman

c. Kode Jenis Simpanan

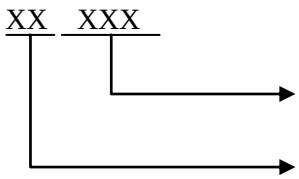


Contoh : JT001

Keterangan : JT = Jenis Tabungan

001 = No. Urut Jenis Pinjaman

d. Kode Pegawai

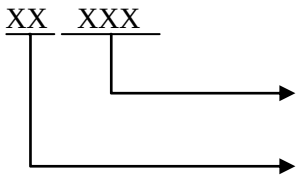


Contoh : PG001

Keterangan : PG = Pegawai

0001 = No. Urut Pegawai

e. Kode Anggota

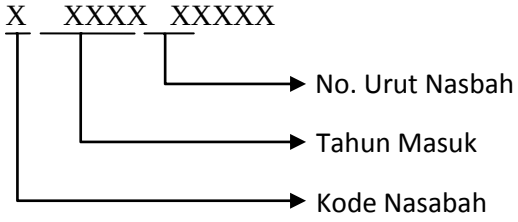


Contoh : PG001

Keterangan : AK = Anggota Koperasi

0001 = No. Urut Anggota Koperasi

f. Kode Nasabah



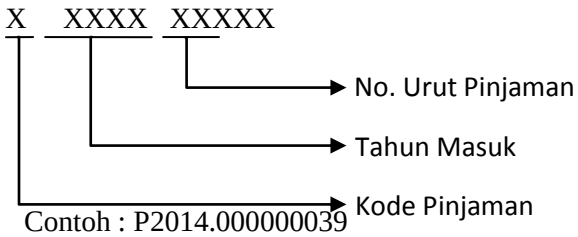
Contoh : N2014.00016

Keterangan : N = Kode Nasabah

2014 = Tahun Masuk

00016 = No. Urut Nasabah

g. Kode Transaksi Pinjaman



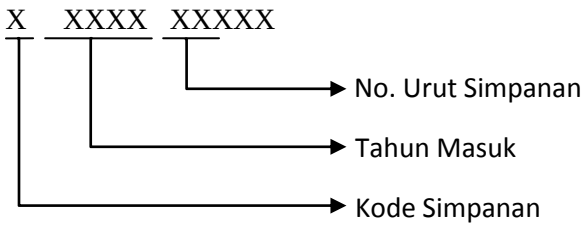
Contoh : P2014.000000039

Keterangan : P = Kode Pinjaman

2014 = Tahun Masuk

00016 = No. Urut Pinjaman

h. Kode Transaksi Simpanan



Contoh : S2014.000000039

Keterangan : S = Kode Simpanan

2014 = Tahun Masuk

00016 = No. Urut Simpanan

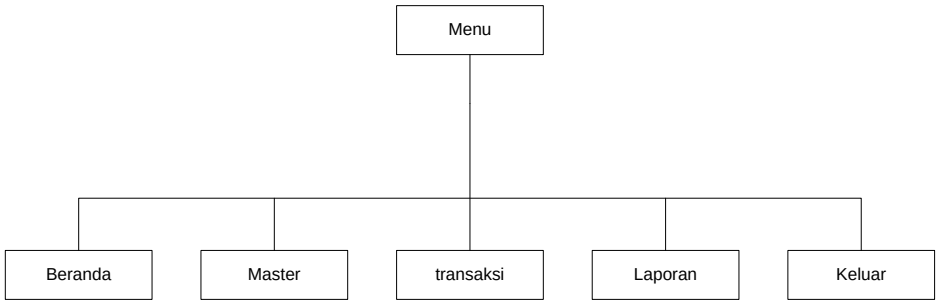
4.1 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan gambaran dari proses *input* dan *output* yang ditunjukkan berupa bagan-bagan atau gambar-gambar secara umum. Antar muka (*Interface*) itu sendiri merupakan tampilan dari suau aplikasi perangkat lunak yang berperan sebagai media komunikasi *user* dengan aplikasi perangkat lunak atau sistem tersebut. *User* dapat mengoperasikan program aplikasi melalui *interface*, sehingga memudahkan pengguna dalam mengetahui proses *input* dan *output* yang terdapat pada sistem.

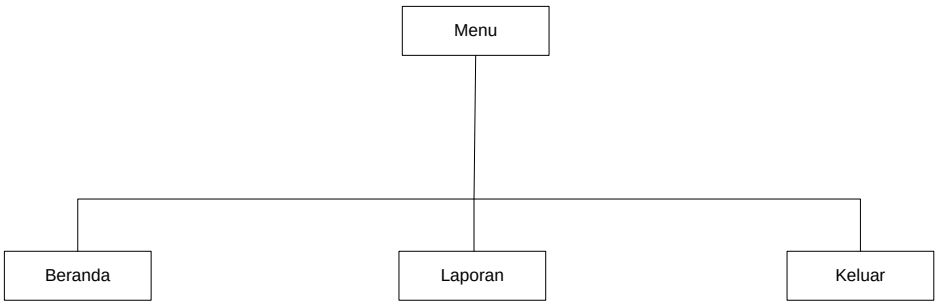
4.2.1. Struktur Menu

A. Struktur Menu Bendahara

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



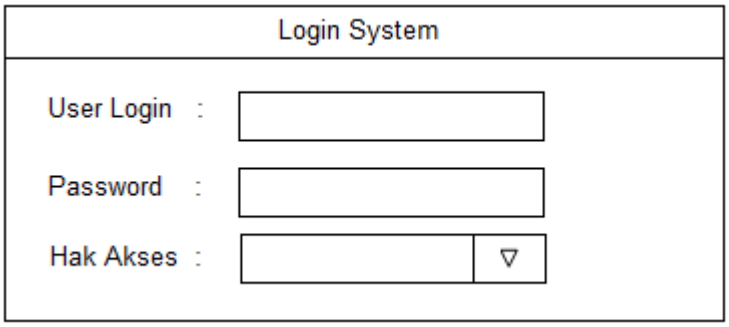
B. Struktur Menu Sekretaris



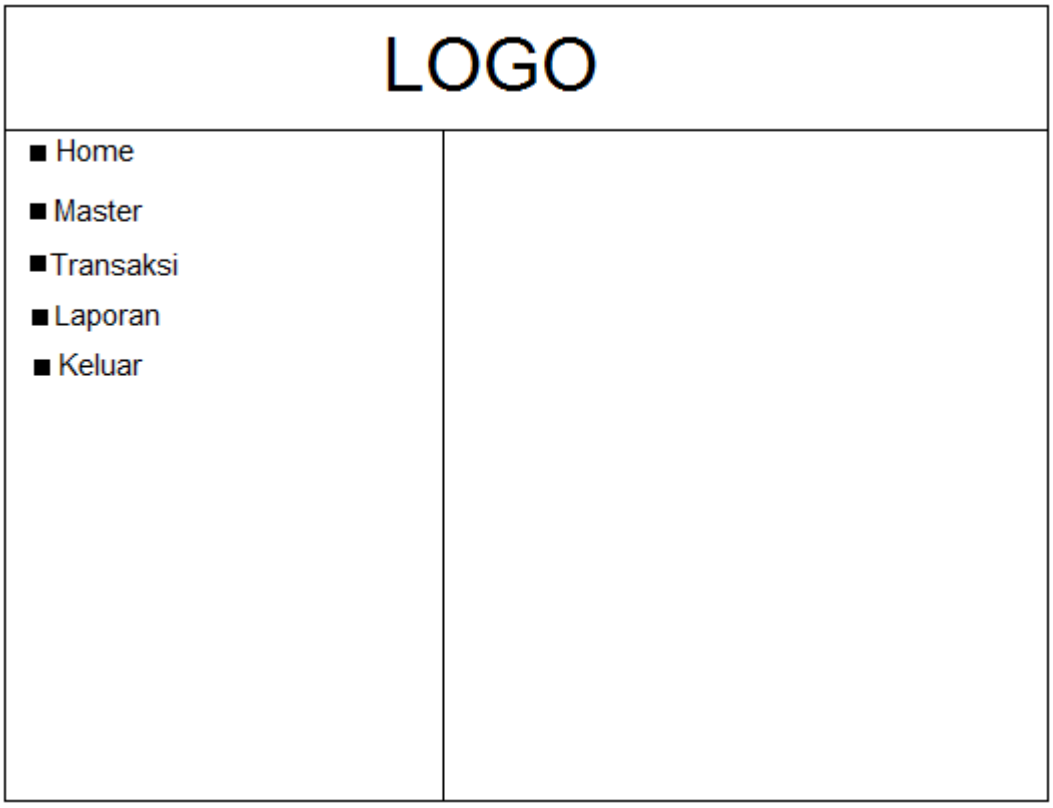
4.2.2. Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan sebuah tahapan perancangan yang menggambarkan tampilan masukan dari sistem yang dibangun.

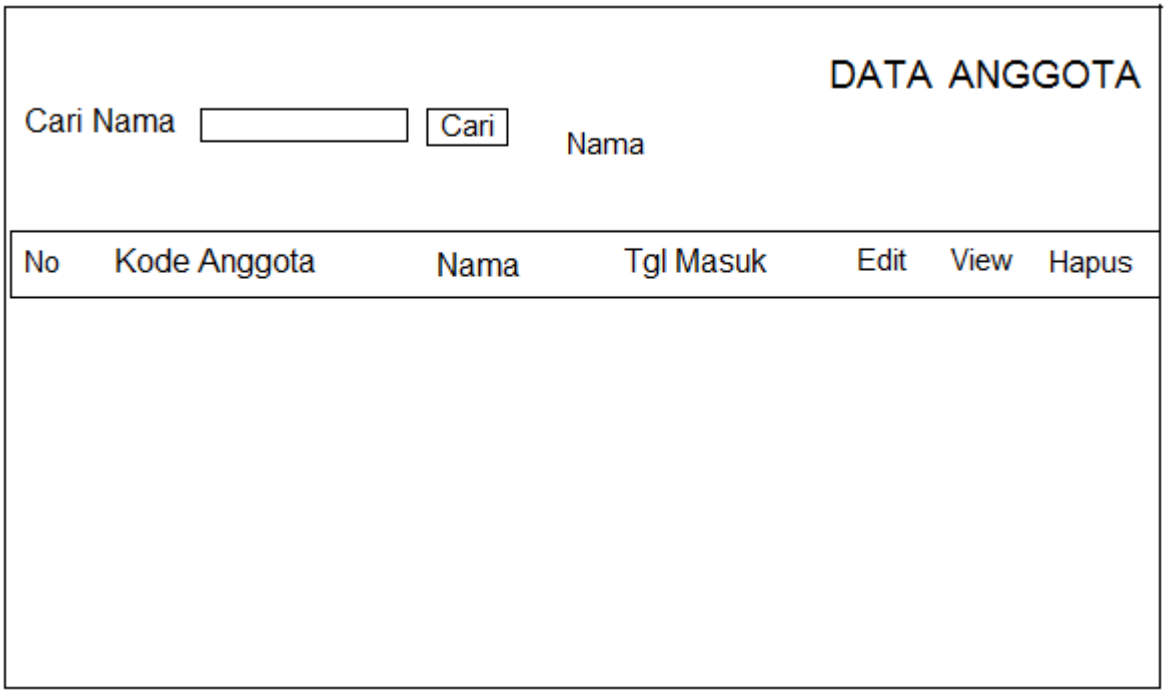
Tampilan ini, nantinya akan menjadi media interaksi antara admin dengan sistem. Berikut ini adalah susunan bentuk masukan dari sistem informasi jasa simpan pinjam.



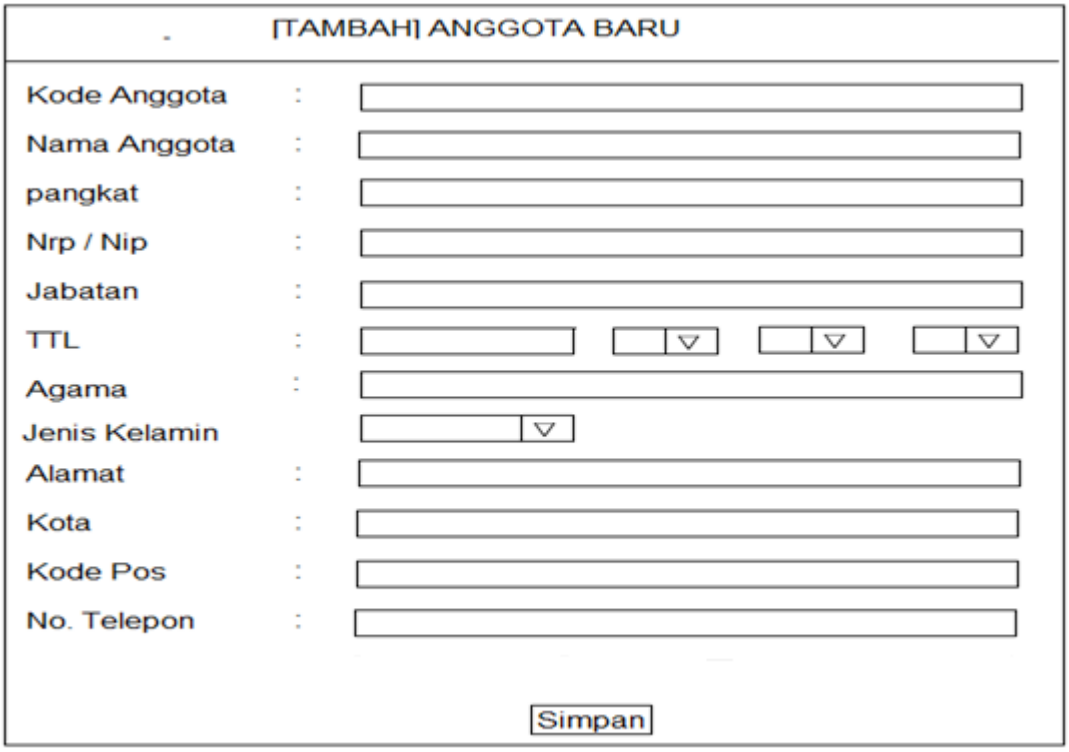
Gambar 4.8 Form login



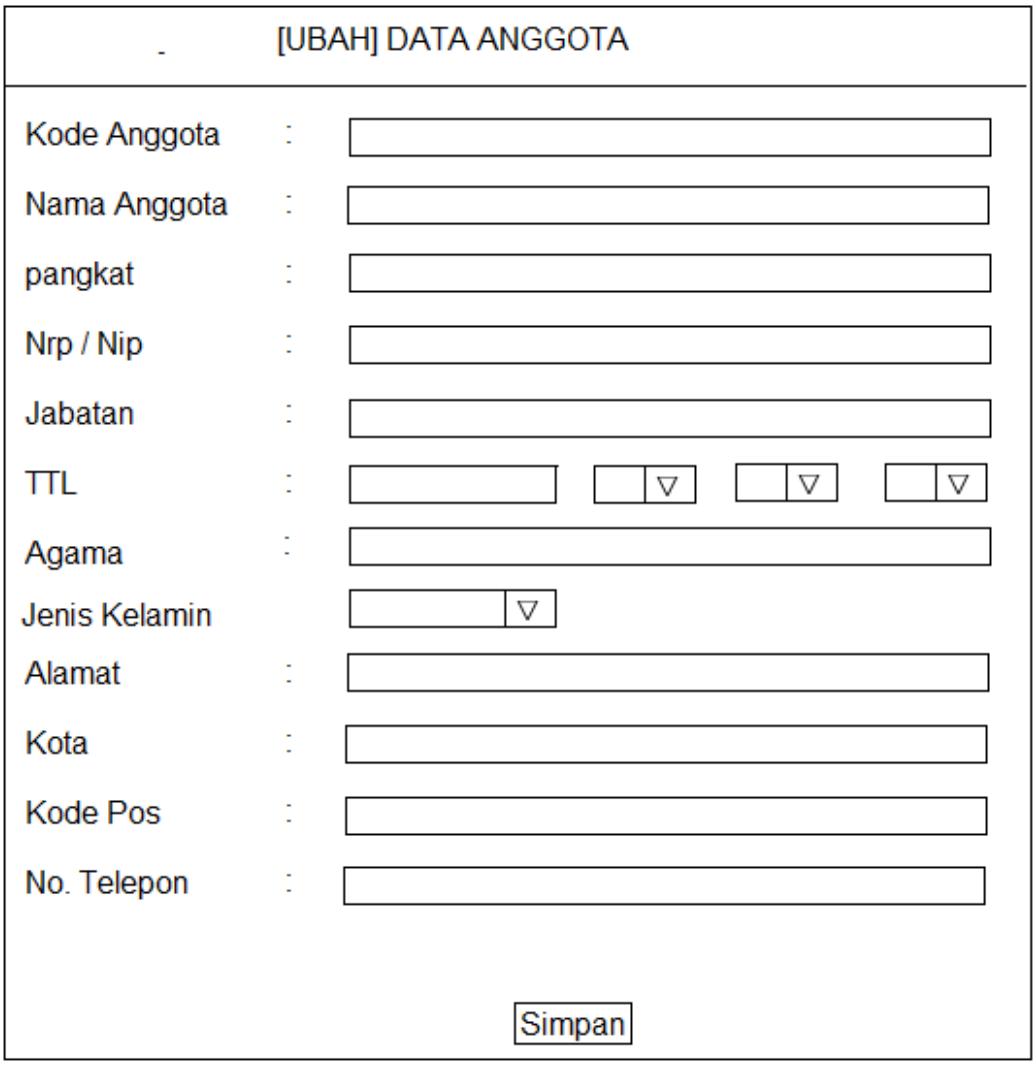
Gambar 4.9 Form Home



Gambar 4.10 Form data anggota



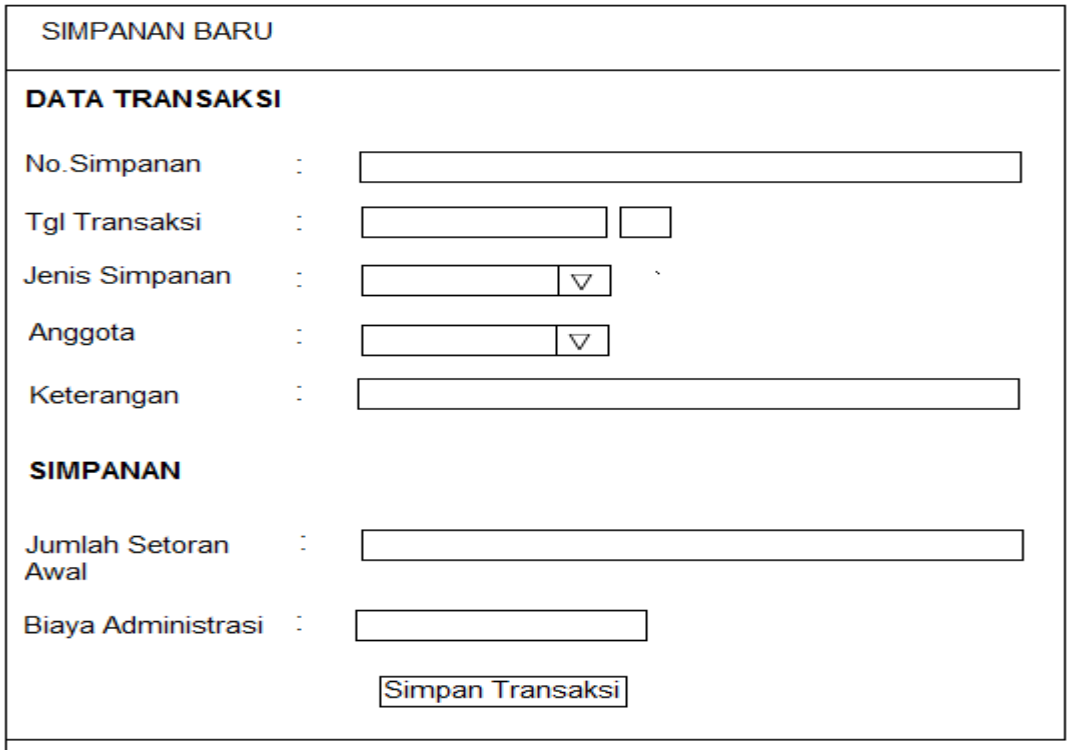
Gambar 4.11 Form Tambah / Pendaftaran



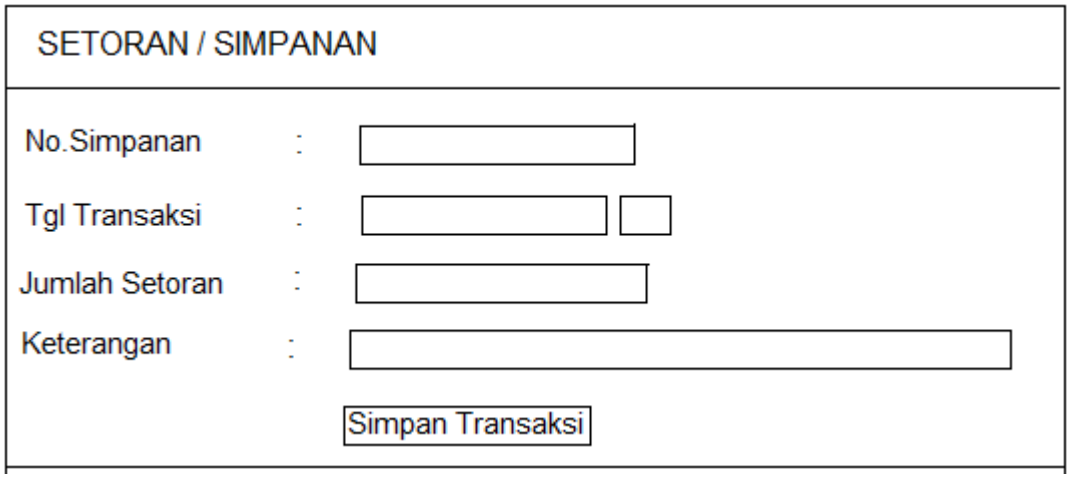
Gambar 4.12 Form edit Pendaftaran



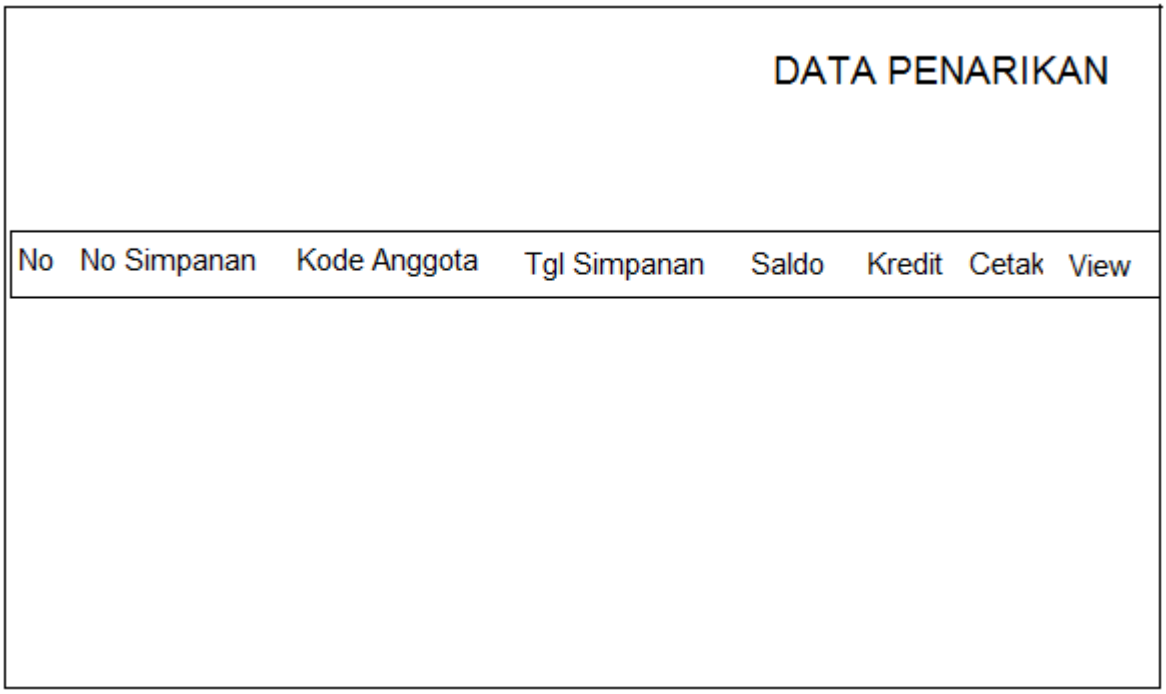
Gambar 4.12 Form simpanan home



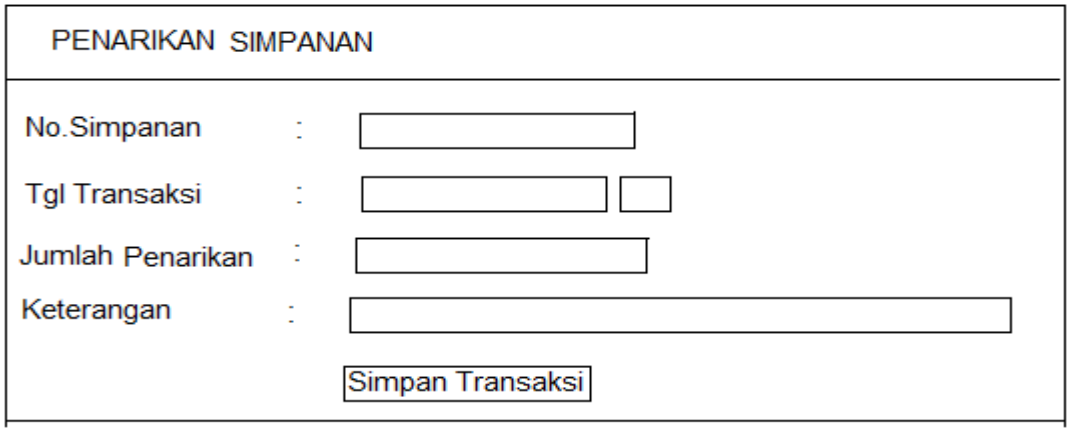
Gambar 4.13 Form tambah simpanan



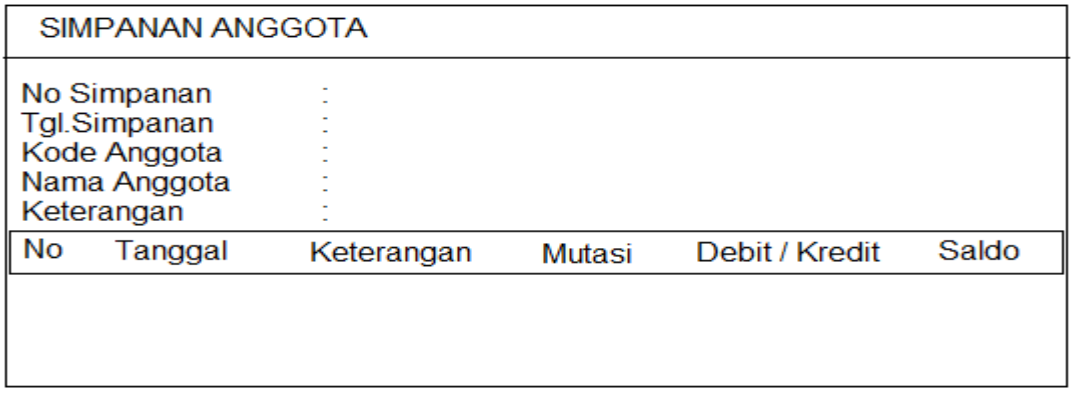
Gambar 4.14 Form setoran simpanan



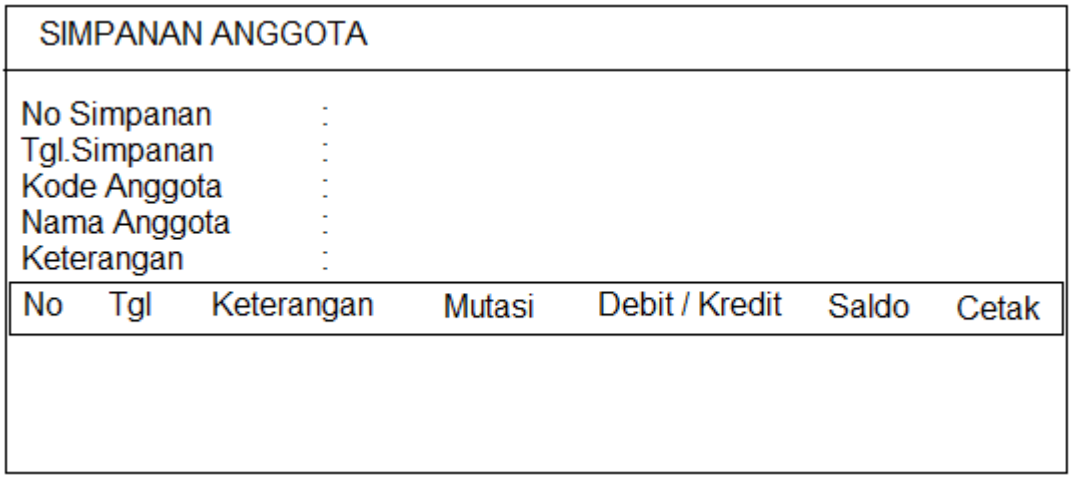
Gambar 4.15 Form Penarikan simpanan home



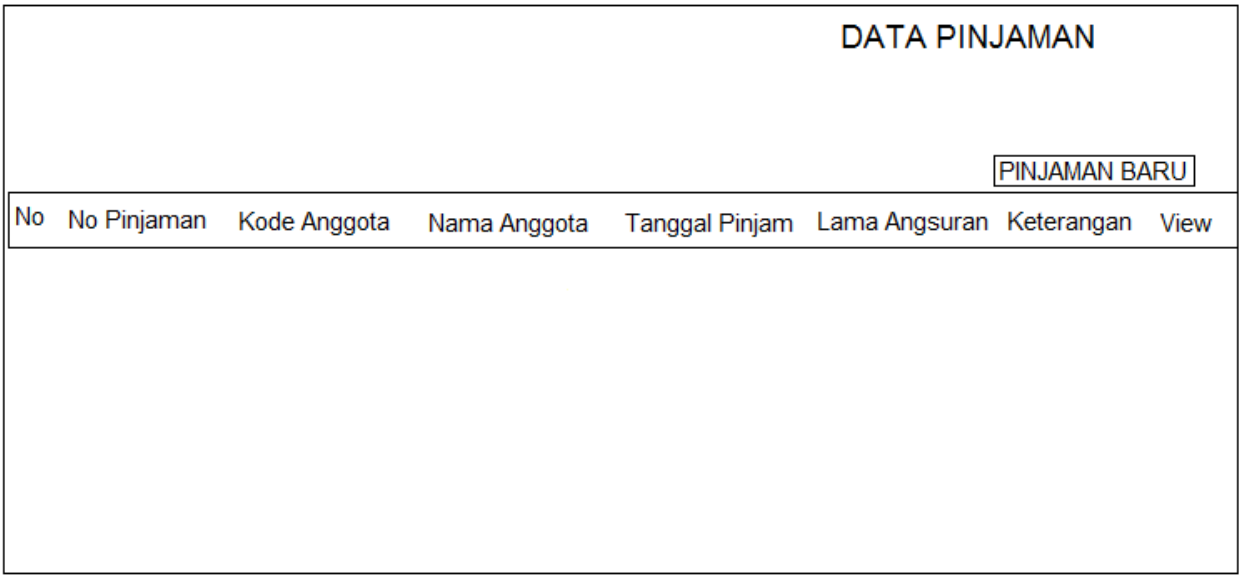
Gambar 4.16 Form Penarikan simpanan



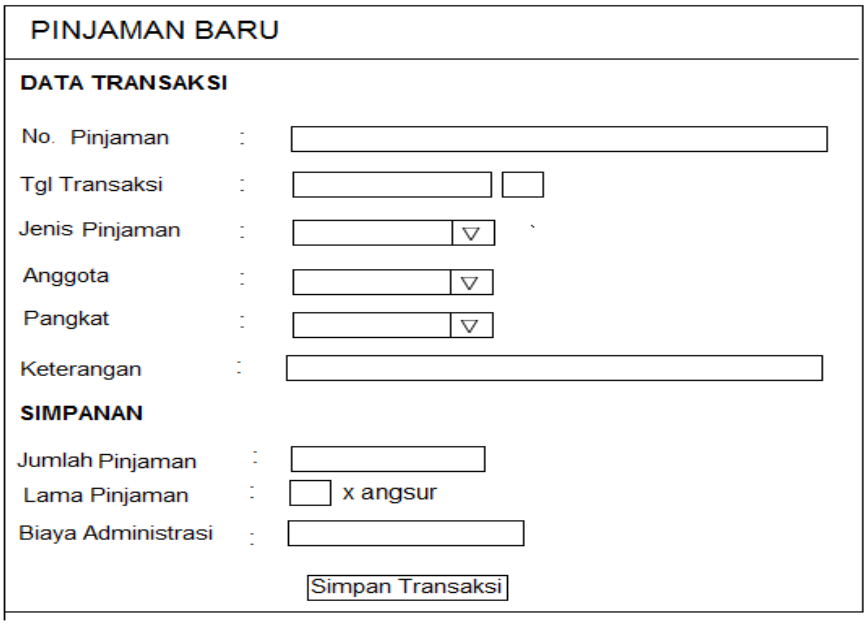
Gambar 4.17 Form cetak simpanan



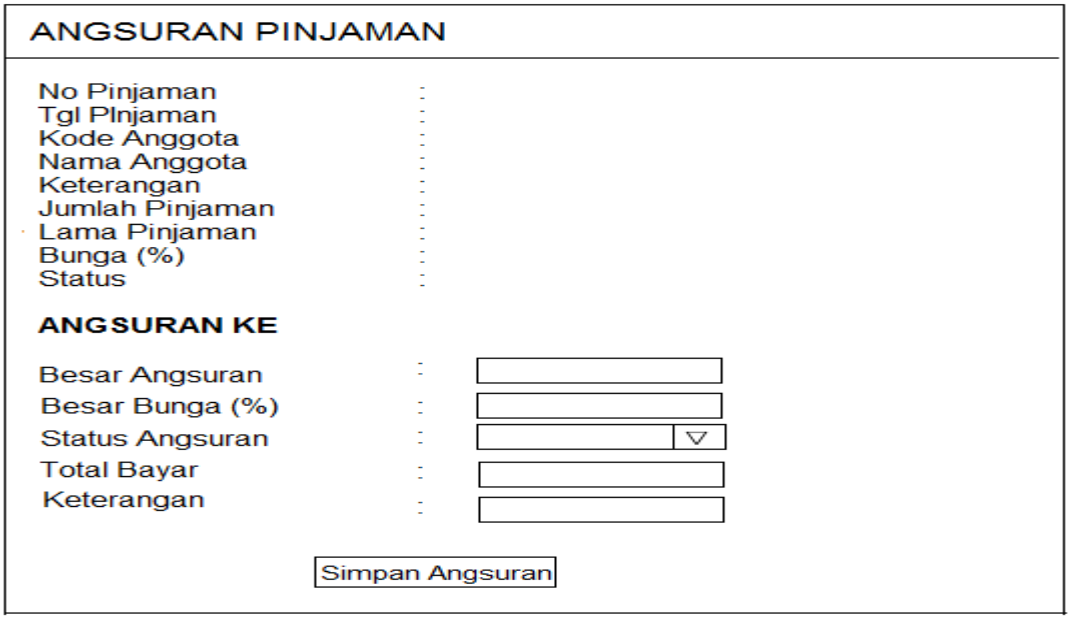
Gambar 4.18 Form data simpanan



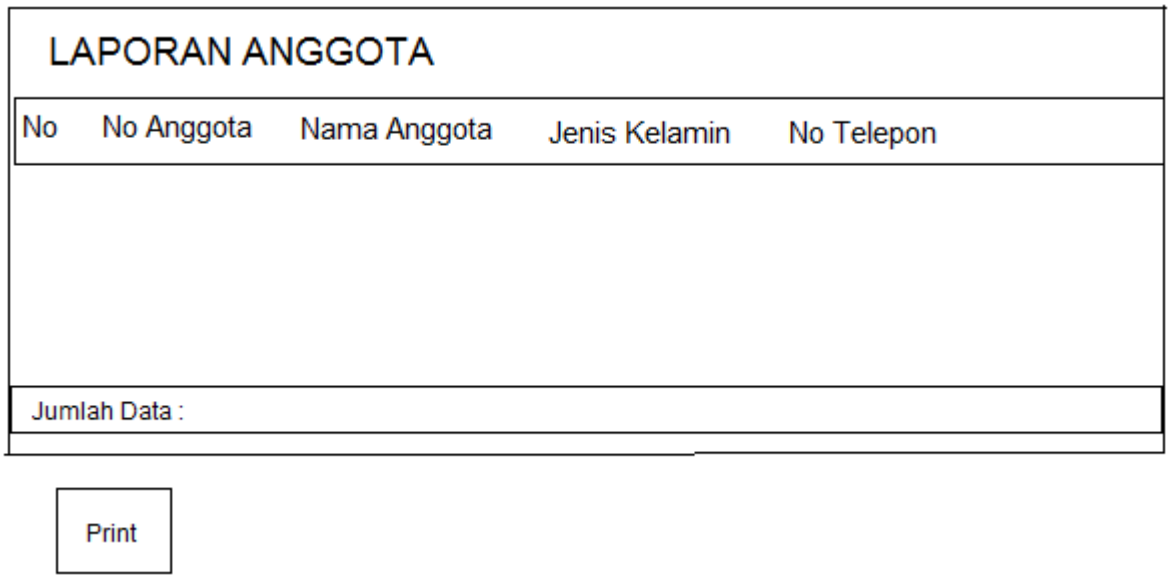
Gambar 4.19 Form data pinjaman



Gambar 4.20 Form data pinjaman baru



Gambar 4.21 Form data angsuran



Gambar 4.22 Form laporan data anggota

4.2.3. Perancangan Output

Perancangan *Output* merupakan suatu susunan yang menggambarkan tampilan yang berisi tentang berbagai informasi yang dihasilkan oleh suatu sistem. Berikut merupakan rancangan *output* Sistem Informasi di Koperasi Sejahtera Bersama Bandung :

kta

KOPERASI SEJAHTERA BERSAMA

Jl Pasir Kaliki No. 112A Bandung

bu imelda
dipati ukur
89657180051

N2014.00018

Anngsuran

Slip Angsuran

No Pinjaman	: P2017.000000016
Tgl. Angsuran	: 07-06-2014
Kode Nasabah	: N2013.00006
Nama Nasabah	: RIAN A.P
Angsuran Ke	: 1
Besar Angsuran Wajib (Rp)	: 83.333
Besar Bunga (Rp)	: 25.000

Slip Pinjaman

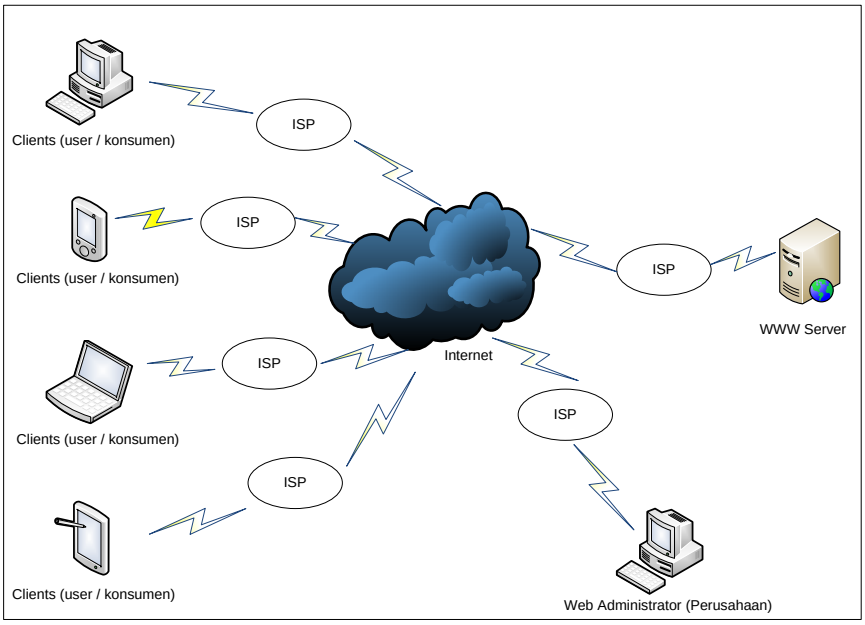
KOPRASI SB
NPWP/ PKP : x.xxxxxx.xx.xx
Tanggal Pengukuhan : 10-03-2002
Pasir Kaliki, Bandung

No. Pinjam	:	xxx
Tgl. Pinjam	:	xxx
No. Nasabah	:	xxx
Nama Nasabah	:	xxx
Jenis Pinjaman	:	xxx
Bunga (%)	:	xxx
Pinjaman (Rp)	:	xxx
Lama Pinjaman (x)	:	xx X
Besar Angsuran (Rp)	:	xxx
Besar Bunga (Rp)	:	xxx
Administrasi (Rp)	:	xxx

4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan merupakan pemilihan topologi jaringan dan protokol yang tepat agar kinerja perangkat lunak yang dibangun berjalan maksimal. Pada aplikasi desktop arsitektur jaringan sangat mempengaruhi kinerja perangkat lunak. Sedangkan untuk aplikasi berbasis (*website*), arsitektur jaringan merupakan sesuatu yang *optional* karena *website* dapat dijalankan selama memiliki koneksi internet dan *internet browser*.

Adapun arsitektur jaringan sebagai lingkungan pengembangan dan implementasi dari aplikasi *web* secara ringkas diilustrasikan oleh gambar berikut :



Gambar 4.23 Arsitektur Jaringan

4.4 Implementasi

4.4.1. Batasan Implementasi (optional)

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak pemantau dan pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang perlu menjadi batasan implementasi yaitu :

A. Basis data yang digunakan dalam pengimplementasian ini adalah Mysql. Namun agar lebih mempermudah dalam mengakses, maka digunakan aplikasi *phpMyAdmin* yang lebih efektif dalam membuat, mengedit dan menghapus tabel.
B. Cara pembayaran adalah dengan transfer melalui bank, namun dalam pengimplementasian program tidak dibahas secara rinci mengenai cara pembayaran tersebut.

4.4.2. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam penelitian ini, perancangan sistem informasi koperasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dinamis dan dapat mudah untuk dikembangkan. Sedangkan untuk mengelola seluruh data yang ada dalam sistem ini, penulis menggunakan MySQL dipilih sebagai perangkat lunak untuk *webserver* karena faktor kecepatan, kinerja yang stabil, dan performasi. Sementara itu MySQL digunakan sebagai pengembang dalam pembuatan basis data karena dianggap kompetibel dengan bahasa pemrograman yang digunakan.

4.4.3. Implementasi Perangkat Keras

Hasil dari penelitian ini, membutuhkan suatu kriteria perangkat keras yang dapat membaca dan mengekskusi jalannya program. Perangkat keras yang dibutuhkan khususnya oleh pihak *admin* berdasarkan kebutuhan minimal yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut:

a) Processor minimal intel Pentium IV 2.2 Ghz.

b) Harddisk terpasang 80 GB

c) Memori (RAM) rekomendasi minimal 2 GB

d) VGA card terpasang rekomendasi minimal 250 MB

e) *Mouse* dan *keyboard* dan monitor sebagai peralatan antarmuka.

4.4.4. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Sebuah basis data atau *database*, sangat dibutuhkan dalam sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi. Pada sistem penunjang pembelajaran ini dibangun *database* yang saling berelasi dan berkesinambungan demi terciptanya sistem informasi yang terintegrasi. Berikut adalah implementasi basis data dilakukan dalam bahasa SQL dan aplikasi yang digunakan adalah MySql dalam sistem informasi simpan pinjam di Koperasi Sejahtera Bersama Bandung :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `anggota` (
‘kd_anggota’ char(7)NOT NULL,
 ‘nm_anggota’ varchar(100) NOT NULL,
 ‘Alamat’          varchar(200) NOT NULL,
 ‘kota’ varchar(100) NOT NULL,
 ‘no_telepon’ varchar(20) NOT NULL,
‘kode_pos’ varchar(10) NOT NULL,
 ‘kelamin’ varchar NOT NULL,
 ‘tempat’_lahir varchar(50) NOT NULL,
 ‘tgl_lahir’ Date  NOT NULL,
' Agama’          varchar(20) NOT NULL,
‘ kd_jabatan’ char(4) NOT NULL,
 ‘status_aktif’ varchar  NOT NULL,
PRIMARY KEY (‘kd_anggota)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kd_jabatan` (
‘kd_jabatan’ char(4) NOT NULL,
 ‘nm_jabatan’ varchar(50)  NULL,
PRIMARY KEY (‘kd_jabatan)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jenis_pinjaman` (
‘kd_jpinjaman’ char(5)  NOT NULL,
‘nm_jpinjaman’ varchar(100) NOT NULL,
‘bunga_bulanan’ int NOT NULL,
‘keterangan’ text NOT NULL,
PRIMARY KEY (‘kd_jpinjaman)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jenis_simpanan` (
‘kd_jsimpanan’ char(5) NOT NULL,
‘ nm_jsimpanan’          varchar(100) NOT NULL,
‘ bunga_bulanan’ int  NOT NULL,
‘ keterangan’ text NOT NULL,
PRIMARY KEY (‘kd_jsimpanan)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kd_nasabah` (
‘kd_nasabah’ char(11) NOT NULL,
‘ nm_nasabah’ varchar(100) NOT NULL,
‘ alamat’ varchar(200) NULL,
‘ kota’ varchar(100) NOT NULL,
‘ no_telepon’ varchar(20) NOT NULL,
```

```
‘ kode_pos’ varchar(10)  NULL,
‘ kelamin’ enum('Pria','Wanita')  NOT NULL,
‘ tempat_lahi’ varchar(50) NOT NULL,
‘ tgl_lahir date’ NOT NULL,
‘ agama’           varchar(20) NOT NULL,
‘ tgl_masuk’ date NOT NULL,
PRIMARY KEY (‘kd_nasabah)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kd_pegawai` (
‘kd_pegawai’ char(7) NOT NULL,
 ‘nm_pegawai’ varchar(100) NOT NULL,
 ‘kelamin’ varchar(2) NOT NULL,
 ‘alamat’           varchar(200) NOT NULL,
 ‘no_telepon’ varchar(20) NOT NULL,
 ‘kd_jabatan’ char(4) NOT NULL,
 ‘status_aktif’ varchar  NOT NULL,
 ‘login_user’ varchar(20) NOT NULL,
 ‘login_password’ varchar(100) NOT NULL,
 ‘level’ varchar NOT NULL,
PRIMARY KEY (‘kd_pegawai)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `no_pinjaman` (
‘no_pinjaman’ char(15) NOT NULL,
 ‘kd_jpinjaman’ char(5) NOT NULL,
 ‘kd_nasabah’ char(11) NOT NULL,
 ‘tgl_pinjaman’ date NOT NULL,
 ‘lama_pinjaman’ int(4) NOT NULL,
 ‘jumlah_pinjaman’ int(20) NOT NULL,

‘bunga’ int (3) NOT NULL,
 ‘keterangan’ varchar(200) NOT NULL,
 ‘biaya_administrasi’ int(12) NOT NULL,
 ‘status_pinjaman’ varchar (10)NOT NULL,
 ‘kd_pegawai’ char(7) NOT NULL,
        PRIMARY KEY (‘no_pinjaman’)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `id_agunan` (
‘id_agunan’ int(5) NOT NULL,
 ‘no_pinjaman’ char(15) NOT NULL,
 ‘jenis_agunan’ varchar(100) NOT NULL,
 ‘pemilik_barang’ varchar(100) NOT NULL,
```

```
 ‘nilai_taksir’ int(12) NOT NULL,
 ‘keterangan’ text NOT NULL,
PRIMARY KEY (‘id_agunan’)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `no_angsuran` (
‘no_angsuran’ char(15) NOT NULL,
 ‘no_pinjaman’ char(15) NOT NULL,
 ‘tgl_angsuran’ date NOT NULL,
 ‘angsuran_ke’ int(4) NOT NULL,
 ‘besar_angsuran’ double NOT NULL,
 ‘besar_bunga’ double NOT NULL,
 ‘status_angsuran’  varchar(2) NOT NULL,
 ‘Keterangan’ varchar(100) NOT NULL,
 ‘kd_pegawai’ char(7) NOT NULL,
PRIMARY KEY (‘no_angsuran’)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `no_simpanan` (
‘no_simpanan’ char(15) NOT NULL,
‘kd_nasabah’ char(11) NOT NULL,
 ‘kd_jsimpanan’ char(5) NOT NULL,
```

```
 ‘tgl_simpanan’ date NOT NULL,
 ‘Keterangan’ varchar(200) NOT NULL,
‘ kd_pegawai’ char(7) NOT NULL,
PRIMARY KEY (‘no_simpanan’)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `id` (
‘Id’ int(10)
 ‘no_simpanan’ char(15) NOT NULL,
 ‘tgl_bunga’ date NOT NULL,
 ‘jumlah_bunga’ int(12) NOT NULL,
PRIMARY KEY (‘id)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `no_spokok` (
‘no_spokok’ char(6) NOT NULL,
 ‘tgl_spokok’ date NOT NULL,
 ‘kd_anggota’ char(7) NOT NULL,
 ‘jumlah_spokok’ int(20) NOT NULL,
 ‘kd_pegawai’ char(7) NOT NULL,
PRIMARY KEY (‘no_spokok’)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS ` no_ssukarela ` (
‘no_ssukarela’ char(6)  NOT NULL,
‘tgl_ssukarela’ date NOT NULL,
 ‘kd_anggota’ char(7) NOT NULL,
 ‘jumlah_ssukarela’ int(20) NOT NULL,
 ‘kd_pegawai’ char(7) NOT NULL,
PRIMARY KEY (‘no_ssukarela’)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS ` kd_transaksi ` (
‘kd_transaksi’ char(7) NOT NULL,
‘no_simpanan’ char(15) NOT NULL,
‘ tgl_transaksi’ date NOT NULL,
‘ jenis_mutasi’ varchar(2) NOT NULL,
‘ jumlah_mutasi’          int(12) NOT NULL,
‘ keterangan’ varchar(100) NOT NULL,
‘ kd_pegawai’ char(7) NOT NULL,
PRIMARY KEY (‘kd_transaksi’)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS ` no_swajib ` (
```

```
‘no_swajib’ char(6) NOT NULL,
‘ tgl_swajib’ date NOT NULL,
‘ kd_anggota’ char(7) NOT NULL,
 ‘setor_tarik’ varchar(20) NOT NULL,
‘ jumlah_swajib’          int(20) NOT NULL,
‘ kd_pegawai’ char(7) NOT NULL,
PRIMARY KEY (‘no_swajib’)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4.4.5. Implementasi Antar Muka

Antar muka sebuah perangkat lunak adalah hal yang sangat penting, karena merupakan sarana interaksi antara *user* dengan suatu aplikasi komputer. Setelah melakukan implementasi *database* maka tahap berikutnya adalah melakukan pengkodean untuk menciptakan antar muka dan memproses berbagai macam data yang ada di dalam *database*.

Tabel 5.1. Menu Halaman Utama Bendahara

Menu	Deskripsi	Nama File
Beranda	Halaman awal ketika *website* dibuka	index.php
Master	Berisi data inputan	master.php
Transaksi	Berisi tentang kegiatan transaksi koperasi	transaksi.php
Laporan	Halaman untuk pembuatan laporan	laporan.php

Keluar	*File menu* untuk keluar dari halaman bendahara.	logout.php

Tabel 5.2. Menu Halaman Utama Sekretaris

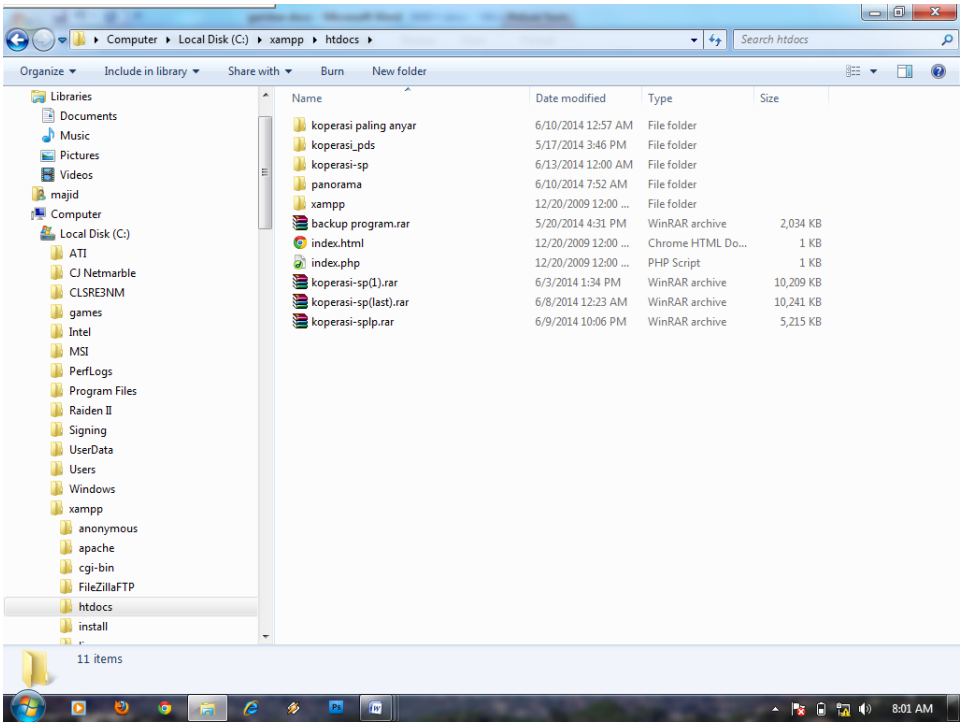
Menu	Deskripsi	Nama File
Beranda	Halaman awal ketika *website* dibuka.	index.php
Laporan	Halaman untuk pembuatan laporan	laporan.php
Keluar	*File menu* untuk keluar dari halaman anggota.	logout.php

4.4.6. Implementasi Instalasi Program

Berikut ini adalah implementasi instalasi program untuk menggunakan program sistem informasi simpan pinjam di Koperasi Sejahtera Bersama Bandung. Aplikasi yang penulis gunakan adalah XAMPP for Window 1.7.3. dan dalam pembuatan instalasinya penulis menggunakan Window 7 (Seven), adapun Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

Untuk dapat menggunakan aplikasi *website* sistem informasi penjualan secara *offline* ini maka kita harus menginstal PHPTriad terlebih dahulu untuk menyimpan seluruh file halaman *website* ke komputer yang dijadikan *server*, berikut langkah-langkah menggunakan instalasi program ini :

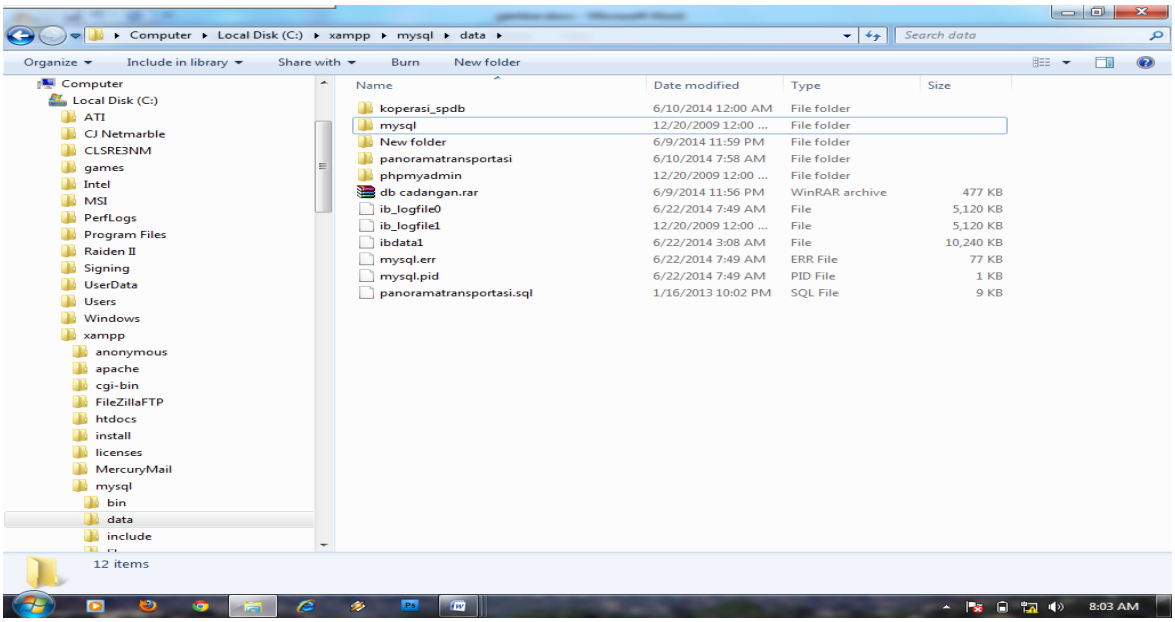
1. Menyimpan seluruh file halaman *web* kedalam direktori :C:\apache\htdocs\koperasi-sp



Gambar 4.24. Direktori Tempat Menyimpan Halaman *Website*

2. Menyimpan seluruh file data base kedalam direktori :

   C:\apache\mysql\data



Gambar 4.25. Direktori Tempat Menyimpan Halaman *data base*

3. Mengaktifkan apache

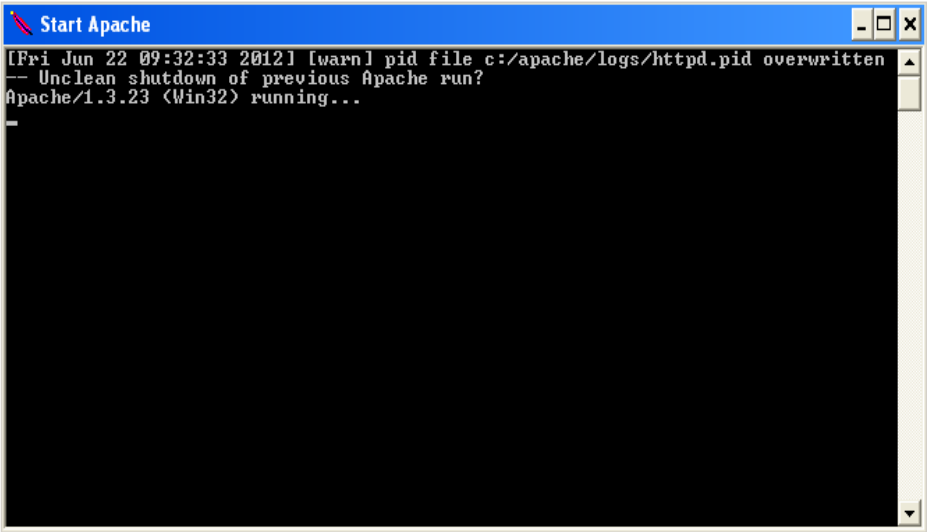
   - klik kiri *start*

   - Pilih *PHPTriad*

   - *Apache console*

   - *Start Apache*

   Hingga muncul gambar di bawah ini



Gambar 4.26. mengaktifkan apache

4. mengaktifkan *database*

   - klik kiri *start*

   - Pilih *PHPTriad*

   - *MySQLs*

   - *MySQL-D*

5.1.7 Penggunaan Program

Setelah melakukan proses instalasi, maka program dapat dijalankan pada komputer. Berikut ini adalah *screenshoot* penggunaan program yang telah dibangun yaitu *website* simpan pinjam di Koperasi Sejahtera Bersama:

5.1.8. Halaman Admin

Halaman Admin merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengontrol dan me*manage* konten-konten yang ada di *website* Koperasi Sejahtera Bersama.

1. Halaman *Login* Admin

   Halaman login admin merupakan halaman pertama yang dapat di akses oleh admin. Jika admin menginputkan *useradmin* dan *password* sesuai dengan yang terdapat di database, maka admin akan dapat mengelola halaman Administrator.



Gambar 4.27. Halaman *Login* Admin

2. Halaman Beranda

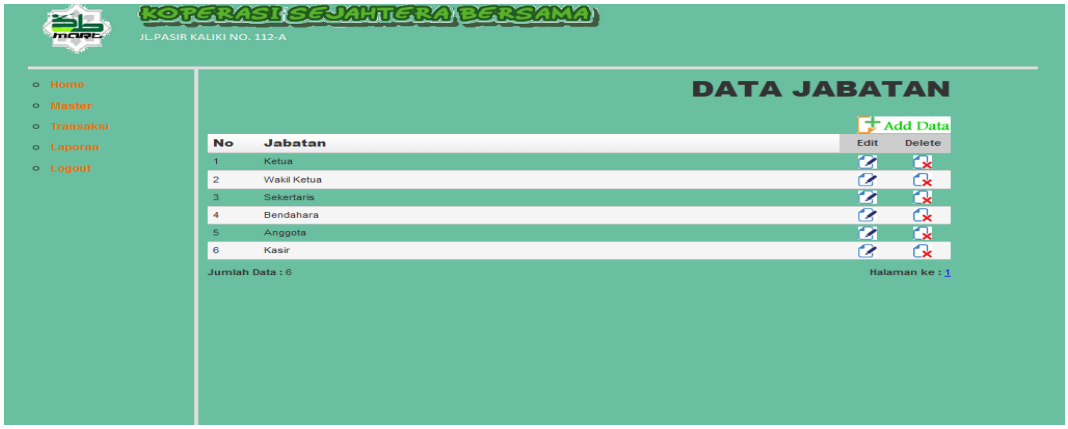
   Halaman Beranda merupakan halaman yang berfungsi untuk melihat data layanan yang diberikan.



Gambar 4.28. Halaman Beranda

3. Halaman Data Jabatan

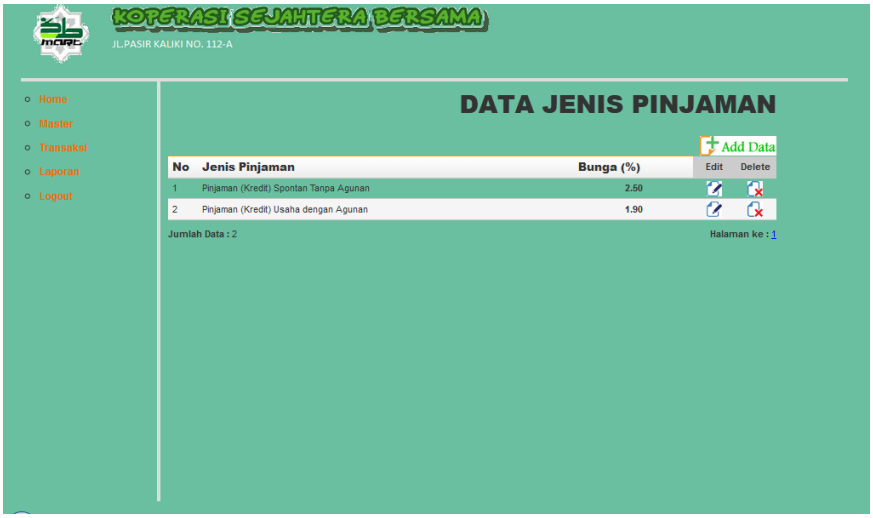
Halaman Data jabatan merupakan halaman yang berfungsi untuk memasukan data jabatan yang akan di sediakan di dalam *web*.



Gambar 4.29. Halaman Data jabatan

4. Halaman Data Jenis Pinjaman

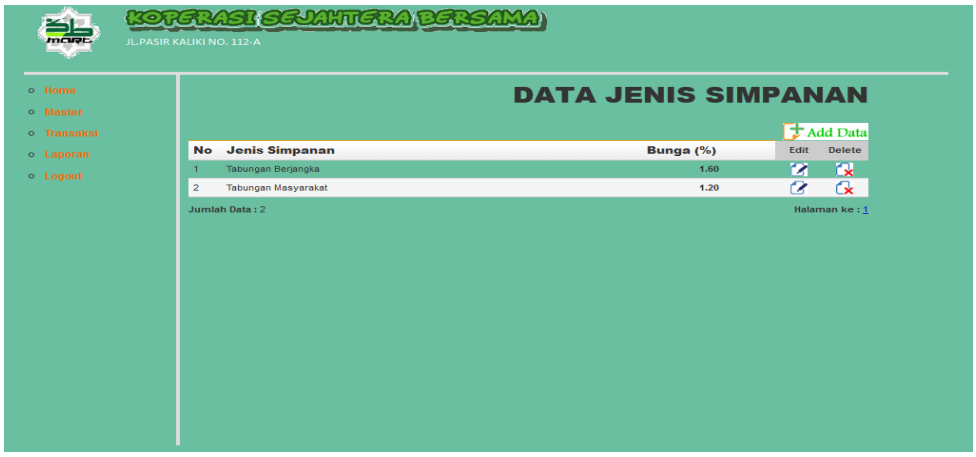
Halaman Data Jenis pinjaman merupakan halaman yang berfungsi untuk merubah bunga pinjaman yang dapat berubah sesuai hasil rapat ketua koperasi.



Gambar 4.30. Halaman Data Jenis Pinjaman

5. Halaman Data Jenis Sinpanan

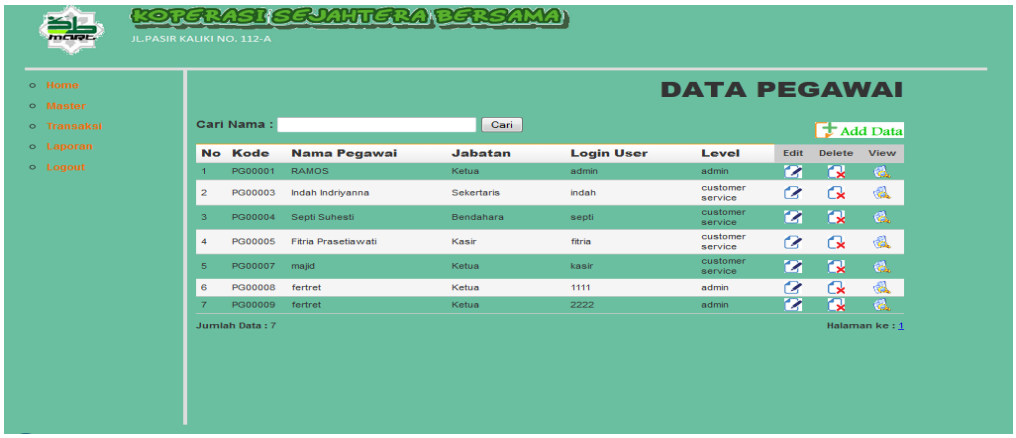
Halaman Data Jenis pinjaman merupakan halaman yang berfungsi untuk merubah bunga simpanan yang dapat berubah sesuai hasil rapat ketua koperasi.



Gambar 4.31. Halaman Data Jenis Simpanan

6. Halaman Data Pegawai

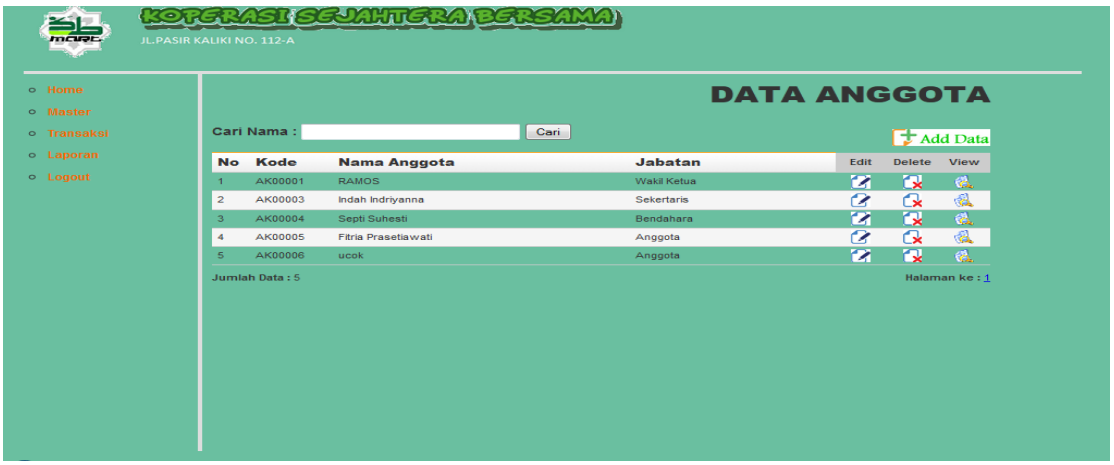
Halaman Data Pegawai merupakan halaman yang berfungsi untuk memasukan dan merubah data jabatan yang di sediakan di dalam *web*.



Gambar 4.32. Halaman Data Pegawai

7. Halaman Data Anggota

Halaman Data Anggota merupakan halaman yang berfungsi untuk memasukan dan merubah data Anggota yang di sediakan di dalam *web*.



Gambar 4.33. Halaman Data Anggota

8. Halaman Data Nasabah

Halaman Data Nasabah merupakan halaman yang berfungsi untuk memasukan dan merubah data Nasabah yang di sediakan di dalam *web*.



Gambar 4.34. Halaman Data Nasabah

9. Halaman Pinjaman Sukarela

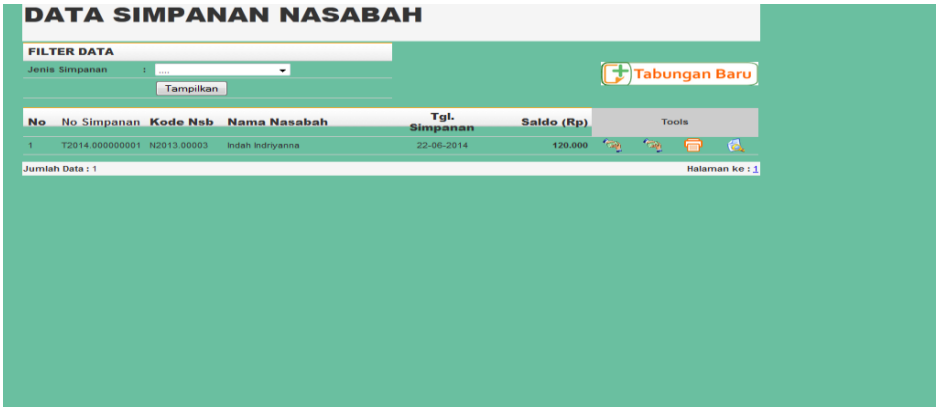
Halaman Pinjaman Sukarela merupakan halaman yang berfungsi untuk Anggota koperasi yang akan meminjam dengan atau tanpa jaminan.



Gambar 4.35. Halaman Pinjaman

10. Halaman Simpanan Nasabah

Halaman Data Anggota merupakan halaman yang berfungsi untuk memasukan dan merubah data Anggota yang di sediakan di dalam *web*.



Gambar 4.36. Halaman Data Anggota

11. Halaman Simpanan Pokok

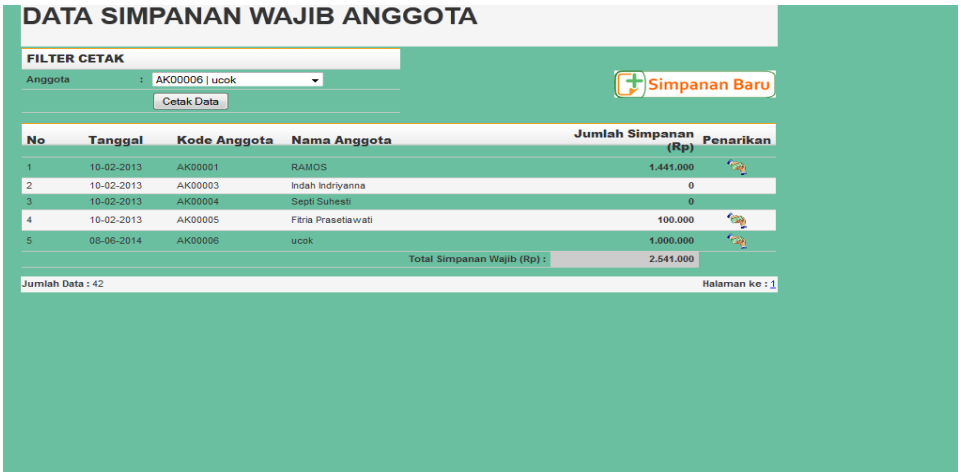
Halaman Simpanan Pokok merupakan halaman yang berfungsi untuk tabungan nasabah yang di cairkan jika nasabah tersebut meninggal dunia atau keluar dari anggota koperasi.



Gambar 4.37. Halaman Simpanan pokok

12. Halaman Simpanan Wajib

Halaman Simpanan Wajib merupakan halaman yang berfungsi sebagai tabungan nasabah yang di bagikan hanya setahun sekali.



Gambar 4.38. Halaman Simpanan Wajib Anggota

13. Halaman Laporan

Halaman laporan merupakan halaman yang berfungsi untuk melakukan mencetak laporan transaksi dan keanggotaan.



Gambar 4.39. Halaman Data Laporan

4.4.7. Penggunaan Program

Penggunaan program bertujuan untuk memberikan informasi tentang tata cara menggunakan program sistem informasi Jasa Simpan Pinjam Berbasis *web*, baik bagi *user*, *member* maupun petugas bagian.

4.5 Pengujian

Setelah melakukan tahap perancangan hingga implementasi maka tahap terakhir pada penelitian ini melakukan pengujian terhadap hasil imlementasi yang telah dilakukan sebelumnya. Hasil dari pengujian ini nantinya akan

dianalisis untuk menentukan pencapaian tujuan pengujian berdasarkan kriteria pengujian. Adanya kriteria pengujian tersebut dimaksudkan untuk mengetahui kesesuaian dengan spesifikasinya. Pengujian ini dinyatakan berhasil jika aplikasi mampu menjalankan fungsi–fungsi berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan sebelumnya secara benar. Sebaliknya pengujian dinyatakan gagal jika terdapat fungsi dari perangkat lunak dalam spesifikasi yang tidak dapat dijalankan pada proses pengujian.

4.5.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan terhadap sistem informasi simpan pinjam ini menggunakan data uji berupa *input* data yang dilakukan oleh pengguna sistem, dalam hal ini adalah bendahara dan sekretaris. Pada tahap pengujian ini, penulis menggunakan metode pengujian *black box* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Berikut adalah rencana pengujian yang akan dilakukan :

Tabel 5.6. Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian
Login	Pengisian *username* dan *password* oleh pengguna	Sistem

	Pengecekan validitas akses sesuai dengan tipe *user*	Sistem
Pengujian Pengisian Data	Pengisian data daftar anggota	Sistem
	Pengisian data *order* pegawai	Sistem
	Pengisian data pinjaman	Sistem
	Pengisian data simpanan	Sistem
	Pengisian data angsuran	Sistem
	Pengisian data penarikan	Sistem

4.5.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini dilakukan pada modul–modul yang ada pada sistem informasi simpan pinjam. Berikut adalah kasus yang diuji dan hasil dari pengujian yang telah dilakukan :

A. Pengujian Login

Tabel 5.7. Pengujian Login Bagian Bendahara

Kasus dan Hasil Uji Login Bagian Bendahara (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : admin *Password* : admin	Dapat masuk ke halaman bagian Bendahara	*Username* dan *password* sesuai dengan hak akses	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Login Bagian Bendahara (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Username : admin *Password* : 123	Tidak dapat login dan menampilkan pesan kesalahan	*Username* dan *Password* tidak sesuai dengan hak akses	[ ] Diterima [√] Ditolak

Tabel 5.8. Pengujian Login Bagian Sekretaris

Kasus dan Hasil Uji Login Bagian Sekretaris (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : kasir *Password* : kasir	Dapat masuk ke halaman bagian kasir	*Username* dan *password* sesuai dengan hak akses	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Login Bagian Sekretaris (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : kasir *Password* : 123	Tidak dapat *login* dan menampilkan pesan kesalahan	*Username* dan *Password* tidak sesuai dengan hak akses	[ ] Diterima [√] Ditolak

B. Pengujian Pengisian Data Transaksi

Tabel 5.9. Pengujian Pengisian Data Simpanan

Kasus dan Hasil Uji Input Data Simpanan (Data Normal)

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Jenis Simpanan : sukarela Nasabah : indah Keterangan : Usaha Jumlah setoran : 1000000	Data masuk ke dalam *database*	Sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Input Data Penarikan (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tanggal transaksi : 14-Desember-2014 Besar Penarikan : 1000000 Keterangan : Pendidikan anak	Data masuk ke dalam *database*	Sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Input Data Konfirmasi Pinjaman (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tgl. Transaksi : 25-Desember-	Data masuk ke dalam *database*	Sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

2014 Jenis Pinjaman : dengan agunan Jenis agunan : BPKB mobil Nasabah : indah Keterangan : usaha Jumlah Pinjaman : 1000000 Lama Pinjaman : 12x			

Tabel 5.10. Pengujian Pengisian Data Angsuran

Kasus dan Hasil Uji Input Data Kendaraan (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Status Angsuran : lunas Keterangan : hutang	Data masuk ke dalam *database*	Sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.5.2.1 Kesimpulan Hasil Pengujian

Melihat hasil pengujian dengan kasus uji *sample* di atas dapat disimpulkan bahwa secara garis besar perangkat lunak *relative* bebas dari kesalahan sintak dan secara fungsional dapat berjalan dengan baik serta mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.