BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang sedang Berjalan

Tahapan yang diperlukan dalam pembuatan suatu program yaitu menganalisis sistem yang telah ada. Analisis terhadap sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui masalah yang lebih jelas bagaimana kerja suatu sistem dan mengetahui masalah yang di hadapi sistem untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan sistem baru.

Sistem Informasi yang sedang berjalan pada Koperasi Pegawai Telkom (KOPEGTEL) Harkat Subang saat ini kurang berjalan dengan baik baik karena sistem yang digunakan masih manual dan menggunakan aplikasi program *MS. Excel* sebagai alat bantu dalam mengelola data. Calon anggota maupun anggota Koperasi juga merasa sulit untuk melakukan pendaftaran anggota koperasi, melakukan peminjaman uang, pengambilan uang simpanan, dan mengetahui informasi simpan pinjam, hal ini dikarenakan calon anggota maupun anggota koperasi harus datang langsung atau menelepon ke koperasi dan juga kurang adanya suatu media pelayanan koperasi yang dapat diakses oleh calon anggota maupun anggota koperasi kapan dan dimanapun. Sehingga dibutuhkan suatu sistem informasi koperasi berbasis web yang dapat membantu mengatasi permasalahan yang ada pada Koperasi Pegawai Telkom (KOPEGTEL) Harkat Subang.

4.1.1 Analisis dokumen

Analisa dokumen merupakan penjelasan mengenai dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem informasi koperasi.

Dalam analisis dokumen akan menjelaskan hal-hal berikut :

a. Nama dokumen : untuk menjelaskan nama dokumen tersebut.
b. Fungsi : untuk menjelaskan nama dokumen tersebut.
c. Sumber : asal dokumen.
d. Distribusi : menjelaskan ke proses apa atau ke bagian mana informasi itu mengalir.
e. Rangkap : jumlah salinan dokumen.
f. Bentuk : bentuk dokumen yang digunakan dalam sistem.

Berikut ini adalah nama – nama dokumen yang digunakan dalam sistem informasi Koperasi Pegawai Telkom (KOPEGTEL) Harkat Subang :

1. Nama dokumen : Surat Permohonan Masuk Anggota
   Fungsi : Untuk mengajukan permohonan menjadi anggota koperasi.
   Sumber : Bagian Unit Simpan Pinjam
   Distribusi : Dari Bagian Unit Simpan Pinjam ke calon anggota
   Rangkap : Satu
   Bentuk : Dokumen
2. Nama Dokumen : Surat Permohonan Pinjaman
   Fungsi : Untuk mengajukan permohonan peminjaman uang

Sumber : Bagian Unit Simpan Pinjam

Distribusi : Bagian Unit Simpan Pinjam ke anggota koperasi

Rangkap : Satu

Bentuk : Dokumen

3. Nama Dokumen : Surat pernyataan

Fungsi : Bukti untuk bersedia mematuhi ketentuan pinjam

Sumber : Bagian Unit Simpan Pinjam

Distribusi : Bagian Unit Simpan Pinjam ke anggota koperasi

Rangkap : Satu

Bentuk : Dokumen

4. Nama Dokumen : Bukti Pengeluaran Kas

Fungsi : Bukti pengambilan simpanan sukarela

Sumber : Bagian Unit Simpan Pinjam

Distribusi : Bagian Unit Simpan Pinjam ke anggota koperasi

Rangkap : Dua

Bentuk : Dokumen

5. Nama Dokumen : Bukti Penerimaan Kas

Fungsi : Bukti simpanan sukarela

Sumber : Bagian Unit Simpan Pinjam

Distribusi : Bagian Unit Simpan Pinjam ke anggota koperasi

Rangkap : Dua

Bentuk : Dokumen

4.1.2 Analisis Proses yang sedang Berjalan

Menjelaskan tentang aliran sistem yang sedang berjalan berupa pola aliran informasi yang terjadi didalamnya melalui dokumen, laporan, sistem, proses maupun prosedur yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan.

a. Prosedur Pendaftaran Anggota

Karyawan/calon anggota datang ke koperasi untuk melakukan pendafataran sebagai anggota koperasi. Bagian USP (Unit Simpan Pinjam) memberikan SPMA (Surat Permohonan Masuk Anggota) kepada karyawan. Karyawan mengisi SPMA dan dikembalikan ke bagian USP. Jika dokumen tidak lengkap maka akan dikembalikan ke karyawan untuk diisi ulang dan jika dokumen lengkap maka SPMA diserahkan ke pengurus koperasi untuk ditandatangani. Setelah dokumen valid data akan diinput dan disimpan di file anggota oleh bagian USP.

b. Prosedur Pengambilan Simpanan Sukarela

Anggota datang ke koperasi, bagian Unit Simpan Pinjam akan memberikan lembar BPK (Bukti Pengeluaran Kas) kepada anggota. Anggota mengisi lembar BPK dan mengembalikan ke bagian Unit Simpan Pinjam jika datanya tidak lengkap maka anggota harus mengisi kembali BPK, namun jika datanya sudah lengkap maka BPK akan diserahkan ke kasir. Kemudian kasir akan mengecek saldo simpanan sukarela anggota, jika saldo simpanan sukarela yang akan di ambil melebihi batas maksimal yaitu setengah dari simpanan sukarela anggota, maka lembar BPK akan dikembalikan kepada anggota untuk mengisi lembar BPK yang baru. Jika saldo simpanan sukarela yang akan diambil

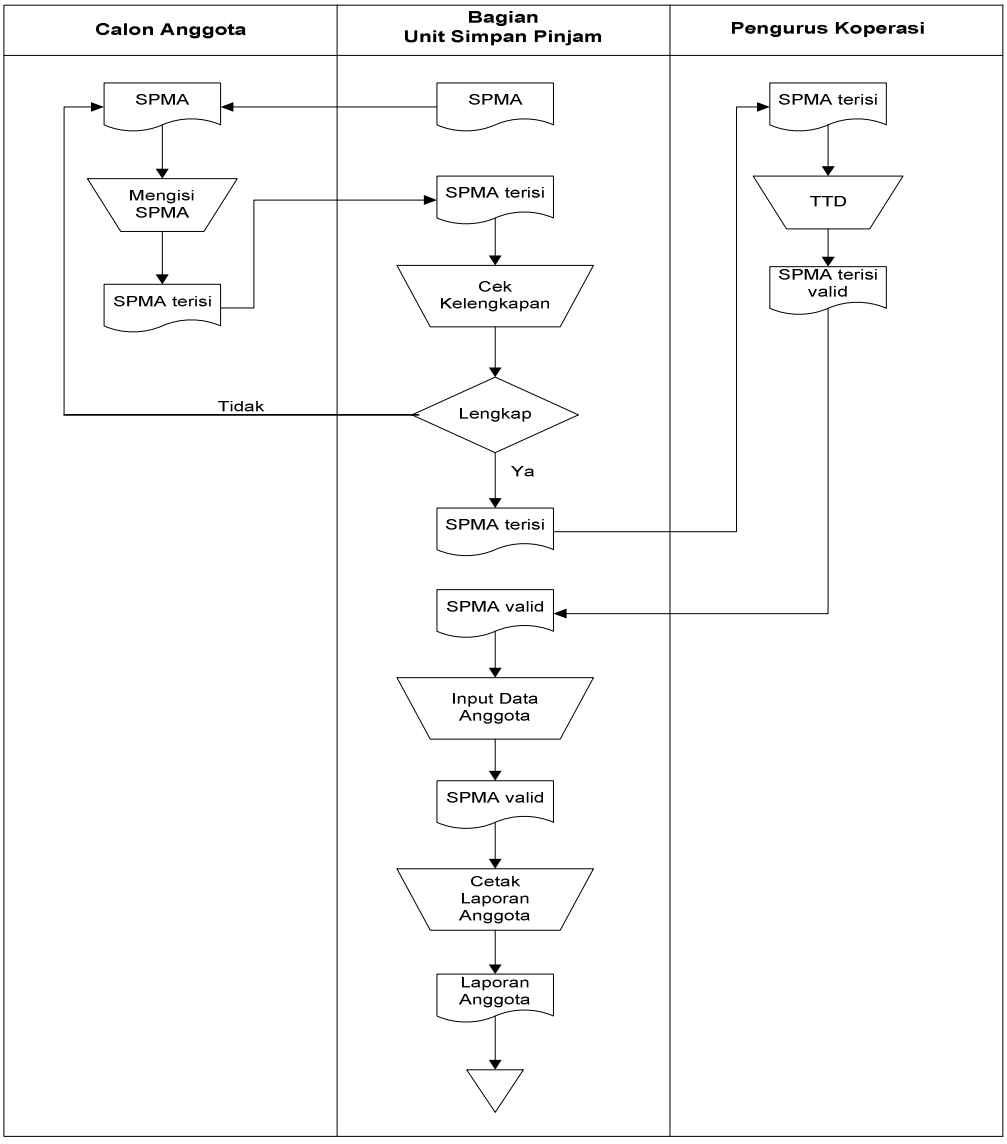
mencukupi dan tidak melebihi batas maksimal maka kasir akan menginputkan pengambilan simpanan sukarela. Kemudian menyerahkan lembar BPK ke manajer keuangan untuk ditandatangani. Lembar pertama BPK akan di arsipkan oleh kasir dan lembar kedua BPK untuk anggota.

c. Prosedur Peminjaman

Prosedur simpanan dilakukan oleh Anggota koperasi dengan membayar simpanan pokok dan simpanan wajib secara *auto debet* bersamaan dengan gaji karyawan PT. Telkom. Sedangkan peminjaman, Anggota koperasi harus datang ke koperasi untuk melakukan permohonan pinjaman. Bagian USP (Unit Simpan Pinjam) memberikan SPP (Surat Permohonan Pinjaman) kepada anggota koperasi. Anggota mengisi SPP dan mengembalikannya ke bagian USP beserta foto copy KTP suami istri. Jika persyaratan dokumen Surat Permohonan Pinjaman tidak lengkap maka akan dikembalikan ke anggota untuk dilengkapi, namun jika lengkap langsung diserahkan kepada Kepala Bagian USP untuk ditandatangani dan setelah itu ke Bagian SDM Koperasi dan Bagian Pengurus Koperasi untuk di tandatangani juga dan diserahkan kepada kasir untuk diinputkan ke *file* pinjaman kemudian dikembalikan ke bagian USP untuk diarsipkan.

4.1.2.1 Flow map

Berikut adalah *Flow map* Sistem Pendaftaran Anggota Koperasi yang sedang berjalan.



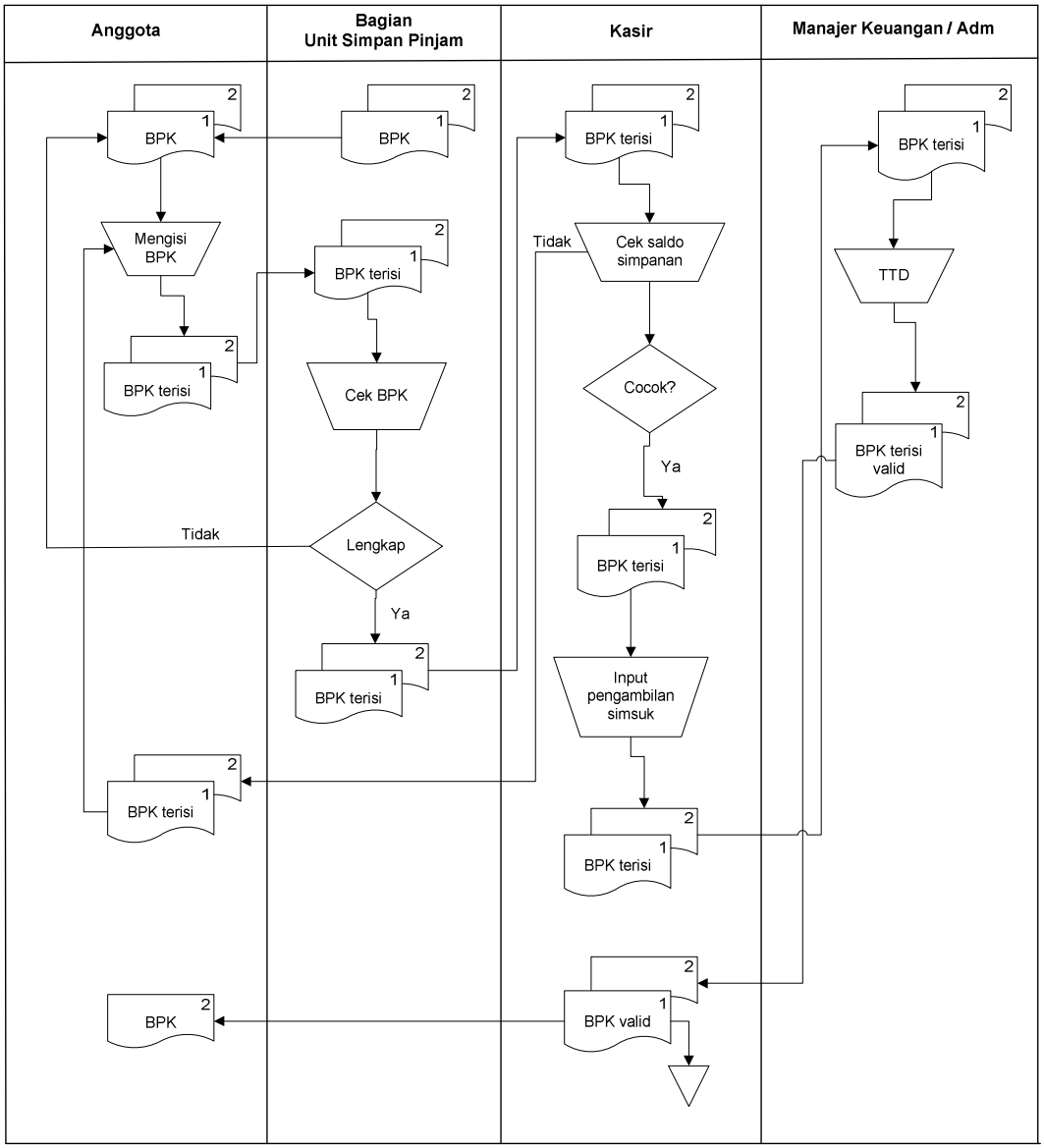
Gambar 4.1 *Flow map* sistem pendaftaran anggota yang sedang berjalan

Keterangan :

SPMA : Surat Permohonan Masuk Anggota

TTD : Tandatangan

Berikut adalah *Flow map* Sistem Pengambilan Simpanan Sukarela Anggota Koperasi yang sedang berjalan.



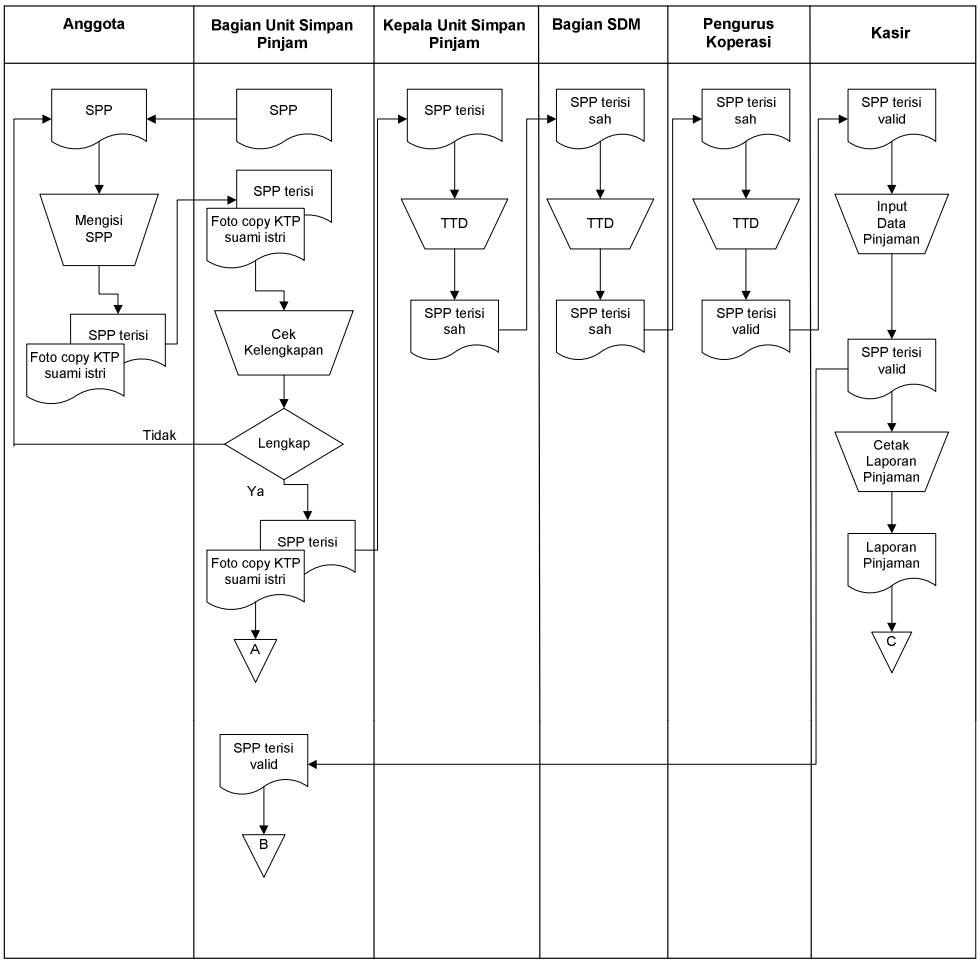
Gambar 4.2 *Flow map* sistem pengambilan simpanan sukarela yang berjalan

Keterangan:

BPK : Bukti Pengeluaran Kas

TTD : Tandatangan

Berikut adalah *Flow map* Sistem Peminjaman Uang Anggota Koperasi yang sedang berjalan.



Gambar 4.3 *Flow map* sistem peminjaman uang yang sedang berjalan

Keterangan:

SPP : Surat Permohonan Pinjaman

TTD : Tandatangan

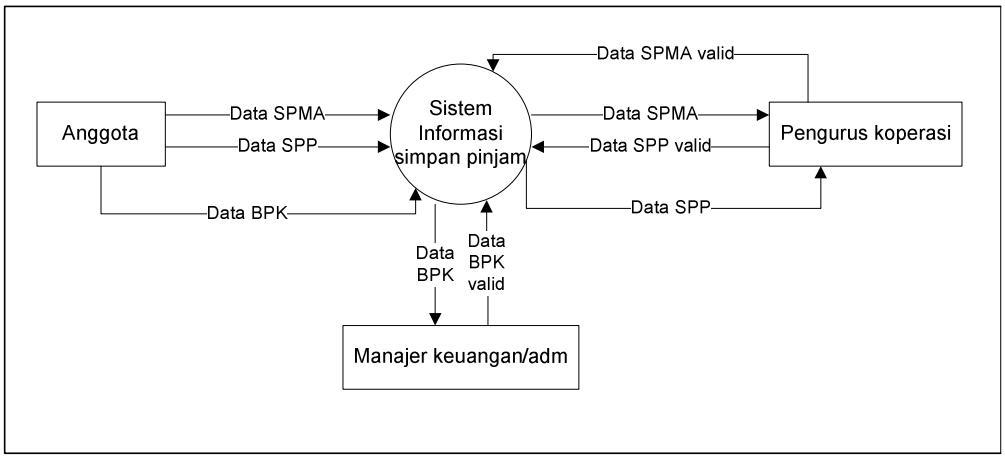
A : Arsip *fotocopy* KTP

B : Arsip FPP valid

C : Arsip laporan pinjaman

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan suatu model yang menjelaskan secara global bagaimana data digunakan dan ditransformasikan untuk proses. Berdasarkan database yang dibuat, berikut ini adalah diagram konteks Sistem Informasi Simpan Pinjam yang sedang berjalan di Koperasi Pegawai Telkom (KOPEGTEL) Harkat Subang.

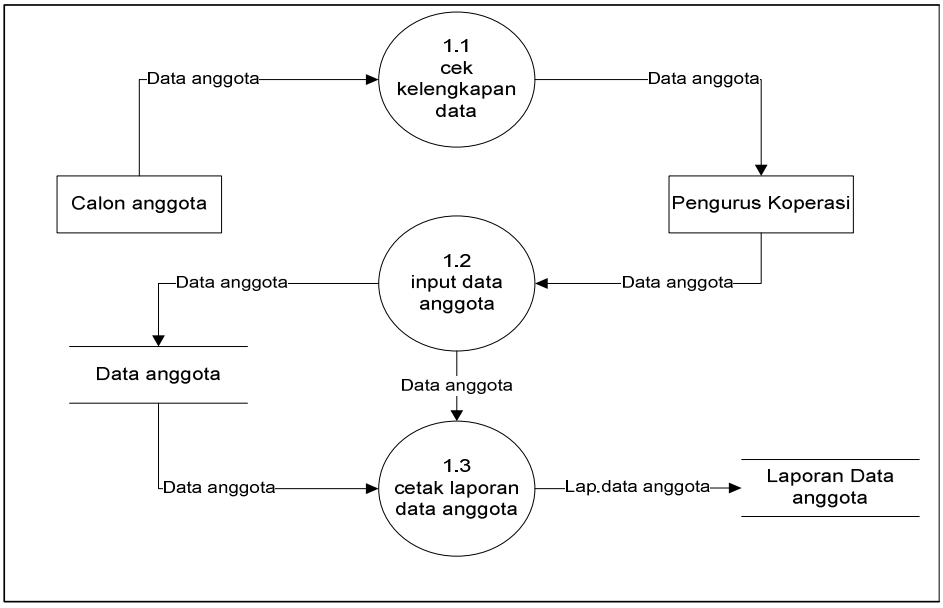


Gambar 4.4 Diagram konteks sistem yang berjalan

4.1.2.3 DFD (*Data Flow Diagram*)

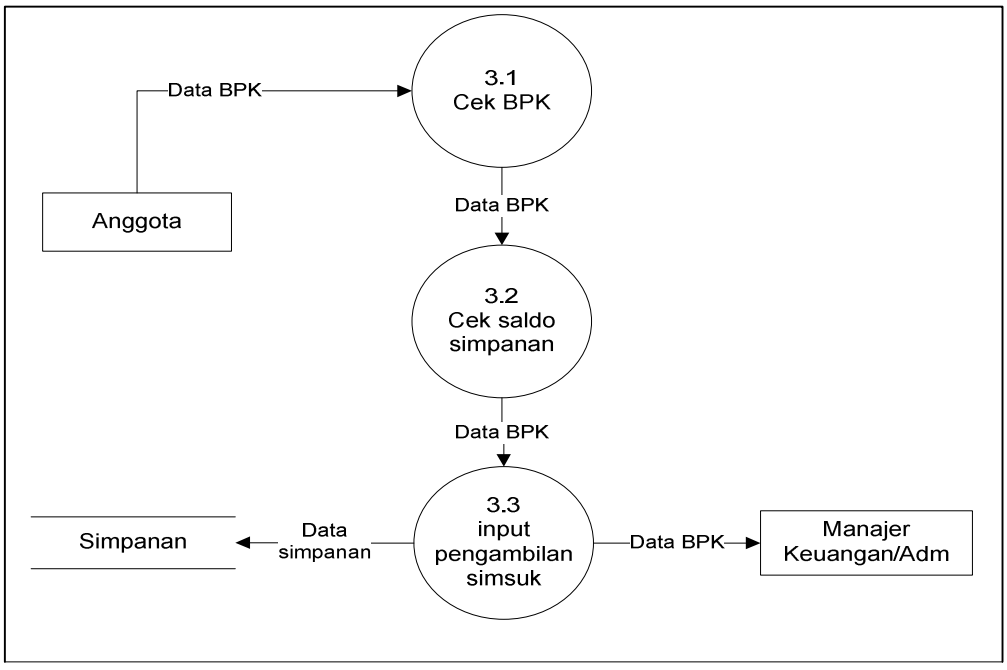
DFD *(Data Flow Diagram)* ini menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan antar yang satu dengan yang lainnya dengan aliran dan penyimpanan. Berikut ini adalah *Data Flow Diagram* sistem yang sedang berjalan di Koperasi Pegawai Telkom (KOPEGTEL) Harkat Subang.

DFD Level 1 Sistem Pendaftaran Anggota



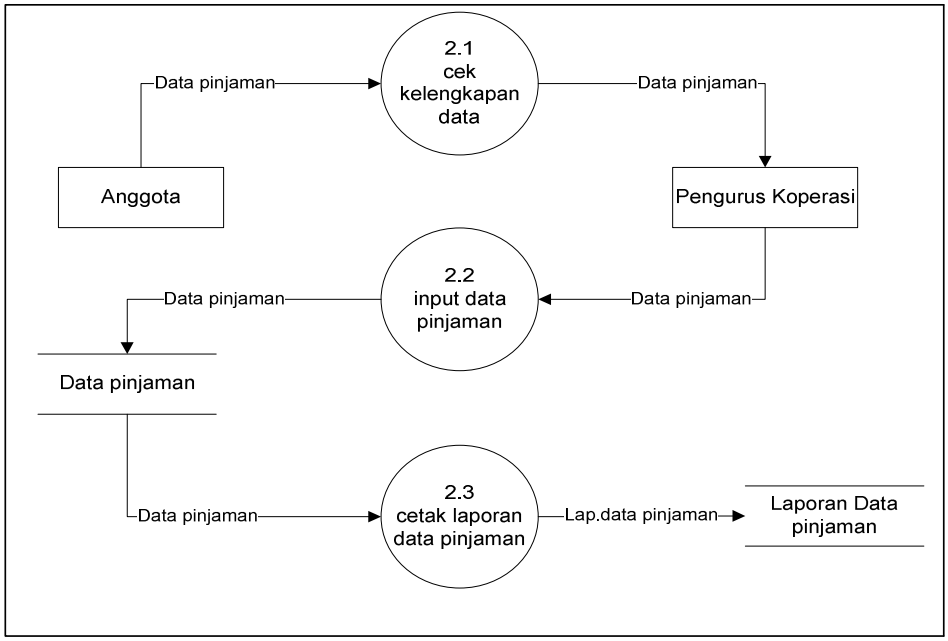
Gambar 4.5 DFD Level 1 proses pendaftaran sistem yang berjalan

DFD Level 1 Sistem Pengambilan Simpanan Sukarela



Gambar 4.6 DFD Level 1 proses sistem pengambilan yang berjalan

DFD Level 1 Sistem Peminjaman



Gambar 4.7 DFD Level 1 proses sistem peminjaman uang yang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah dilakukan analisis terhadap sistem informasi yang sedang berjalan pada Koperasi Pegawai Telkom (KOPEGTEL) Harkat Subang saat ini, penulis menemukan beberapa permasalahan yaitu diantaranya:

1. Sistem pengelolaan data yang digunakan masih manual yaitu menggunakan aplikasi *MS. Excel* untuk menyimpan, menghitung, menganalisa, dan mempresentasikan data.
2. Belum adanya sebuah sistem informasi manajemen yang berbasis *web* untuk sistem administrasi di unit bisnis Koperasi Pegawai Telkom (KOPEGTEL) Harkat Subang yang dapat menyimpan *database s*ecara

khusus dan memberikan solusi bagi kelancaran arus informasi pada sistem administrasi tersebut.

3. Sistem keamanan data yang kurang maksimal sehingga data yang ada dapat diakses oleh orang lain yang tidak berkepentingan.
4. Kurangnya media penyampaian informasi pada koperasi sehingga menyulitkan para calon anggota dan anggota koperasi untuk melakukan pendaftaran anggota, melakukan pinjaman uang, pengambilan simpanan sukarela dan mengetahui sisa cicilan.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahapan setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan peragkat lunak.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem digambarkan dengan rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukan kodefikasi kedalam suatu bahasa pemograman. Dalam perancangan suatu sistem tidak lepas dari hasil analisis, karena hasil analisis sistem baru dapat dibuat suatu rancangan sistem.

Pada tahapan ini dijelaskan tentang pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh, berfungsi dan bermanfaat. Perancangan sistem dibagi dua, yaitu dengan konseptual atau desain secara umum atau desain secara logika dan desain secara terperinci atau desain secara fisik. Desain umum yang akan diaplikasikan bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna tentang sistem yang akan dibangun. Desain umum memberikan identifikasi tentang komponen-komponen sistem informasi yang akan didesain secara terperinci.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang di usulkan

Internet disini sebagai sarana membangun sebuah jaringan yang menghubungkan semua tempat. Terdapat banyak sekali layanan aplikasi di *internet* dan masih terus akan berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi informasi

Dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis *web* ini, Admin adalah administrator yaitu Bagian Simpan Pinjam yang memiliki hak akses untuk melakukan pengelolaan *web* seperti melihat data, menghapus, menambah, mencari dan mengedit data.

User adalah anggota koperasi yang telah melakukan pendaftaran dan karenanya diberikan akses khusus diantaranya akses untuk melakukan pinjaman uang, pengambilan simpanan sukarela dan juga mengakses setiap informasi mengenai perkoperasian.

Gambaran arsitektur perangkat lunak dari Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis *web* pada Koperasi KOPEGTEL Harkat Subang adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Arsitektur Perangkat Lunak

Kategori Pengguna	**Tugas**	**Hak**
Administrator	Mengelola *Web*	a. Melihat, menambah, mengedit dan menghapus data *user* b. Melihat, mencari, dan menghapus data simpanan, pinjaman dan pengambilan simsuk c. Memberikan konfirmasi pendaftaran, pinjaman uang, dan pengambilan simsuk d. Mencetak laporan simpanan dan pinjaman
User	Konsumen	a. Konsumen dapat melihat informasi yang disajikan sistem b. Melakukan pendaftaran, peminjaman uang**,** dan pengambilan simsuk c. Menerima konfirmasi pendaftaran, pinjaman uang dan pengambilan simsuk d. Menerima data pinjaman dan pengambilan simsuk yang dilakukan *User*

4.2.3 Perancangan Prosedur yang di usulkan

Perancangan proses dalam suatu sistem dilakukan untuk memudahkan dalam pengaliran suatu data dalam program. Sehingga memudahkan seseorang dalam pembuatan sistem agar sistem dapat dengan mudah dimengerti oleh orang yang menggunakan sistem tersebut.

Perbedaan antara sistem lama dengan yang baru adalah dengan sistem yang baru proses penyajian informasi yang dibutuhkan oleh pengguna dapat disajikan secara cepat, tepat, akurat sehingga dapat meningkatkan efektifitas kinerja perusahaan.

Pada tahap perancangan proses secara umum komponen-komponen yang terkait terdiri dari :

1. Perancangan Diagram Kontek
2. Perancangan Data Flow Diagram
3. Perancangan Kamus Data

Prosedur Sistem yang diusulkan

User mengunjungi situs koperasi, jika *user* sudah menjadi anggota *user* dapat langsung melakukan proses *login* namun jika *user* belum menjadi anggota koperasi maka *user* harus melakukan proses pendaftaran anggota. Sistem akan menampilkan Formulir Pendaftaran Anggota untuk diisi secara lengkap oleh *user*, setelah *form* diisi oleh *user* maka sistem akan memvalidasi data *user* dengan data karyawan, jika tidak *valid* formulir tersebut akan di tampilkan kembali untuk diisi oleh *user* dan jika telah *valid* sistem akan menginputkan data *user* ke *file* anggota.

Setelah *user* terdaftar, *user* dapat melakukan proses *login* dengan memasukkan ID anggota dan *password*. Jika ID anggota dan *password* salah maka akan ditampilkan kembali formulir *login*, namun jika *login* sukses maka *user* dapat mengakses informasi yang ada di dalam sistem seperti data pinjaman uang anggota, data pengambilan simsuk anggota serta mengetahui informasi lainnya yang berhubungan dengan Koperasi Pegawai Telkom (KOPEGTEL) Harkat Subang.

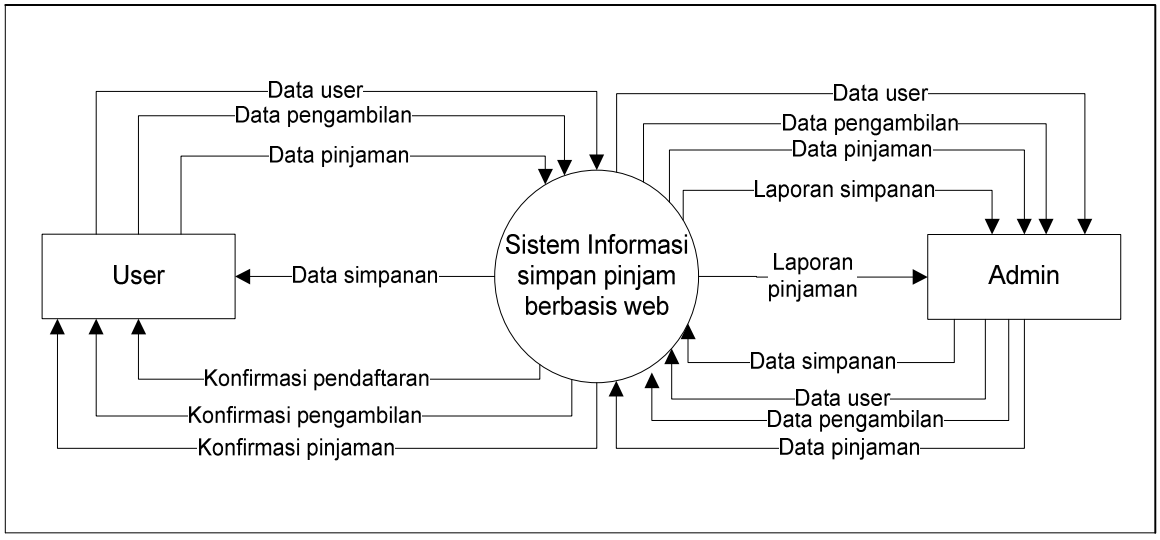
Untuk melakukan pinjaman, *user* harus mengisi Formulir Permohonan Pinjaman, setelah Formulir Permohonan Pinjaman terisi, sistem akan menginputkan data permohonan pinjaman ke dalam *file* pinjaman dan sistem akan memberikan konfirmasi kepada *user.* Sebelumnya sistem akan mengecek apakah *User* masih memiliki angsuran pinjaman, jika masih ada angsuran maka *user* tidak dapat melakukan pinjaman. Dan sistem juga akan mengecek jika user meminjam uang lebih dari total saldo simpanan, maka user juga tidak dapat melakukan pinjaman. Jika semuanya sudah dilakukan sesuai prosedur maka Koperasi akan mentransfer uang pinjaman ke *user* dan dapat melakukan angsuran dengan cara di *auto debet* ke rekening anggota koperasi.

Sedangkan untuk pengambilan simpanan sukarela, user juga harus mengisi formulir permohonan pengambilan, setelah formulir permohonan pengambilan terisi, sistem akan menginputkan data permohonan pengambilan ke dalam *file* pengambilan dan sistem akan memberikan konfirmasi kepada *user*. Sebelumnya sistem akan mengecek apakah saldo simpanan sukarela yg diambil melebihi batas maksimal, yaitu setengah dari simpanan sukarela. Jika melebihi,

maka user tidak dapat melakukan transaksi di atas maksimal pengambilan dan transaksi di bawah batas pengambilan. Jika semua proses telah selesai dilakukan, *user* dapat keluar dari Aplikasi dengan melakukan *logout* sistem.

4.2.3.1 Diagram Konteks

Berikut adalah Diagram Kontek Sistem Informasi Koperasi berbasis web yang diusulkan pada Koperasi Pegawai Telkom (KOPEGTEL) Harkat Subang:

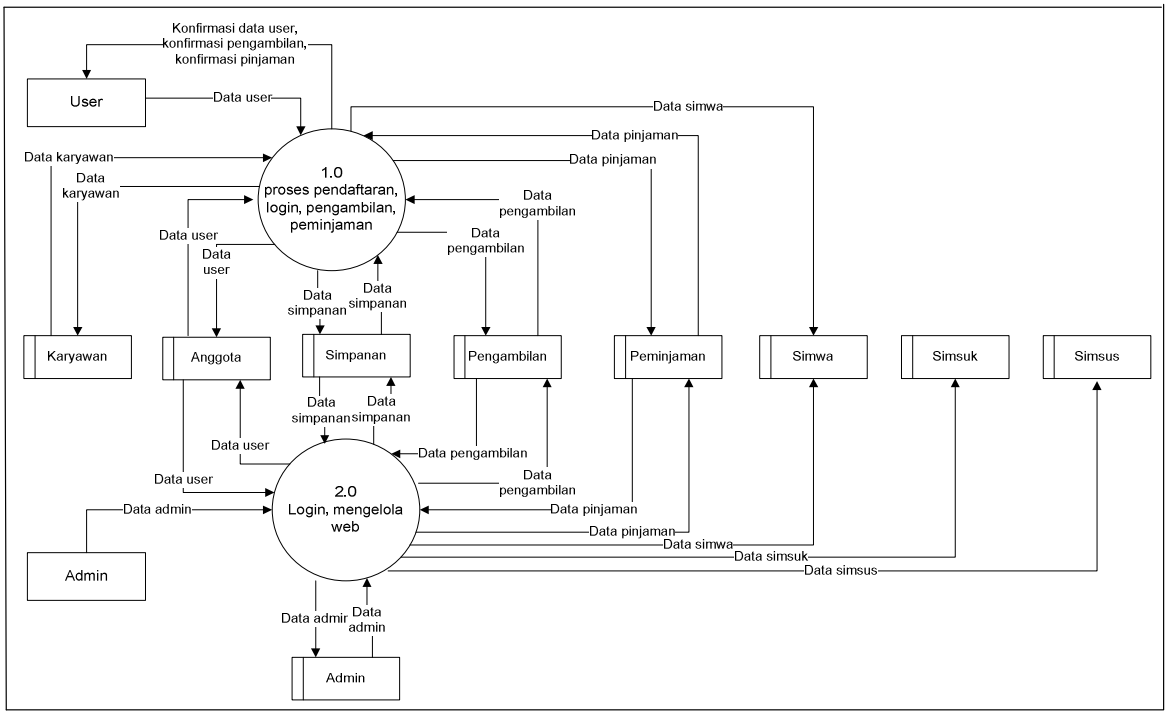


Gambar 4.8 Diagram Konteks Sistem yang diusulkan

4.2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

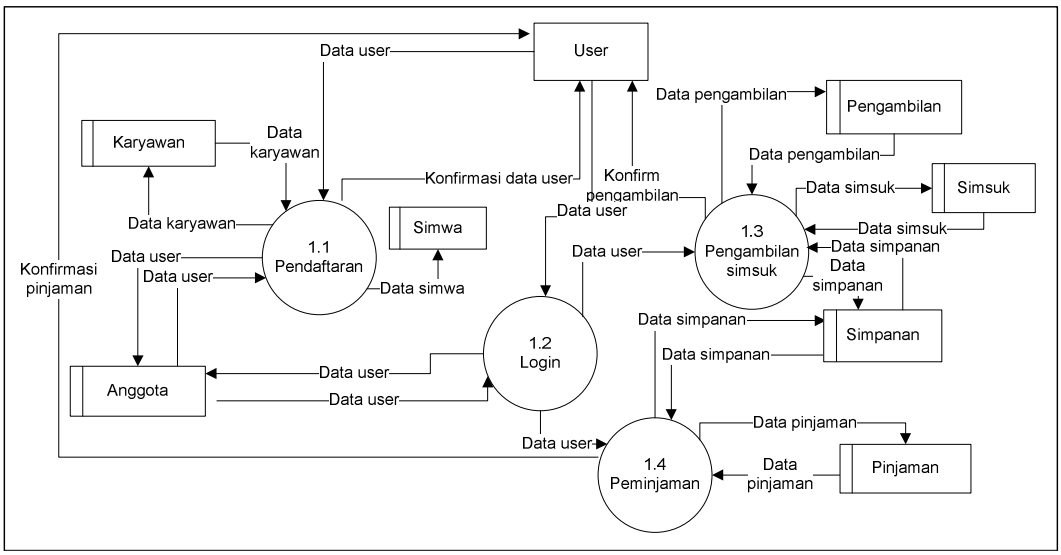
Berikut adalah DFD Sistem Informasi Koperasi berbasis web yang diusulkan pada Koperasi Pegawai Telkom (KOPEGTEL) Harkat Subang:

DFD Level 0 Sistem yang diusulkan



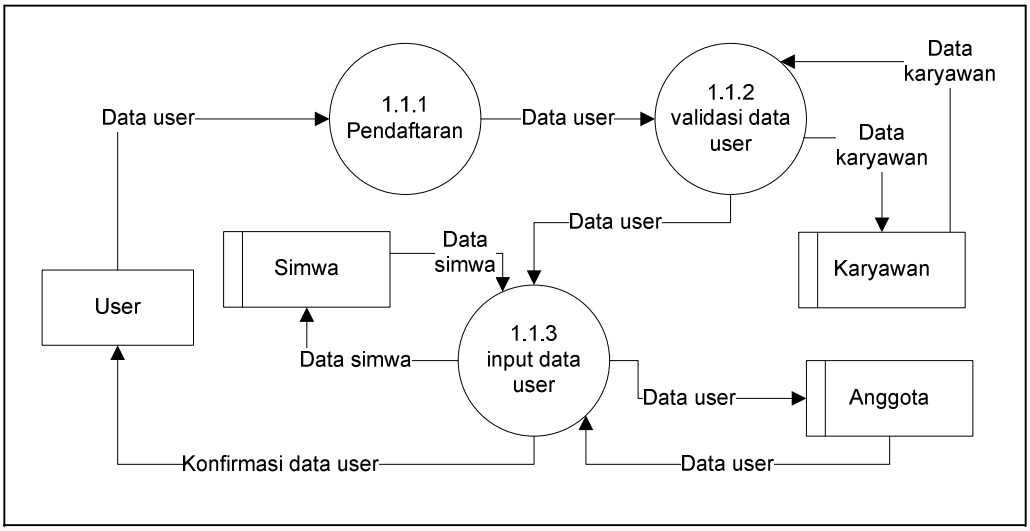
Gambar 4.9 DFD Level 0 Sistem yang diusulkan

DFD Level 1 Proses 1 Sistem yang diusulkan



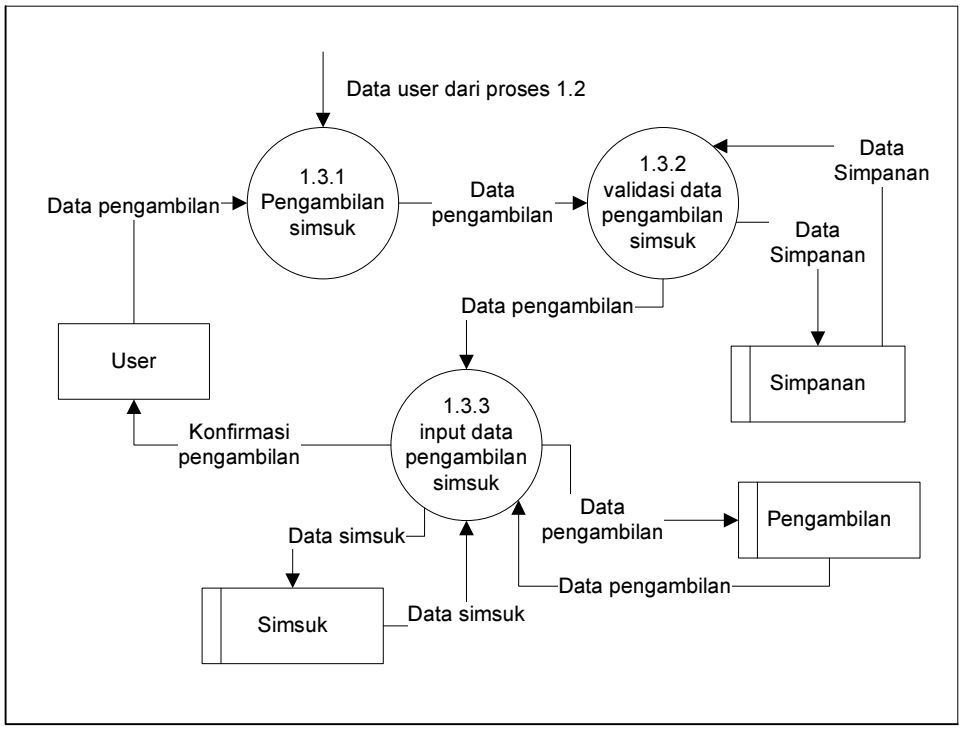
Gambar 4.10 DFD Level 1 Proses 1 Sistem yang diusulkan

DFD Level 2 Proses 1.1 Sistem yang diusulkan



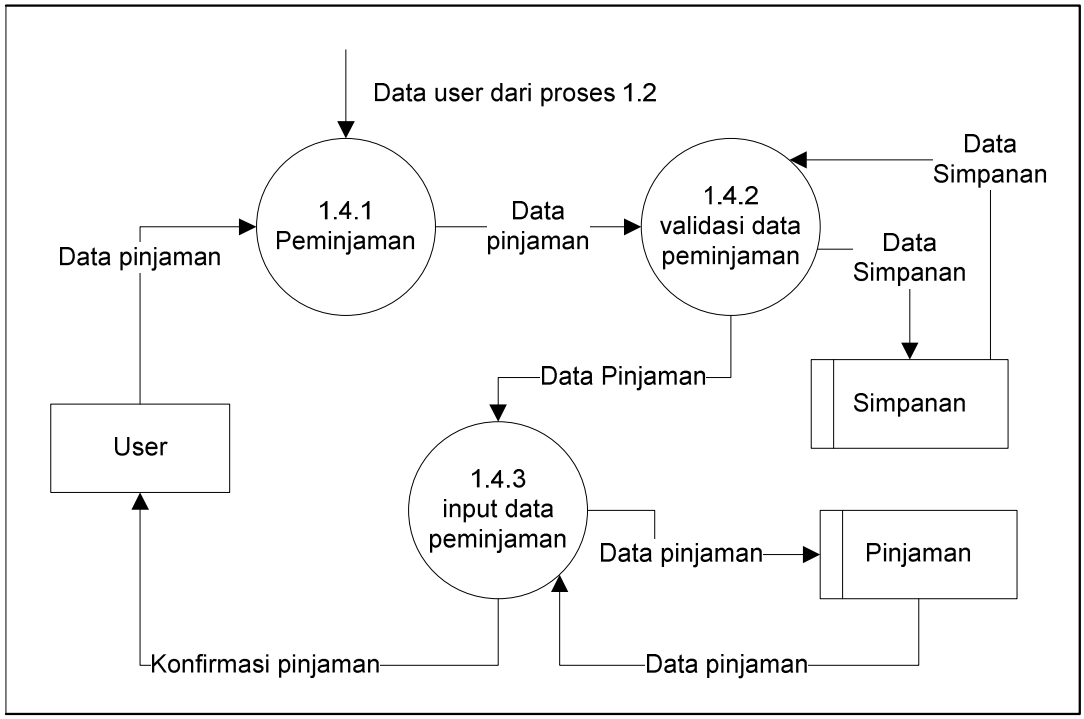
Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses 1.1 Sistem yang diusulkan

DFD Level 2 Proses 1.3 Sistem yang diusulkan



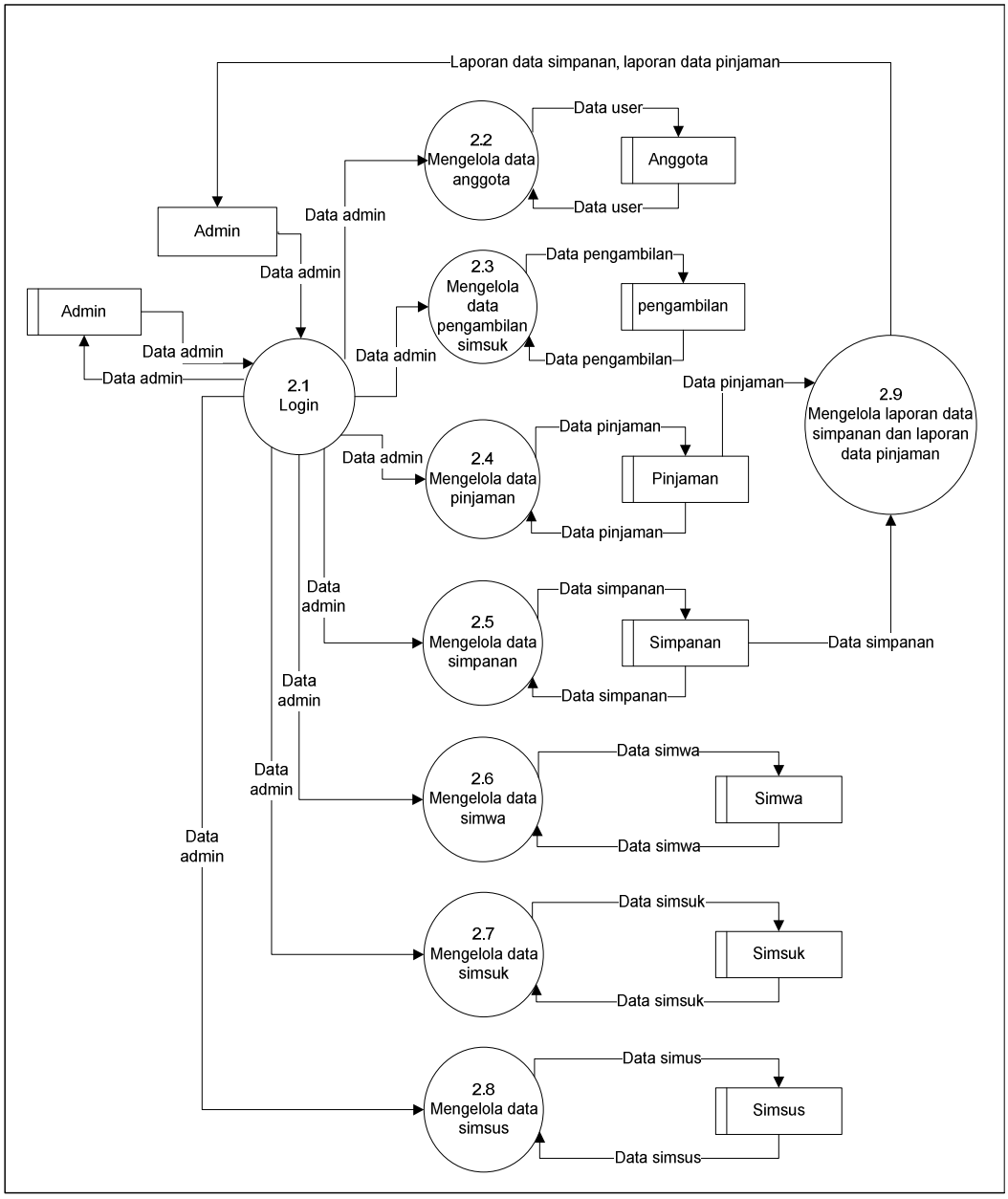
Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses 1.3 Sistem yang diusulkan

DFD Level 2 Proses 1.4 Sistem yang diusulkan



Gambar 4.13 DFD Level 2 Proses 1.4 Sistem yang diusulkan

DFD Level 1 Proses 2 Sistem yang diusulkan



Gambar 4.14 DFD Level 1 Proses 2 Sistem yang diusulkan

4.2.3.3 Kamus Data

Kamus data menggambarkan data (dokumen) yang mengalir dari satu proses ke proses lain, dari entitas luar ke proses atau dari proses ke entitas luar. Arus data ini dibutuhkan baik oleh sistem atau entitas. Adapun Kamus Data dari sistem Koperasi yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Nama arus data : data karyawan
   Alias : -
   Aliran data : proses 1.0-file karyawan, file karyawan-proses 1.0, proses 1.1-file karyawan, file karyawan-proses 1.1, proses 1.1.2-file karyawan, file karyawan-proses 1.1.2
   Struktur data : nik, nama_lengkap, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, jabatan, lokasi_kerja, alamat_kantor, telpon_kantor, alamat_rumah, telp_rumah, no_hp, norek, gaji, status_karyawan, nama_pasangan

2. Nama arus data : data user
   Alias : -
   Aliran data : entitas user-proses 1.0, proses 1.0-file anggota, file anggota-proses 1.0, file anggota-proses 2.0, proses 2.0-file anggota, entitas user-proses 1.1, proses 1.1-file anggota, file anggota-proses 1.1, entitas user-proses 1.2, proses 1.2-file anggota, file anggota-proses 1.2, proses 1.2-proses 1.3, proses 1.2-proses 1.4, entitas user-proses

1.1.1, proses 1.1.1-proses 1.1.2, proses 1.1.2-proses 1.1.3, proses 1.1.3-file anggota, file anggota-proses 1.1.3, proses 2.2- file anggota, file anggota-proses 2.2

Struktur data : nik, nama_lengkap, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, jabatan, lokasi_kerja, alamat_kantor, telpon_kantor, alamat_rumah, telp_rumah, no_hp, norek, gaji, status_karyawan, nama_pasangan

3. Nama arus data : konfirmasi data user

   Alias : -

   Aliran data : proses 1.0-entitas user , proses 1.1-entitas user, proses 1.1.3-entitas user

   Struktur data : id_anggota, nik, nama_lengkap, password, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, jabatan, lokasi_kerja, alamat_kantor, telpon_kantor, alamat_rumah, telp_rumah, tgl_mendaftar, no_hp, norek, gaji, status_karyawan, nama_pasangan

4. Nama arus data : data simpanan

   Alias : -

   Aliran data : proses 1.0-file simpanan, file simpanan-proses 1.0, proses 2.0- file simpanan, file simpanan-proses 2.0, proses 1.3- file simpanan, file simpanan-proses 1.3, proses 1.4- file simpanan, file simpanan-proses 1.4, proses 1.3.2- file

simpanan, file simpanan-proses 1.3.2, proses 1.4.2-file simpanan, file simpanan-proses 1.4.2, proses 2.5-file simpanan, file simpanan-proses 2.5, file simpanan-proses 2.9

Struktur data : id_simpanan, id_anggota, tgl_simpok, tgl_simwa, tgl_simsuk, tgl_simsus, total_simpok, total_simwa, total_simsuk, total_simsus, total_simpanan

5. Nama arus data : data simwa

   Alias : -

   Aliran data : proses 1.0-file simwa, proses 2.0-file simwa, proses 1.1-file simwa, proses 1.1.3-file simwa, file simwa- proses 1.1.3, proses 2.6-file simwa, file simwa-proses 2.6

   Struktur data : id_simwa, id_simpanan, tgl_simwa, jumlah_simwa

6. Nama arus data : data simsuk

   Alias : -

   Aliran data : proses 2.0-file simsuk, proses 1.3-file simsuk, file simsuk-proses 1.3, proses 1.3.3-file simsuk, file simsuk-proses 1.3.3, proses 2.7-file simsuk, file simsuk-proses 2.7

   Struktur data : id_simsuk, id_simpanan, tgl_simsuk, jumlah_simsuk, keterangan_sukarela

7. Nama arus data : data simsus

   Alias : -

Aliran data : proses 2.0-file simsus, proses 2.8-file simsus, file simsus-proses 2.8

Struktur data : id_simsus, id_simpanan, tgl_simsus, jumlah_simsus

8. Nama arus data : data pengambilan

Alias : -

Aliran data : proses 1.0-file pengambilan, file pengambilan-proses 1.0, file pengambilan-proses 2.0, proses 2.0-file pengambilan, proses 1.3-file pengambilan, file pengambilan-proses 1.3, entitas user-proses 1.3.1, proses 1.3.1-proses 1.3.2, proses 1.3.2-proses 1.3.3, proses 1.3.3-file pengambilan, file pengambilan-proses 1.3.3, proses 2.3-file pengambilan, file pengambilan-proses 2.3

Struktur data : id_anggota, nama_lengkap, total_simsuk, jumlah_pengambilan, digunakan_untuk, tgl_pengambilan

9. Nama arus data : konfirmasi pengambilan

Alias : -

Aliran data : proses 1.0-entitas user, proses 1.3-entitas user, proses 1.3.3-entitas user

Struktur data : id_pengambilan, id_anggota, nama_lengkap, jumlah_pengambilan, digunakan_untuk, tgl_pengambilan, tgl_realisasi_pengambilan, status_pengambilan

10. Nama arus data : data pinjaman

Alias : -

Aliran data : proses 1.0-file pinjaman, file pinjaman-proses 1.0, file pinjaman-proses 2.0, proses 2.0- file pinjaman, proses 1.4-file pinjaman, file pinjaman-proses 1.4, entitas user-proses 1.4.1, proses 1.4.1-proses 1.4.2, proses 1.4.2-proses 1.4.3, proses 1.4.3- file pinjaman, file pinjaman-proses 1.4.3, proses 2.4- file pinjaman, file pinjaman-proses 2.4, file pinjaman proses 2.9

Struktur data : id_anggota, nama_lengkap, total_simpanan, permohonan_plafon, jangka_waktu, ket_pinjaman, tgl_pinjaman

11. Nama arus data : konfirmasi pinjaman

Alias : -

Aliran data : proses 1.0-entitas user, proses 1.4-entitas user, proses 1.4.3-entitas user

Struktur data : id_pinjaman, id_anggota, nama_lengkap, tgl_pinjaman, tgl_konfirmasi, permohonan_plafon, bunga_pinjaman, cicilan_perbulan, total_pinjaman, jangka_waktu, status_pinjaman

12. Nama arus data : laporan data simpanan

Alias : -

Aliran data : proses 2.9-entitas admin

Struktur data : id_simpanan, id_anggota, nik, nama_lengkap, tgl_simpok, tgl_simwa, tgl_simsuk, tgl_simsus,simpok, total_simwa, total_simsuk, total_simsus, total_simpanan

13. Nama arus data : laporan data pinjaman

    Alias : -

    Aliran data : proses 2.9-file laporan pinjaman

    Struktur data : id_pinjaman, id_anggota, nama_lengkap, permohonan_plafon, bunga_pinjaman, cicilan_perbulan, total_pinjaman, jangka_waktu, tgl_pinjaman, tgl_konfirmasi, ket_pinjaman

14. Nama arus data : data admin

    Alias : -

    Aliran data : entitas admin-proses 2.0, proses 2.0-file admin, file admin-proses 2.0, entitas admin-proses 2.1, proses 2.1-file admin, file admin-proses 2.1, proses 2.1- proses 2.2, proses 2.1-proses 2.3, proses 2.1-proses 2.4, proses 2.1-proses 2.5, proses 2.1-proses 2.6, proses 2.1- proses 2.7, proses 2.1- proses 2.8

    Struktur data : id_admin, nama_admin, password_admin

4.2.3.4 Normalisasi

Normalisasi sebagai proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah tersebut. Menurut Fathansyah (2007 : 39) normalisasi sendiri merupakan cara pendekatan lain dalam membangun desain lojik basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal.

a. Bentuk tidak normal (*Unnormal*)

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Berikut ini merupakan bentuk tidak normal dari sistem informasi simpan pinjam berbasis web :

nik, nama_lengkap, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, jabatan, lokasi_kerja, alamat_kantor, telpon_kantor, alamat_rumah, telp_rumah, no_hp, norek, gaji, status_karyawan, nama_pasangan, nik, nama_lengkap, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, jabatan, lokasi_kerja, alamat_kantor, telpon_kantor, alamat_rumah, telp_rumah, no_hp, norek, gaji, status_karyawan, nama_pasangan, id_anggota, nik, nama_lengkap, password, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, jabatan, lokasi_kerja, alamat_kantor, telpon_kantor, alamat_rumah, telp_rumah, tgl_mendaftar, no_hp, norek, gaji, status_karyawan, nama_pasangan, id_simpanan, id_anggota, tgl_simpok, tgl_simwa, tgl_simsuk, tgl_simsus, total_simpok, total_simwa, total_simsuk, total_simsus, total_simpanan, id_simwa, id_simpanan, tgl_simwa, jumlah_simwa, id_simsuk, id_simpanan, tgl_simsuk,

jumlah_simsuk, keterangan_sukarela, id_simsus, id_simpanan, tgl_simsus, jumlah_simsus, id_anggota, nama_lengkap, total_simsuk, jumlah_pengambilan, digunakan_untuk, tgl_pengambilan, id_pengambilan, id_anggota, nama_lengkap, jumlah_pengambilan, digunakan_untuk, tgl_pengambilan, tgl_realisasi_pengambilan, status_pengambilan, id_anggota, nama_lengkap, total_simpanan, permohonan_plafon, jangka_waktu, ket_pinjaman, tgl_pinjaman, id_pinjaman, id_anggota, nama_lengkap, tgl_pinjaman, tgl_konfirmasi, permohonan_plafon, bunga_pinjaman, cicilan_perbulan, total_pinjaman, jangka_waktu, status_pinjaman, id_simpanan, id_anggota, nik, nama_lengkap, tgl_simpok, tgl_simwa, tgl_simsuk, tgl_simsus,simpok, total_simwa, total_simsuk, total_simsus, total_simpanan, id_pinjaman, id_anggota, nama_lengkap, permohonan_plafon, bunga_pinjaman, cicilan_perbulan, total_pinjaman, jangka_waktu, tgl_pinjaman, tgl_konfirmasi, ket_pinjaman

b. Bentuk normal pertama (*First normal form* / 1NF)

Pada tahap ini dilakukan penghilangan beberapa grup elemen yang berulang agar menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi di antara setiap baris pada suatu tabel, dan setiap atribut harus mempunyai nilai data yang atomic (bersifat *atomic value*). Berikut ini merupakan bentuk normal pertama dari sistem informasi simpan pinjam berbasis web :

nik, nama_lengkap, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, jabatan, lokasi_kerja, alamat_kantor, telpon_kantor, alamat_rumah, telp_rumah, no_hp, norek, gaji, status_karyawan, nama_pasangan, id_anggota, password,

tgl_mendaftar, id_simpanan, tgl_simpok, tgl_simwa, tgl_simsuk, tgl_simsus, total_simpok, total_simwa, total_simsuk, total_simsus, total_simpanan, id_simwa, jumlah_simwa, id_simsuk, jumlah_simsuk, keterangan_sukarela, id_simsus, jumlah_simsus, jumlah_pengambilan, digunakan_untuk, tgl_pengambilan, id_pengambilan, tgl_realisasi_pengambilan, status_pengambilan, total_simpanan, permohonan_plafon, jangka_waktu, ket_pinjaman, tgl_pinjaman, id_pinjaman, tgl_pinjaman, tgl_konfirmasi, bunga_pinjaman, cicilan_perbulan, total_pinjaman, status_pinjaman,

c. Bentuk normal kedua (*Second normal form* / 2NF)

Bentuk normal kedua didasari atas konsep *full functional dependency* (ketergantungan fungsional sepenuhnya). Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal kedua jika dan hanya jika berada pada bentuk normal pertama, dan semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer.

Tabel karyawan

NIK*, nama_lengkap, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, jabatan, lokasi_kerja, alamat_kantor, telpon_kantor, alamat_rumah, telp_rumah, no_hp, norek, gaji, status_karyawan, nama_pasangan

Tabel anggota

Id_anggota*, password_anggota, tgl_mendaftar, NIK**

Tabel simpanan

Id_simpanan*, total_simpok, total_simwa, total_simsuk, total_simsus, total_simpanan, id_anggota**

Tabel simwa

Id_simwa*, jumlah_simwa, tgl_simwa, id_simpanan**

Tabel simsuk

Id_simsuk*, jumlah_simsuk, keterangan_sukarela, tgl_simsuk, id_simpanan**

Tabel simsus

Id_simsus*, jumlah_simsus, tgl_simsus, id_simpanan**

Tabel pengambilan

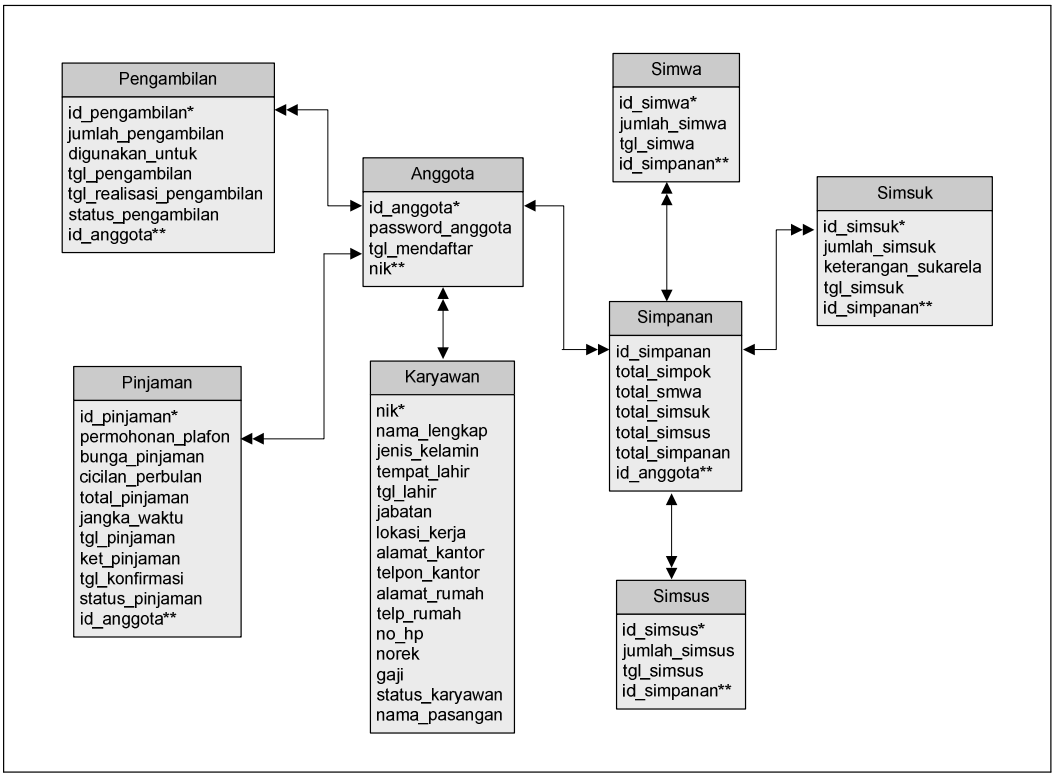
Id_pengambilan*, jumlah_pengambilan, digunakan_untuk, tgl_pengambilan, tgl_realisasi_pengambilan, status_pengambilan, id_anggota**

Tabel pinjaman

Id_pinjaman*, permohonan_plafon, bunga_pinjaman, cicilan_perbulan, total_pinjaman, jangka_waktu, tgl_pinjaman, ket_pinjaman, tgl_konfirmasi, status_pinjaman, id_anggota**

4.2.3.5 Tabel Relasi

Basis data yang dirancang untuk sistem informasi simpan pinjam berbasis *web* menyimpan data – data dalam table yang saling berelasi yaitu sebagai berikut :

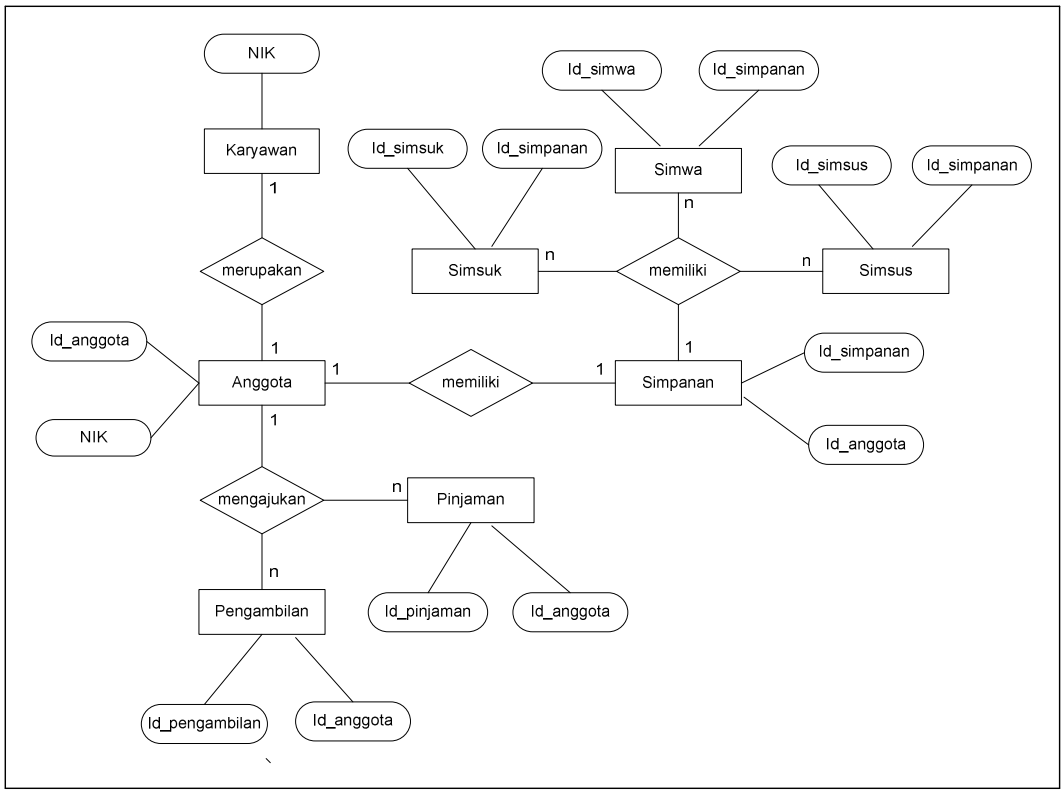


Gambar 4.15 Tabel relasi sistem yang diusulkan

4.2.3.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

Database merupakan kumpulan data yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya yang direalisasikan dengan *relation key* yang digambarkan dalam *entity relationship diagram*.

Database yang digunakan untuk aplikasi ini diberi nama “kopegtel” yang terdiri dari tabel admin, anggota, karyawan, simpanan, simwa, simsuk, simsus, pengambilan, pinjaman. *Entity relationship diagram* dari database yang dibuat dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.16 ERD sistem yang diusulkan

4.2.3.7 Struktur File

Struktur file menunjukan arus data yang terdiri dari item-item data atau *field data*. Struktur data menerangkan properti yang dimiliki oleh tiap-tiap data atau *field data*.

Tabel 4.2 Struktur *File* Karyawan

Nama File : Karyawan Kunci File : NIK Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data karyawan Media : Hardisk				
No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	NIK*	int	15	Nomor induk karyawan
2	Nama_lengkap	varchar	50	Nama karyawan
3	Jenis_kelamin	varchar	10	Jenis kelamin karyawan

4	Tempat_lahir	varchar	30	Tempat lahir karyawan
5	Tgl_lahir	date		Tanggal lahir karyawan
6	Jabatan	varchar	15	Jabatan karyawan
7	Lokasi_kerja	varchar	30	Lokasi kerja karyawan
8	Alamat_kantor	varchar	50	Alamat kantor karyawan
9	Telpon_kantor	int	20	Telepon kantor karyawan
10	Alamat_rumah	varchar	50	Alamat rumah karyawan
11	Telp_rumah	int	30	Telepon rumah karyawan
12	No_hp	int	15	Nomor handphone karyawan
13	Norek	int	15	Nomor rekening karyawan
14	Gaji	int	30	Gaji karyawan
15	Status_karyawan	varchar	30	Status pernikahan karyawan
16	Nama_pasangan	varchar	30	Nama pasangan karyawan

Tabel 4.3 Struktur *File* Anggota

Nama File : Anggota
Kunci File : Id_anggota
Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data anggota koperasi
Media : Hardisk

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_anggota*	varchar	15	Id anggota
2	NIK**	int	15	Nomor induk karyawan
3	Password_anggota	varchar	50	Password anggota
4	Tgl_mendaftar	date		Tanggal pendaftaran anggota

Tabel 4.4 Struktur *File* Simpanan

Nama File : Simpanan
Kunci File : Id_simpanan
Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data simpanan anggota
Media : Hardisk

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_simpanan*	int	15	Id simpanan anggota
2	Id_anggota**	varchar	30	Id anggota
3	Total_simpok	varchar	20	Total simpanan pokok anggota
4	Total_simwa	varchar	20	Total simpanan wajib anggota
5	Total_simsuk	varchar	20	Total simpanan sukarela anggota

6	Total_simsus	varchar	20	Total simpanan khusus anggota
7	Total_simpanan	varchar	20	Total simpanan anggota

Tabel 4.5 Struktur *File* Simwa

Nama File : Simwa Kunci File : Id_simwa Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data simpanan wajib anggota Media : Hardisk				
No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_simwa*	int	30	Id simpanan wajib anggota
2	Id_simpanan**	int	30	Id simpanan anggota
3	Tgl_simwa	date		Tanggal penyimpanan simpanan wajib anggota
4	Jumlah_simwa	int	30	Jumlah simpanan wajib anggota

Tabel 4.6 Struktur *File* Simsuk

Nama File : Simsuk Kunci File : Id_simsuk Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data simpanan sukarela anggota Media : Hardisk				
No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_simsuk*	int	30	Id simpanan sukarela anggota
2	Id_simpanan**	int	30	Id simpanan anggota
3	Tgl_simsuk	date		Tanggal penyimpanan simpanan sukarela anggota
4	Jumlah_simsuk	int	30	Jumlah simpanan sukarela anggota
5	Keterangan_simsuk	varchar	50	Keterangan simpanan suakrela anggota

Tabel 4.7 Struktur *File* Simsus

Nama File : Simsus Kunci File : Id_simsus Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data simpanan khusus anggota Media : Hardisk				
No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_simsus*	int	30	Id simpanan khusus anggota
2	Id_simpanan**	int	30	Id simpanan anggota

3	Tgl_simsus	date		Tanggal penyimpanan simpanan khusus anggota
4	Jumlah_simsus	int	30	Jumlah simpanan khusus anggota

Tabel 4.8 Struktur *File* Pengambilan

Nama File : Pengambilan
Kunci File : Id_pengambilan
Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data pengambilan simpanan sukarela anggota
Media : Hardisk

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_pengambilan*	int	15	Id pengambilan simpanan sukarela anggota
2	Id_anggota**	varchar	20	Id simpanan anggota
3	Jumlah_pengambilan	int	30	Jumlah pengambilan simpanan sukarela anggota
4	digunakan_untuk	longtext		Tujuan pengambilan
5	Tgl_pengambilan	date		Tanggal pengambilan simpanan sukarela anggota
6	Tgl_realisasi_pengambilan	date		Tanggal realisasi pengambilan simpanan sukarela anggota
7	Status_pengambilan	varchar	30	Status pengambilan simpanan sukarela anggota

Tabel 4.9 Struktur *File* Pinjaman

Nama File : Pinjaman
Kunci File : Id_pinjaman
Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data pinjaman uang anggota
Media : Hardisk

No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_pinjaman*	int	15	Id pinjaman anggota
2	Id_anggota**	varchar	30	Id anggota
3	Permohonan_plafon	int	30	Jumlah pinjaman anggota
4	Bunga_pinjaman	int	30	Besar bunga pinjaman anggota
5	Cicilan_perbulan	int	30	Besar cicilan pinjaman anggota
6	Total_pinjaman	int	30	Total angsuran pinjaman anggota
7	Jangka_waktu	int	30	Lama angsuran pinjaman anggota
8	Tgl_pinjaman	date		Tanggal pinjaman anggota
9	Ket_pinjaman	longtext		Tujuan pengambilan

10	Tgl_konfirmasi	date		Tanggal konfirmasi pinjaman
11	Status_pinjaman	varchar	30	Status pinjaman anggota

Tabel 4.10 Struktur *File* Admin

Nama File : Admin Kunci File : Id_admin Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data admin Media : Hardisk				
No	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id_admin	varchar	15	Id admin
2	Nama admin	varchar	20	Nama admin
3	Password_admin	varchar	10	Password admin

4.2.3.8 Kodefikasi

Kodefikasi digunakan untuk menjabarkan item-item data yang bersifat unik. Adapun rancangan kodefikasi dari sistem simpan pinjam berbasis web adalah sebagai berikut:

NIK : **XX / XXXX**

Keterangan : **88 / 0001**

Dua digit pertama : menunjukkan tahun lahir

Empat digit kedua : no urut

Id_anggota : **XX / XXXX / XX / XX / XXX**

Keterangan : **KY / 2011 / 07 / 18 / 001**

Dua digit pertama : keterangan karyawan

Empat digit kedua : tahun pendaftaran

Dua digit ketiga : bulan pendaftaran

Dua digit ke empat : tanggal pendaftaran

Tiga digit ke lima : no urut anggota

Id_simpanan : **XX**

Keterangan : : menunjukkan nomor urut simpanan, menggunakan *auto_increament*,nomor urut akan bertambah dengan sendirinya.

Id_simsuk : **XX**

Keterangan : menunjukkan nomor urut simpanan sukarela, menggunakan *auto_increament*, nomor urut akan bertambah dengan sendirinya.

Id_simwa : **XX**

Keterangan : menunjukkan nomor urut simpanan wajib, menggunakan *auto_increament*, nomor urut akan bertambah dengan sendirinya.

Id_simsus : **XX**

Keterangan : menunjukkan nomor urut simpaanan khusus, menggunakan *auto_increament*, nomor urut akan bertambah dengan sendirinya.

Id_pengambilan : **XX**

Keterangan : menunjukkan nomor urut pengambilan, menggunakan *auto_increament*, nomor urut akan bertambah dengan sendirinya.

Id_pinjaman : **XX**

Keterangan : menunjukkan nomor urut pengambilan, menggunakan *auto_increament*, nomor urut akan bertambah dengan sendirinya.

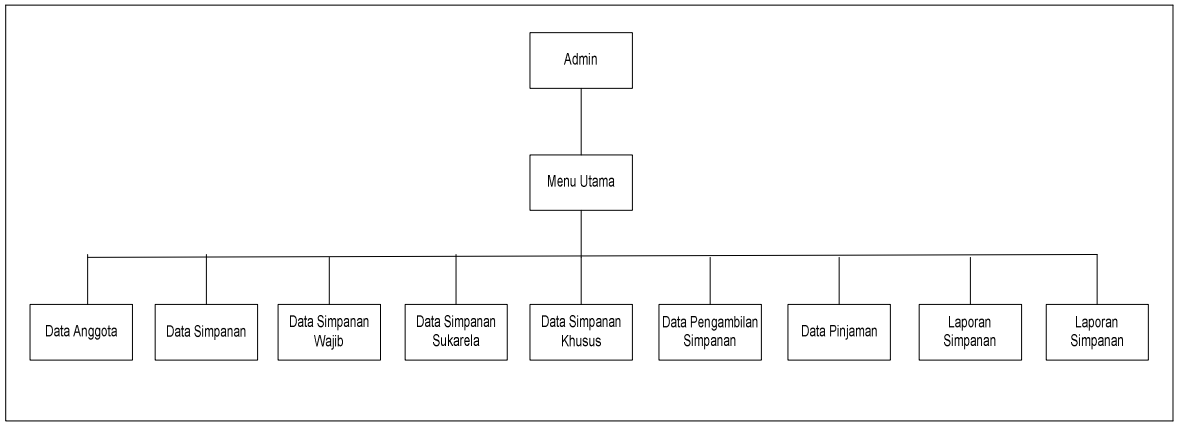
4.2.4 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka dimaksudkan untuk memperlihatkan bagaimanakah bentuk dari perangkat lunak yang akan dibangun nantinya berdasarkan struktur sistem yang telah dibuat. Perancangan antar muka ini meliputi perancangan struktur menu, perancangan input dan perancangan output.

4.2.4.1 Perancangan Struktur Menu

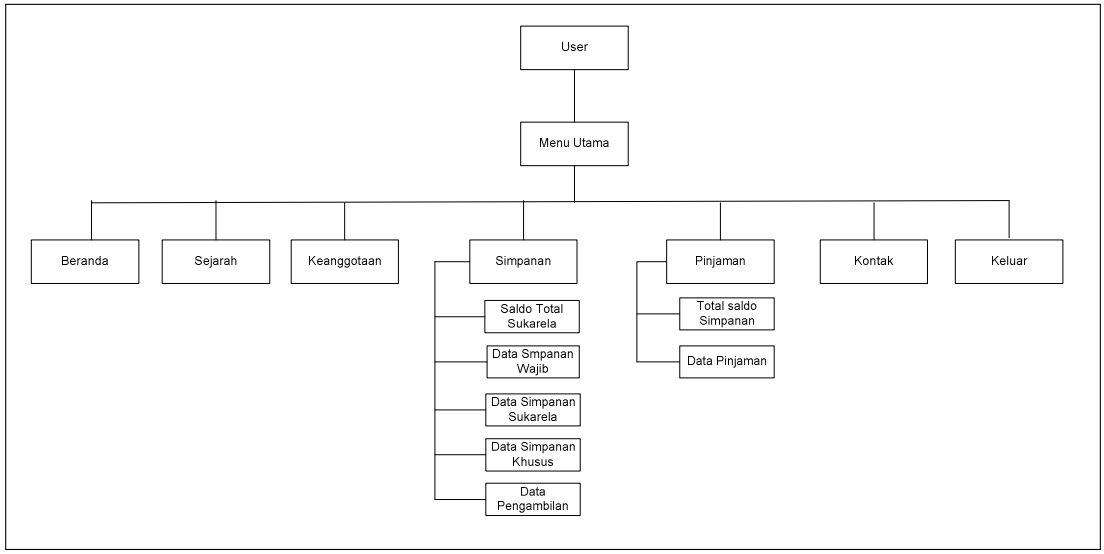
Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program sehingga pada saat menjalankan komputer pemakai (user) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang digunakan. Dibawah ini adalah gambar struktur menu yaitu :

a. Struktur Menu Admin



Gambar 4.17 Perancangan struktur menu admin

b. Struktur Menu *User*



Gambar 4.18 Perancangan struktur menu *user*

4.2.4.2 Perancangan *Input*

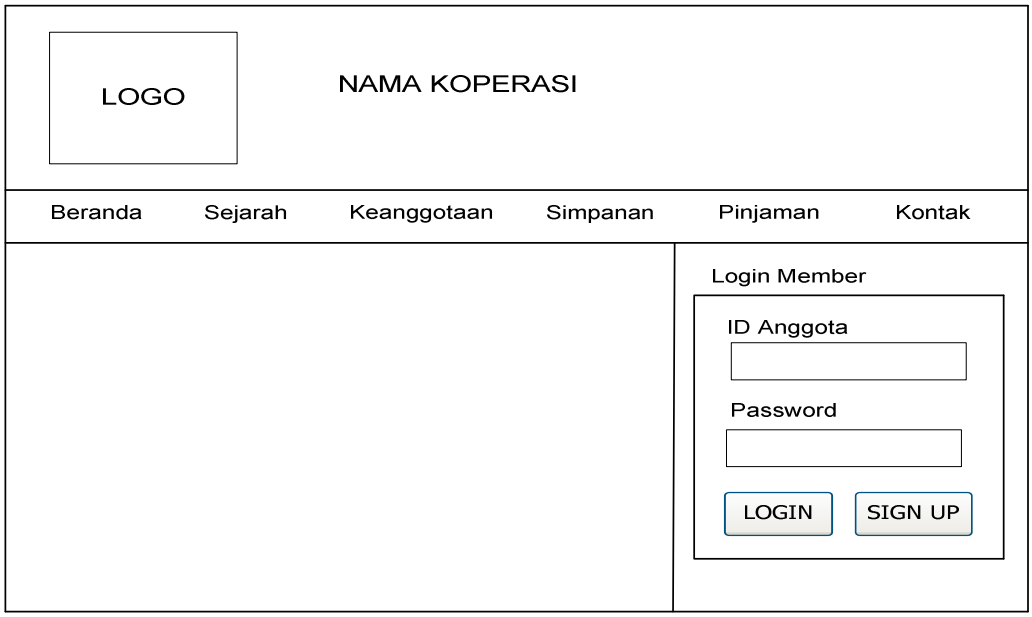
Masukan atau inputan merupakan awal dari dimulainya proses informasi. Bahan mentah dari informasi adalah data yang terjadi dari transaksi atau kegiatan yang dilakukan oleh pemakai atau *user*. Data dari hasil transaksi atau kegiatan tersebut merupakan data untuk memperoleh suatu informasi.

Adapun desain *input* yg terdapat dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam ini yaitu:

1. Perancangan *Input User*

Dibawah ini adalah desain tampilan input user yang terdapat dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam yaitu :

a. Desain tampilan *login user*



Gambar 4.19 Desain tampilan *login user*

Penjelasan tombol :

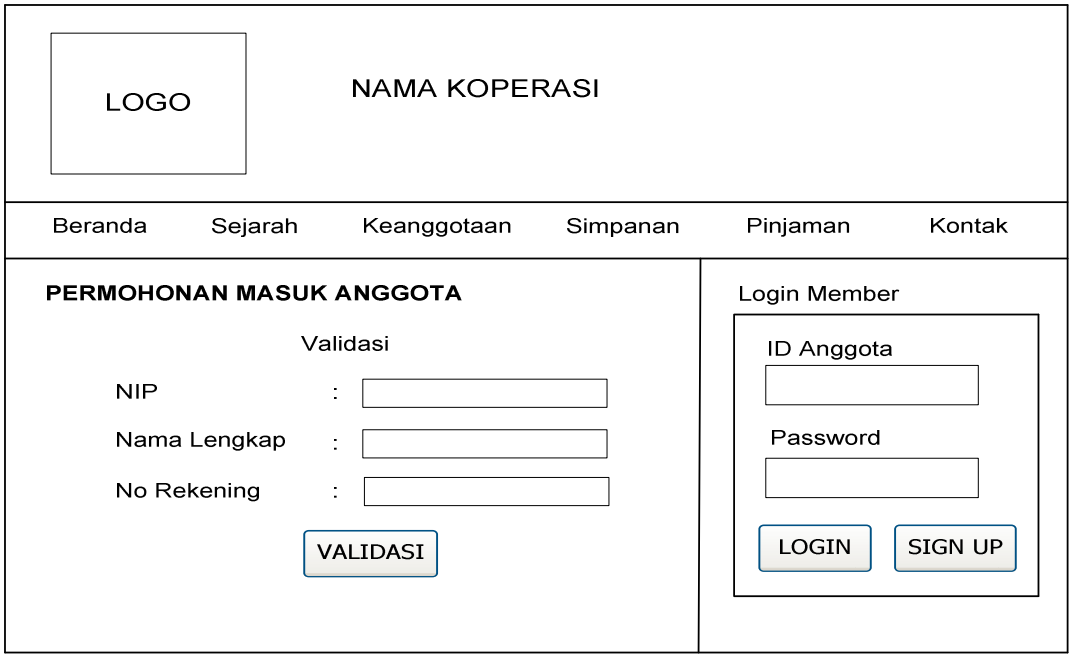
a. *Login*

Untuk *login* ke dalam sistem, jika id anggota dan *password* masih salah maka *user* tidak di izinkan untuk masuk ke dalam sistem dan akan terus ditampilkan *Form Login* tersebut

b. *Sign up*

Digunakan untuk *user* khususnya karyawan PT.Telkom Subang yang akan mendaftar sebagai anggota koperasi dan harus mengisi *form* terlebih dahulu.

b. Desain tampilan *validasi user*

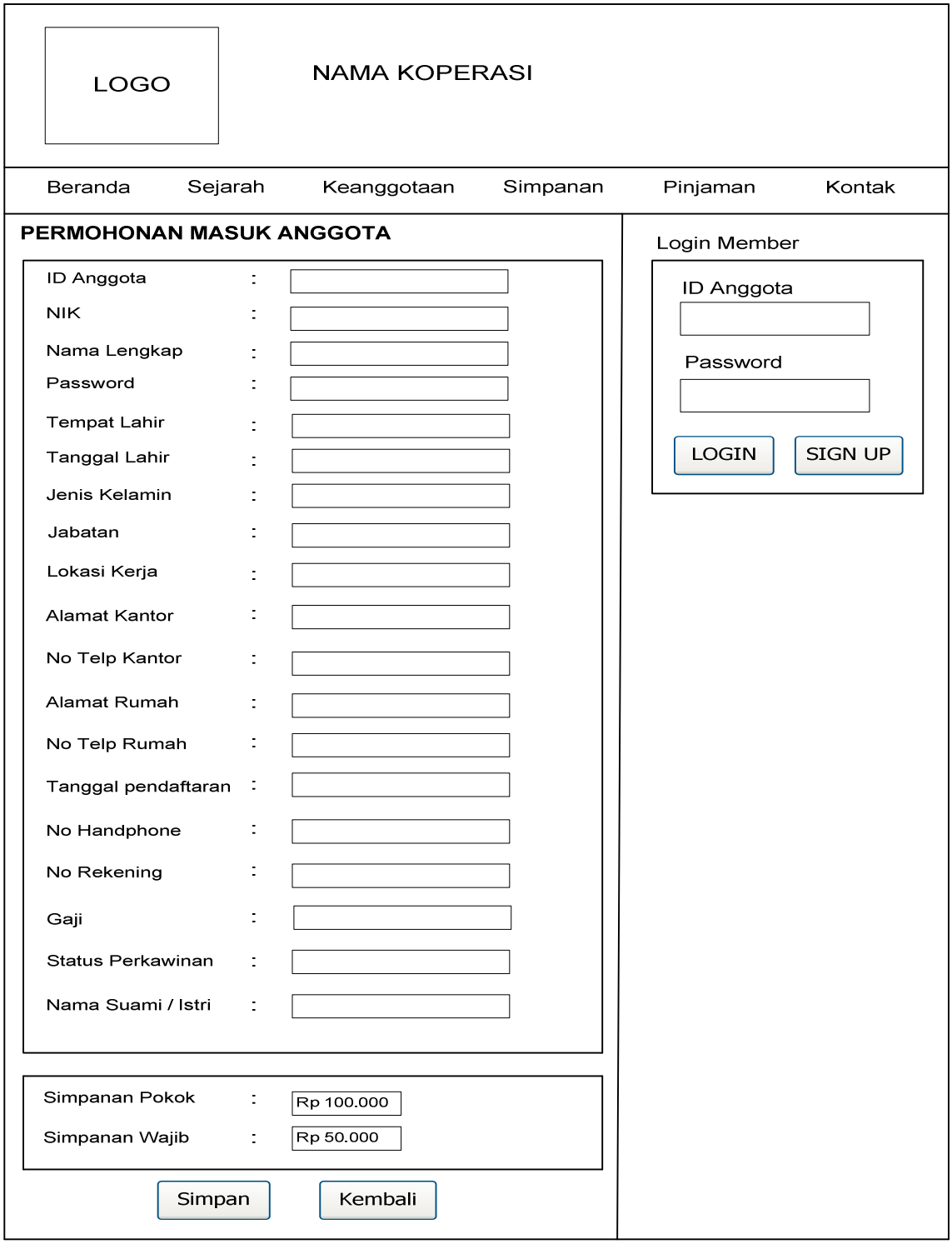


Gambar 4.20 Desain tampilan *validasi user*

Penjelasan Tombol :

Validasi : untuk memvalidasi data user

c. Desain tampilan pendaftaran anggota



Gambar 4.21 Desain tampilan pendaftaran anggota

Penjelasan tombol :

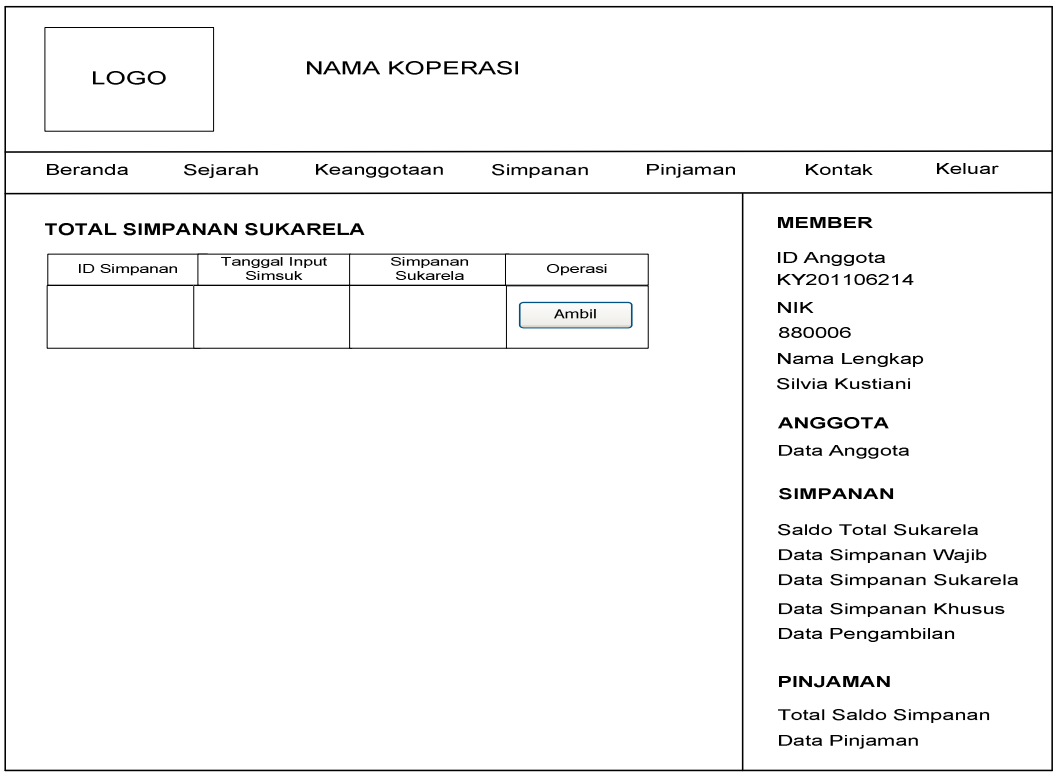
a. Simpan

Untuk memproses atau mengirimkan data *user* yang telah di isi pada *form* pendaftaran anggota ke dalam sistem.

b. Kembali

Untuk kembali ke menu sebelumnya.

d. Desain tampilan saldo total simpanan sukarela *user*

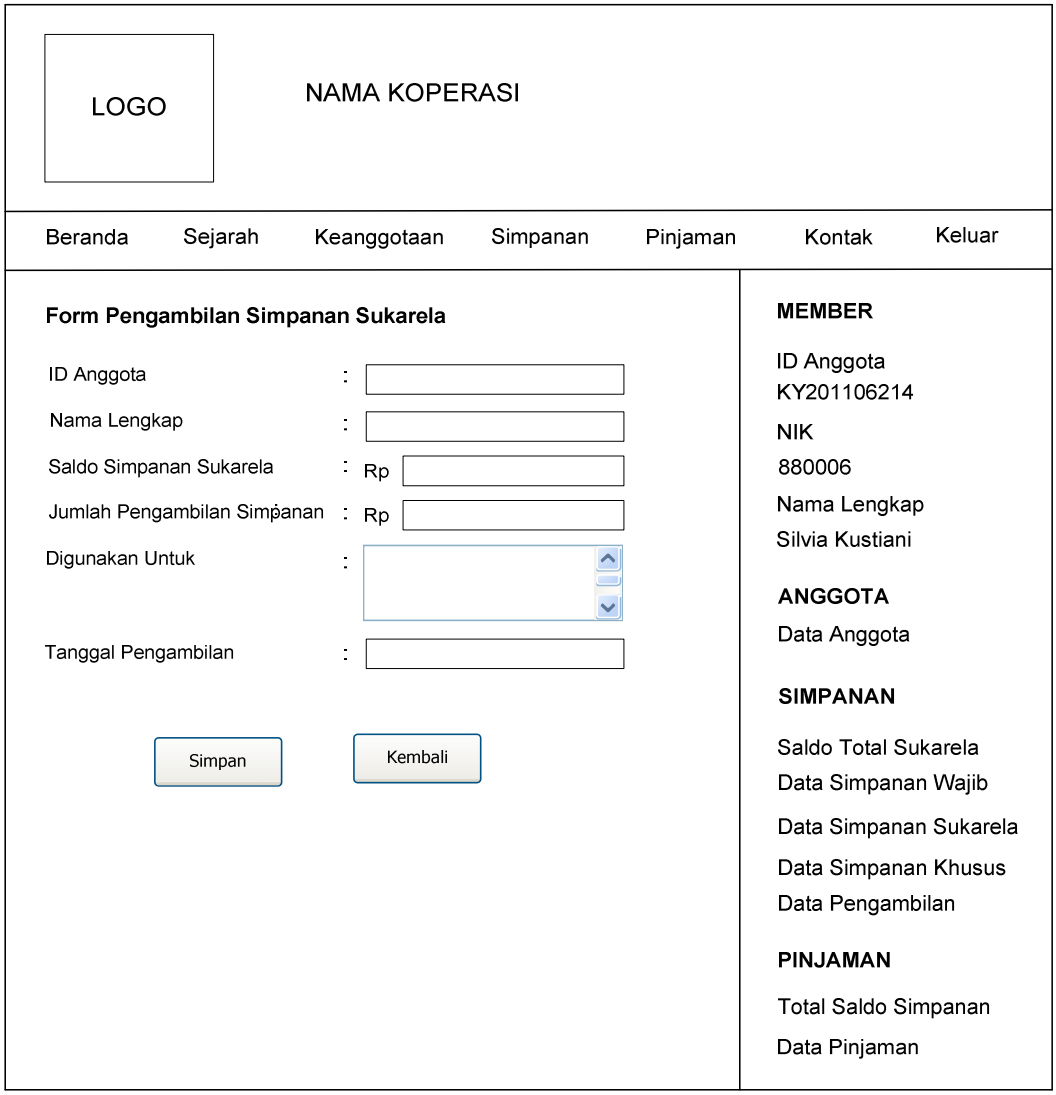


Gambar 4.22 Desain tampilan saldo total simsuk *user*

Penjelasan tombol :

Ambil : Digunakan jika user ingin mengambil simpanan sukarelanya dan akan ditampilkan formulir pengambilan simpanan sukarela.

e. Desain tampilan formulir pengambilan simpanan sukarela *user*



Gambar 4.23 Desain tampilan formulir pengambilan simsuk *user*

Penjelasan tombol :

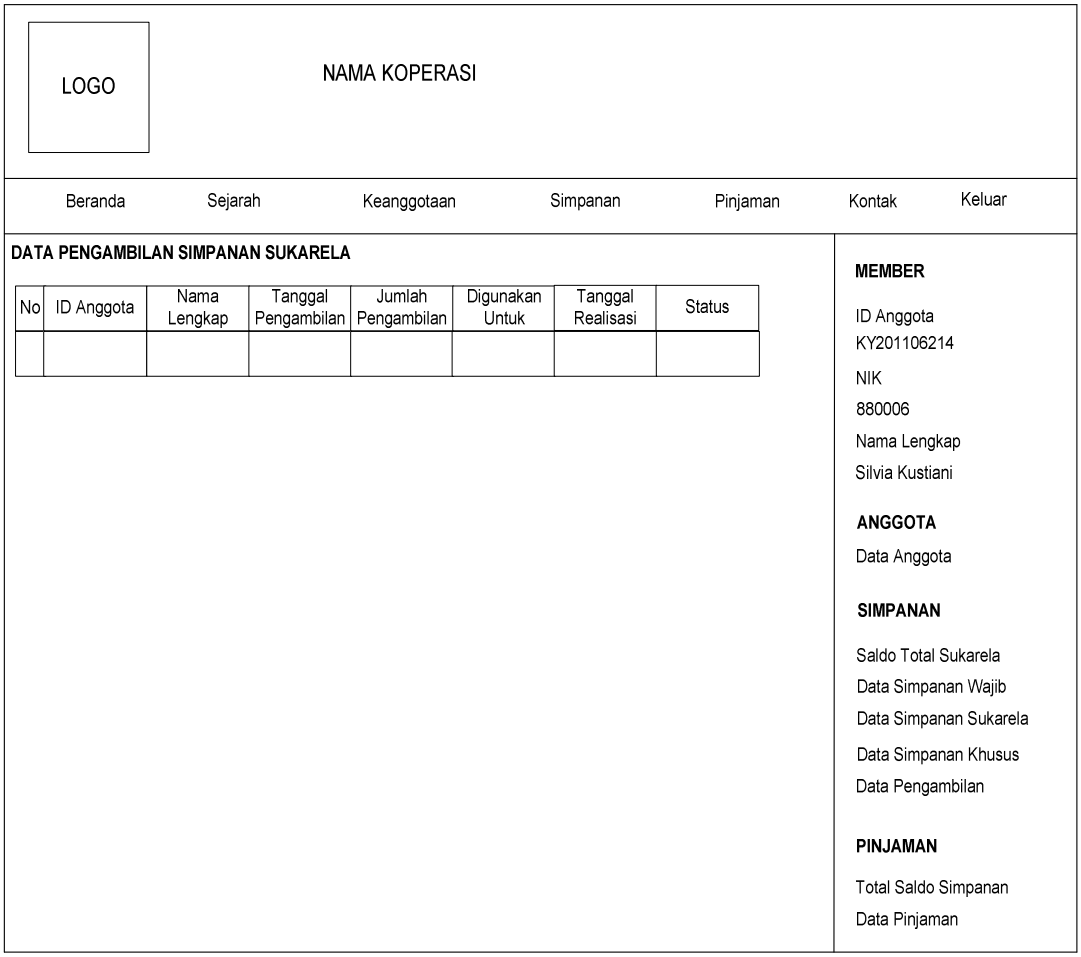
a. Simpan

Untuk memproses atau mengirimkan data pengambilan simpanan *user* yang telah di isi pada *form* pengambilan ke dalam sistem.

b. Kembali

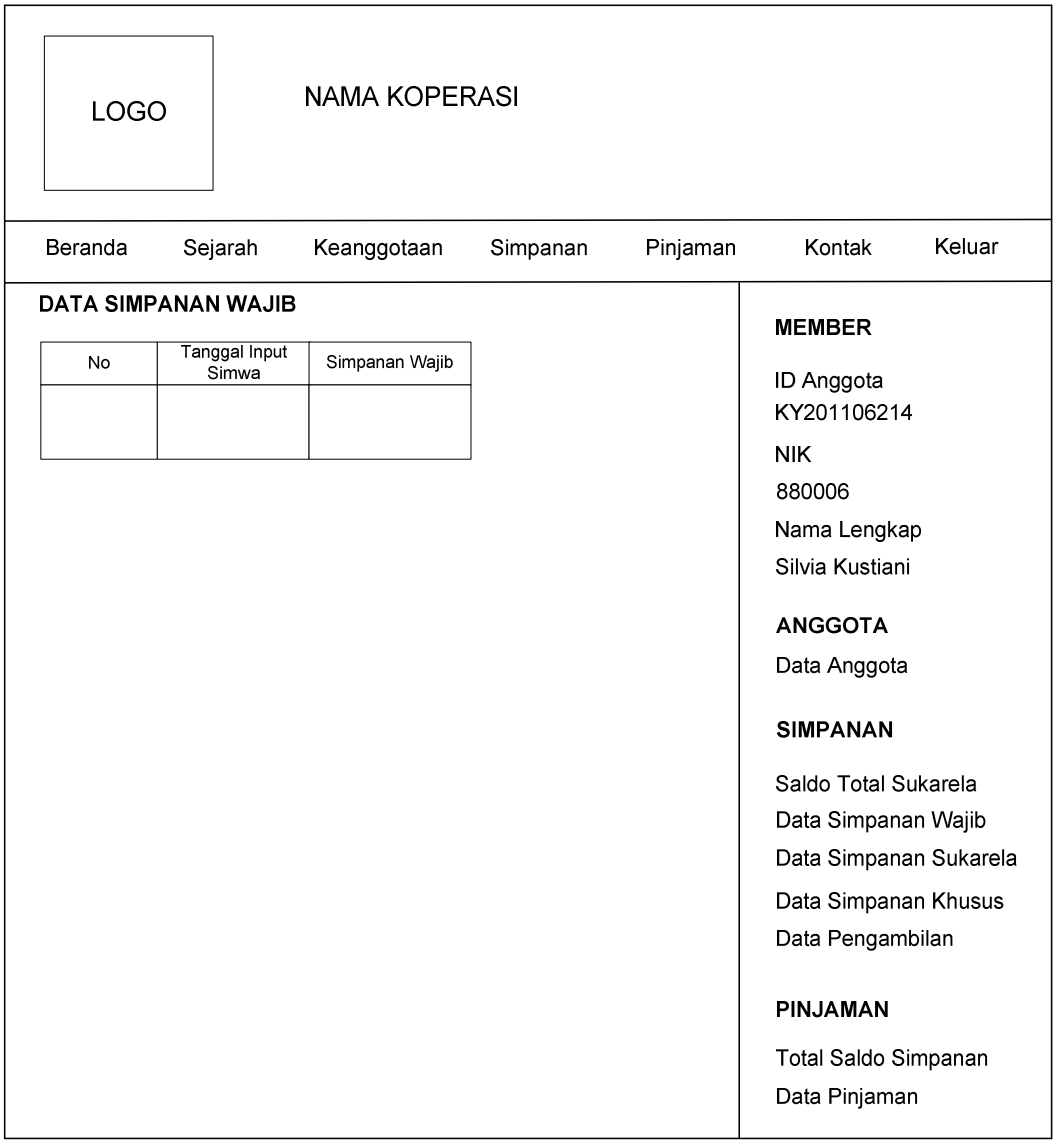
Untuk kembali ke menu sebelumnya.

f. Desain tampilan data pengambilan simpanan sukarela *user*



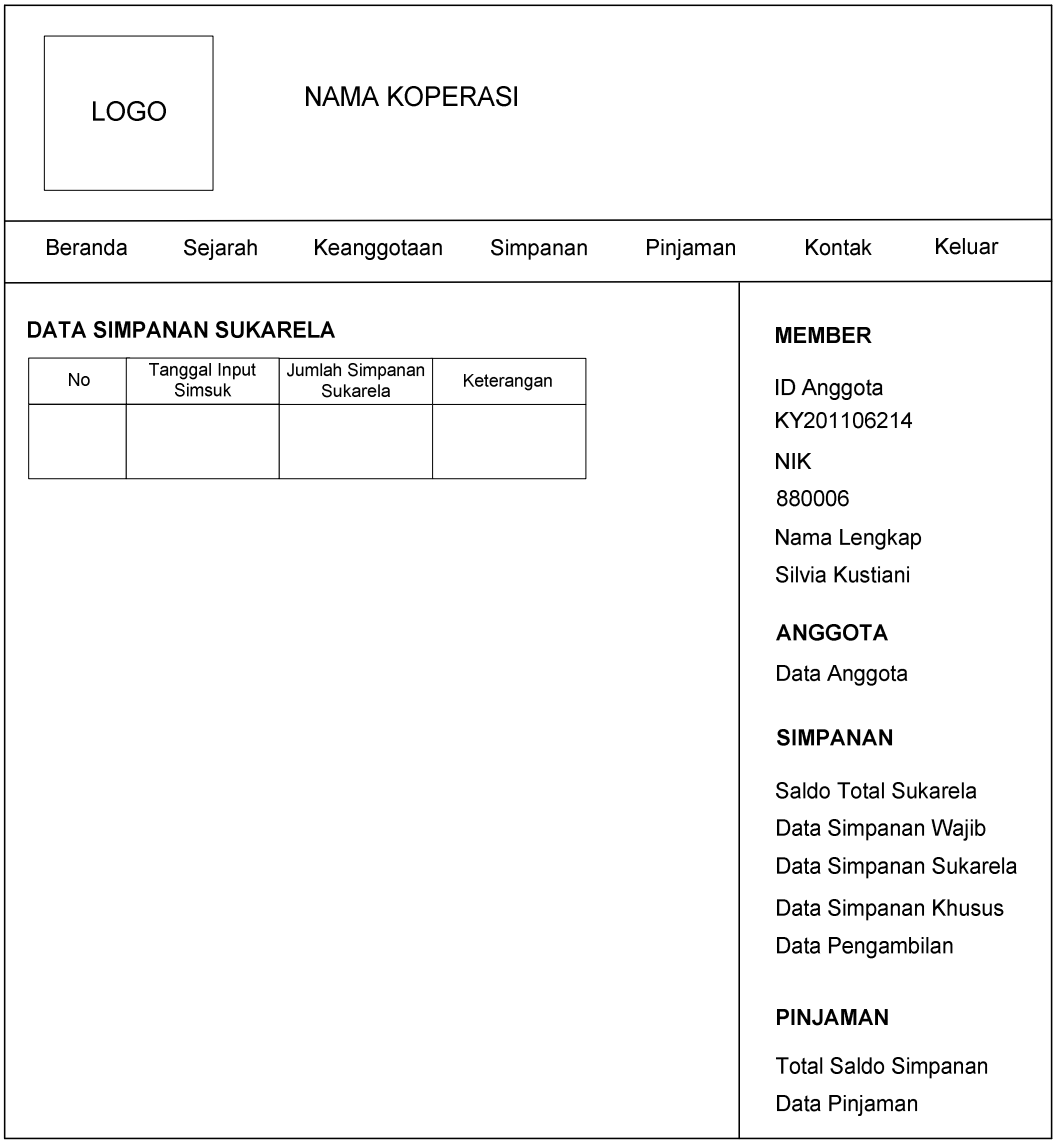
Gambar 4.24 Desain tampilan data pengambilan simsuk *user*

g. Desain tampilan simpanan wajib *user*



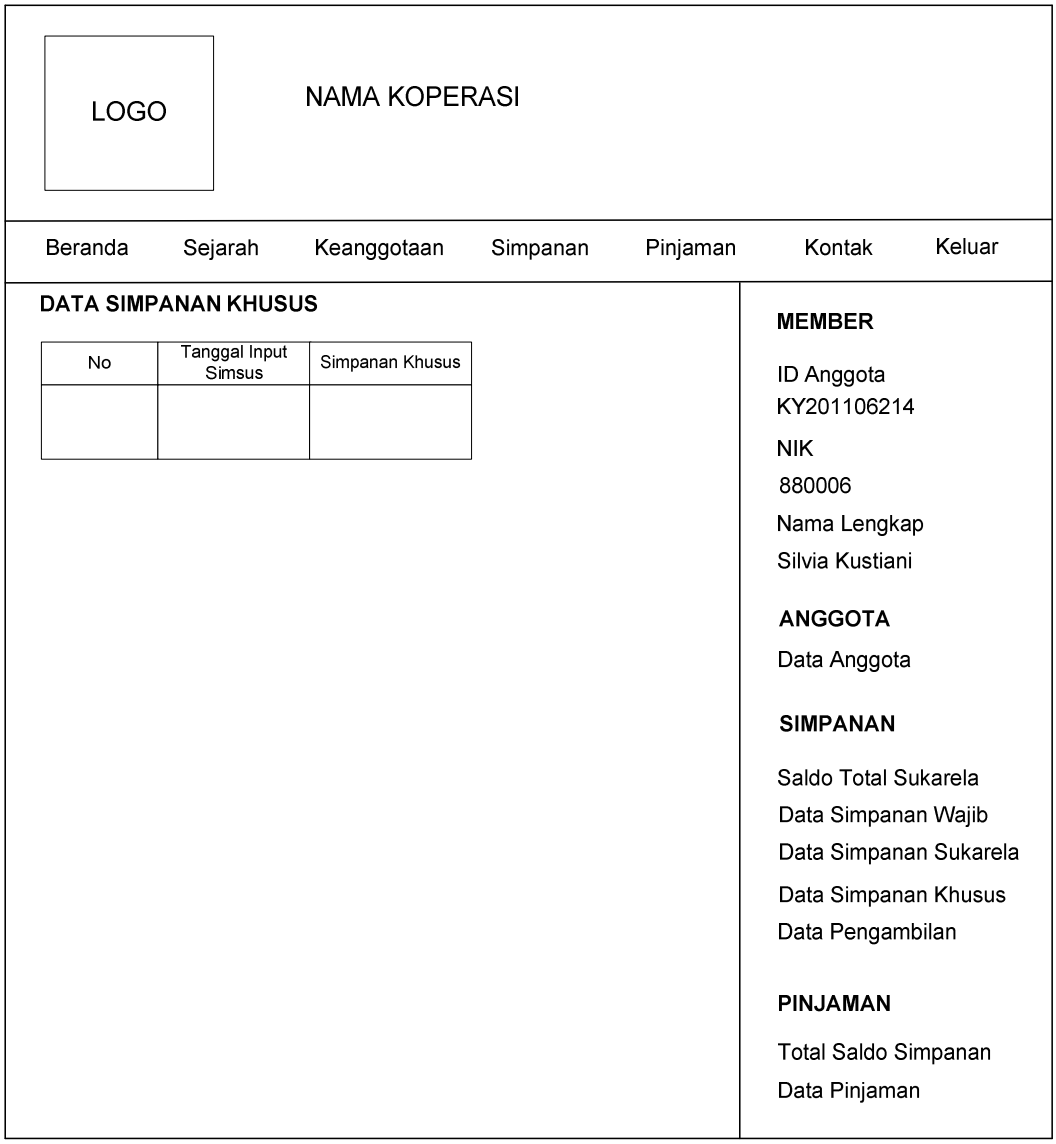
Gambar 4.25 Desain tampilan simpanan wajib *user*

h. Desain tampilan data simpanan sukarela *user*



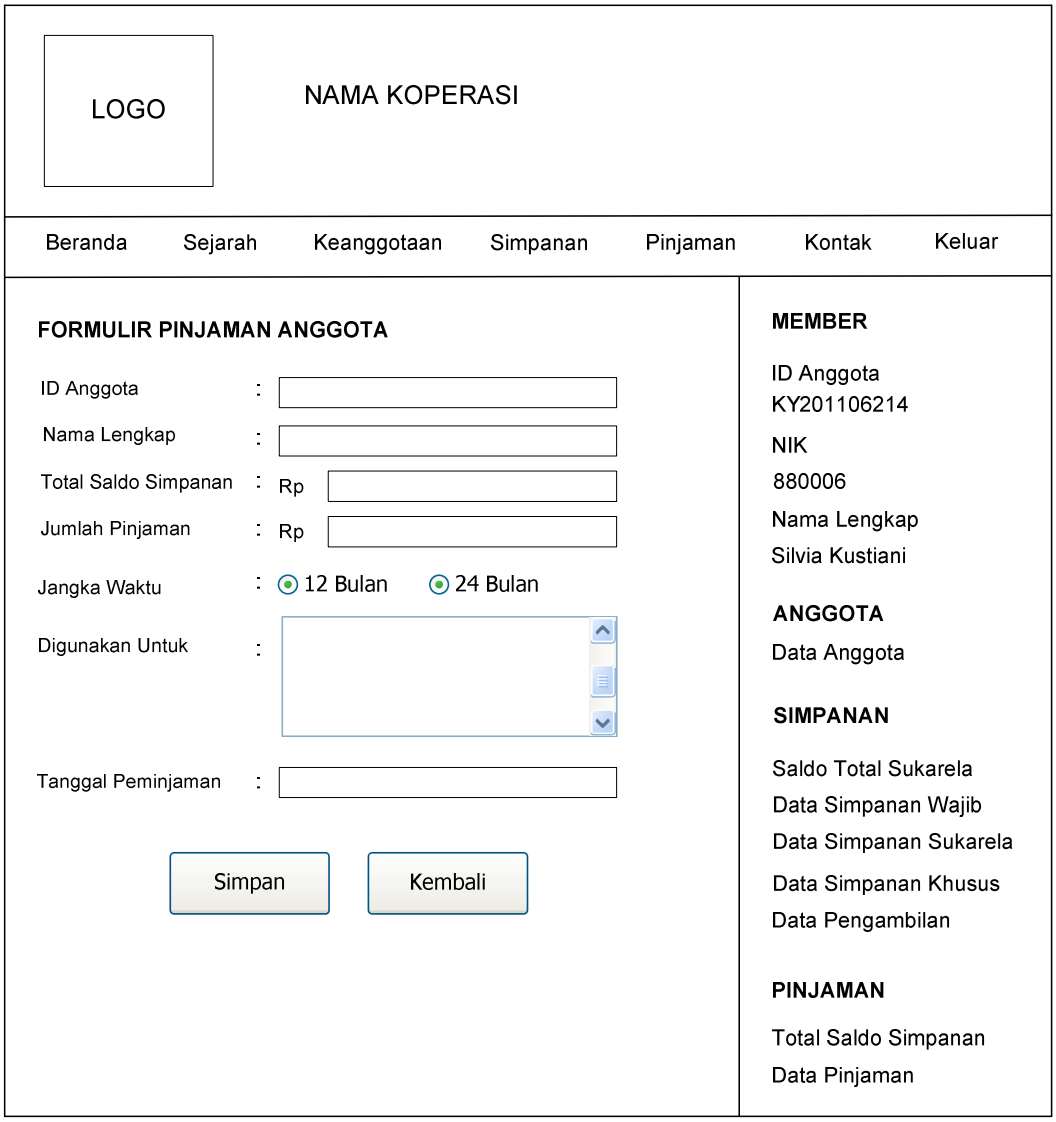
Gambar 4.26 Desain tampilan data simsuk *user*

i. Desain tampilan data simpanan khusus *user*



Gambar 4.27 Desain tampilan simpanan khusus *user*

j. Desain tampilan formulir pinjaman *user*



Gambar 4.28 Desain tampilan formulir pinjaman *user*

Penjelasan tombol :

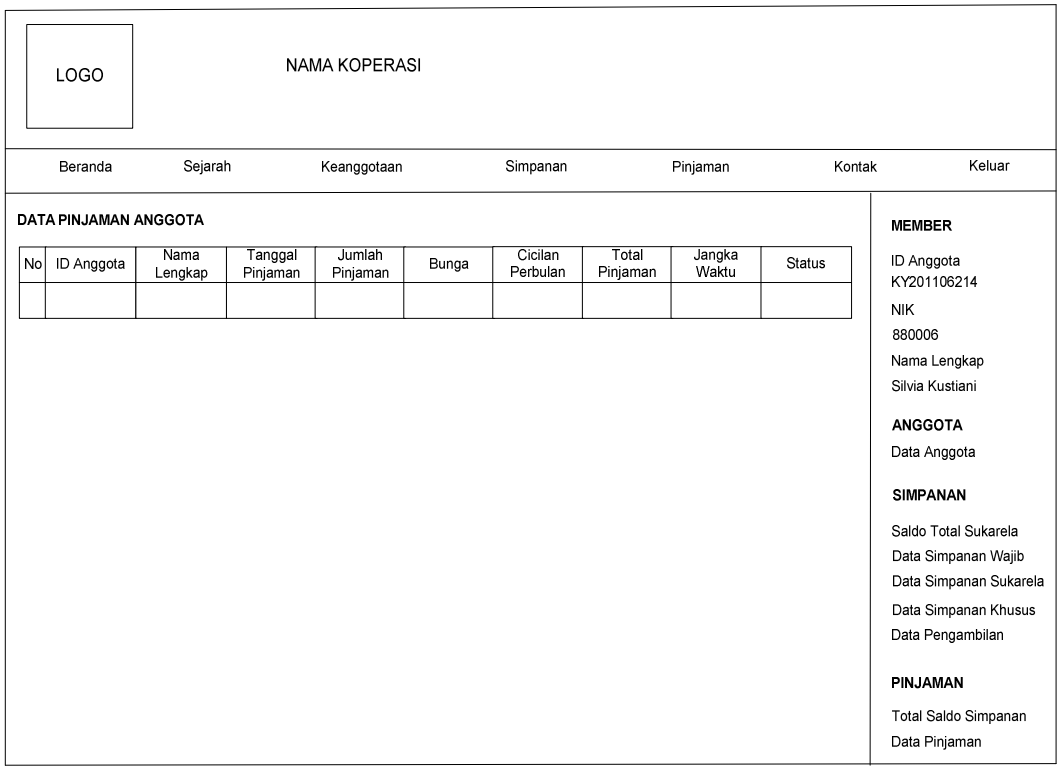
a. Simpan

Untuk memproses atau mengirimkan data pinjaman *user* yang telah di isi pada *form* pinjaman ke dalam sistem.

b. Kembali

Untuk kembali ke menu sebelumnya.

k. Desain tampilan data pinjaman *user*

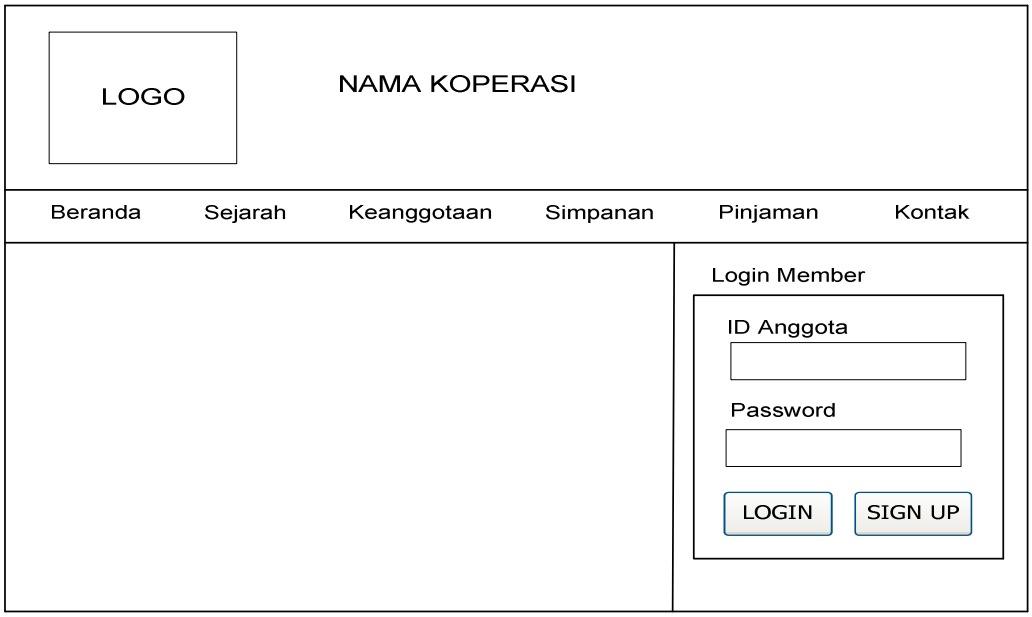


Gambar 4.29 Desain tampilan data pinjaman *user*

2. Perancangan *Input* Admin

Dibawah ini adalah desain tampilan admin yang terdapat dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam yaitu :

a. Desain tampilan *login* admin

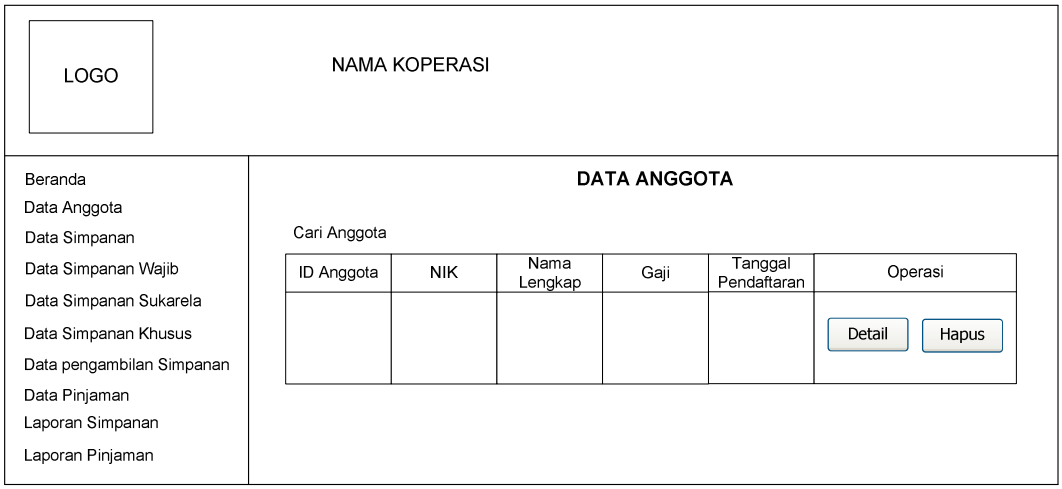


Gambar 4.30 Desain tampilan *login* admin

Penjelasan tombol :

Login : Digunakan untuk *login* ke dalam sistem, jika nama admin dan password masih salah maka admin tidak di izinkan masuk ke dalam sistem.

b. Desain tampilan data anggota admin



Gambar 4.31 Desain tampilan data anggota admin

Penjelasan tombol :

a. Cari anggota

Digunakan untuk mencari seluruh data anggota berdasarkan nama lengkap dan tanggal pendaftaran.

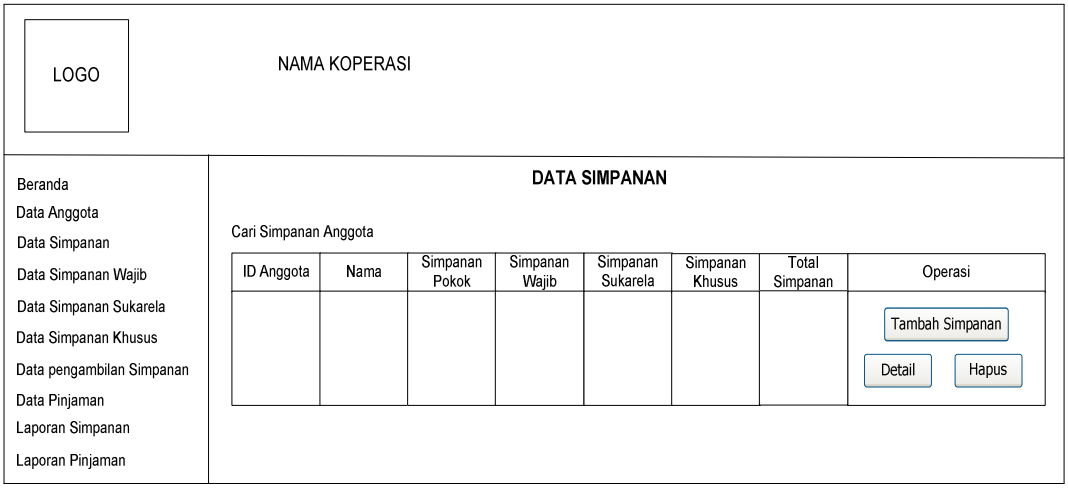
b. Detail

Digunakan untuk menampilkan secara *detail* data anggota koperasi berdasarkan id anggota.

c. Hapus

Digunakan untuk menghapus data anggota koperasi.

c. Desain tampilam data simpanan admin



Gambar 4.32 Desain tampilan data simpanan admin

Penjelasan tombol :

a. Cari simpanan anggota

   Digunakan untuk mencari seluruh simpanan anggota berdasarkan nama lengkap.

b. Tambah simpanan

   Digunakan untuk menambahkan data simpanan sukarela dan data simpanan khusus anggota.

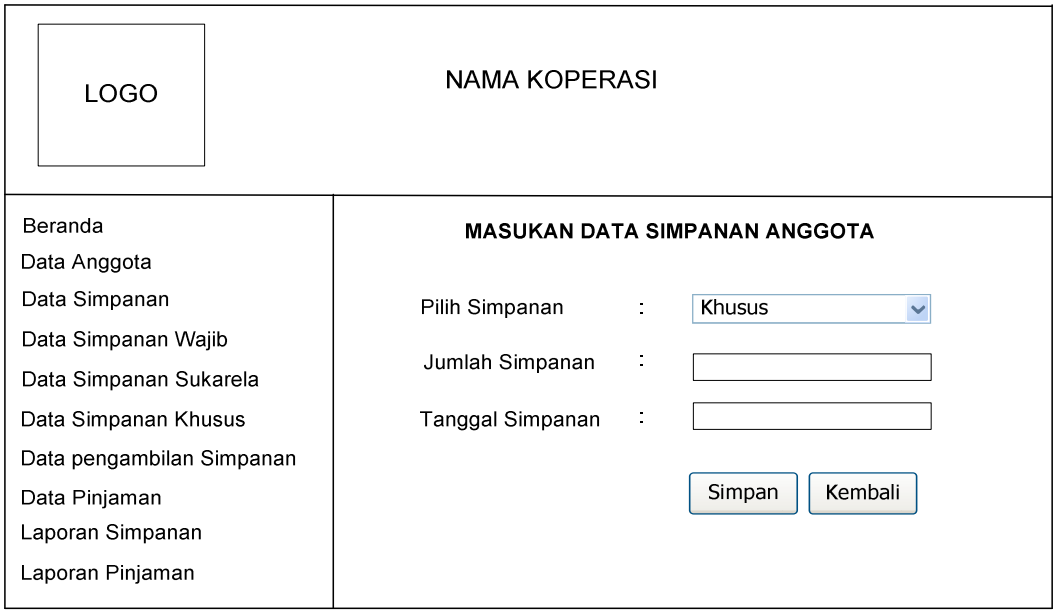
c. Detail

   Digunakan untuk menampilkan secara *detail* data simpanan anggota koperasi berdasarkan id anggota.

d. Hapus

   Digunakan untuk menghapus data simpanan anggota.

d. Desain tampilan inputan simpanan admin



Gambar 4.33 Desain tampilan inputan simpanan admin

Penjelasan tombol :

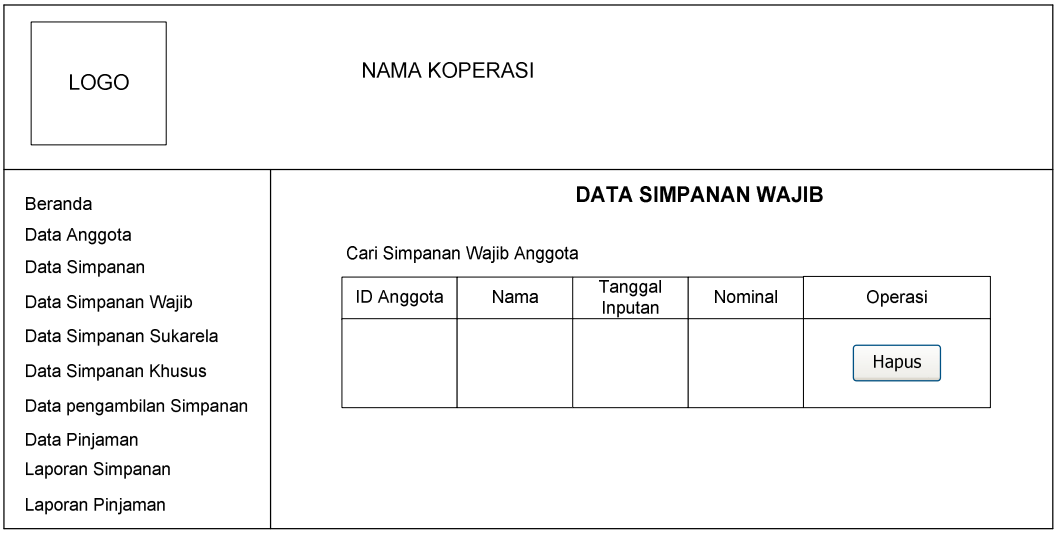
a. Simpan

   Digunakan untuk memproses data simpanan ke dalam sistem.

b. Kembali

   Digunakan untuk kembali ke menu utama.

e. Desain tampilan data simpanan wajib admin



Gambar 4.34 Desain tampilan data simpanan wajib admin

Penjelasan tombol :

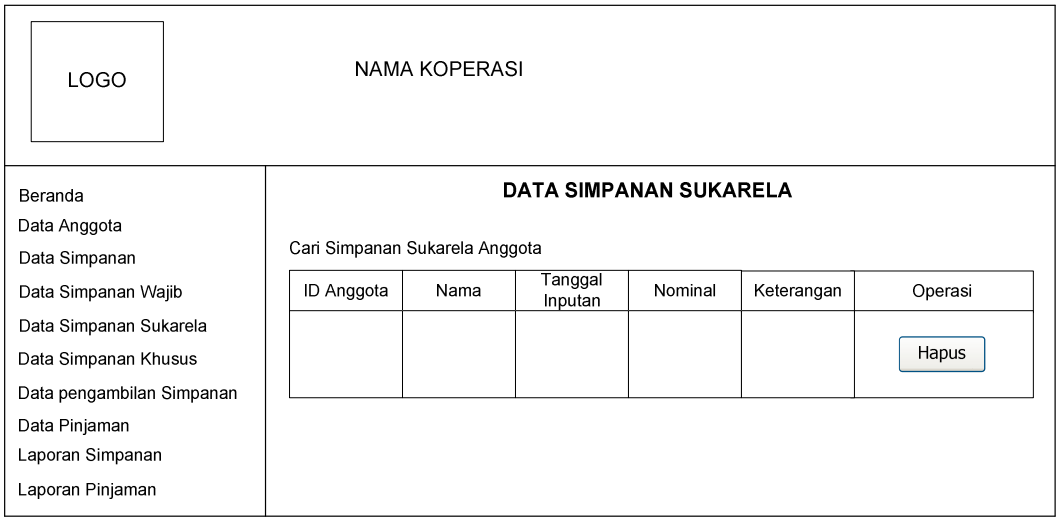
a. Cari simpanan wajib anggota

   Digunakan untuk mencari seluruh simpanan wajib anggota berdasarkan nama lengkap.

b. Hapus

   Digunakan untuk menghapus data simpanan wajib anggota.

f. Desain tampilan data simpanan sukarela admin



Gambar 4.35 Desain tampilan data simsuk admin

Penjelasan tombol :

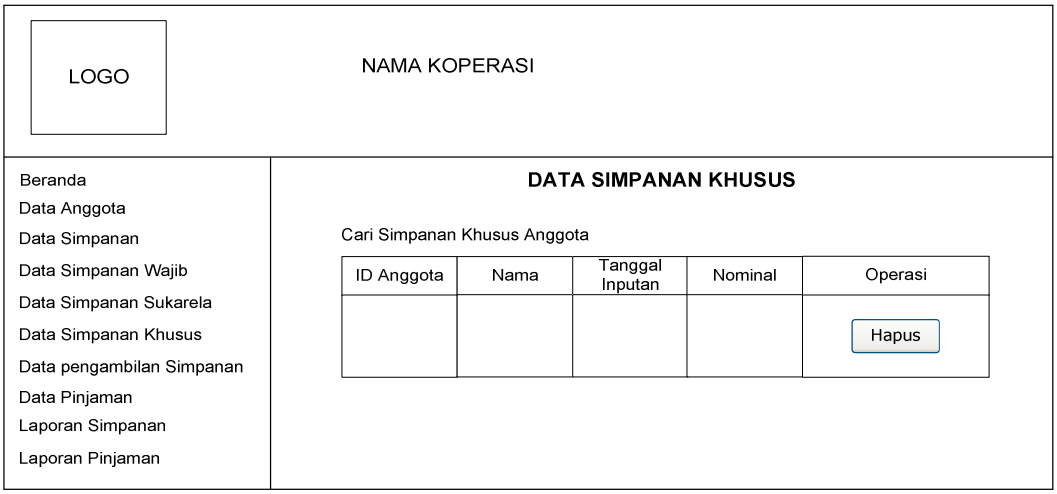
a. Cari simpanan sukarela anggota

   Dgunakan untuk mencari seluruh simpanan sukarela anggota berdasarkan nama lengkap.

b. Hapus

   Digunakan untuk menghapus data simpanan sukarela anggota.

g. Desain tampilan data simpanan khusus admin



Gambar 4.36 Desain tampilan data simpanan khusus admin

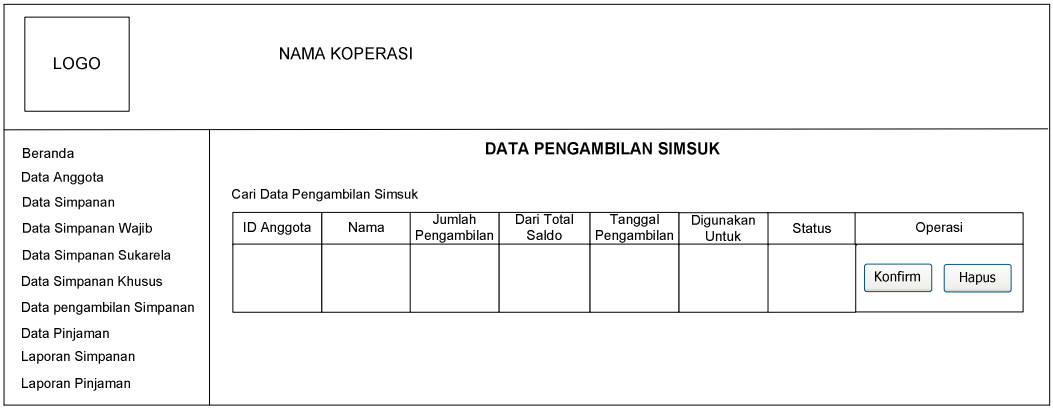
Penjelasan tombol :

a. Digunakan untuk mencari seluruh simpanan khusus anggota berdasarkan nama lengkap.

b. Hapus

Digunakan untuk menghapus data simpanan khusus anggota.

h. Desain tampilan data pengambilan simpanan sukarela admin



Gambar 4.37 Desain tampilan data pengambilan simsuk admin

Penjelasan tombol :

a. Cari data pengambilan simsuk

   Digunakan untuk mencari data pengambilan anggota berdasarkan nama lengkap.

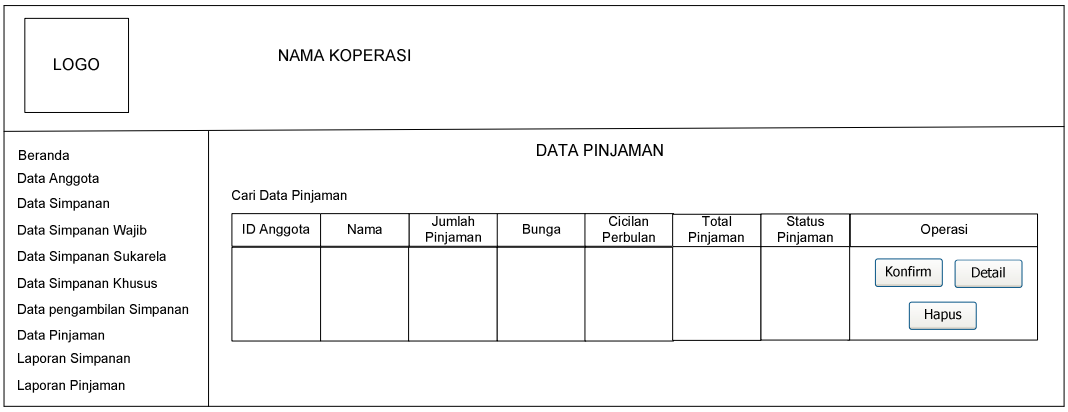
b. Konfirm

   Digunakan oleh admin untuk memberikan pemberitahuan atau konfirmasi kepada anggota atas permohonan pengambilan simpanan sukarela anggota.

c. Hapus

   Digunakan untuk menghapus data pengambilan simpanan sukarela anggota.

i. Desain tampilan data pinjaman admin



Gambar 4.38 Desain tampilan data pinjaman admin

Penjelasan tombol :

a. Cari data pinjaman

   Digunakan untuk mencar seluruh data pinjaman anggota berdasarkan nama lengkap.

b. Konfirm

Digunakan oleh admin untuk memberikan pemberitahuan atau konfirmasi kepada anggota atas permohonan peminjaman uang.

c. Detail

Digunakan untuk menampilkan secara *detail* data pinjaman anggota koperasi berdasarkan id pinjaman.

d. Hapus

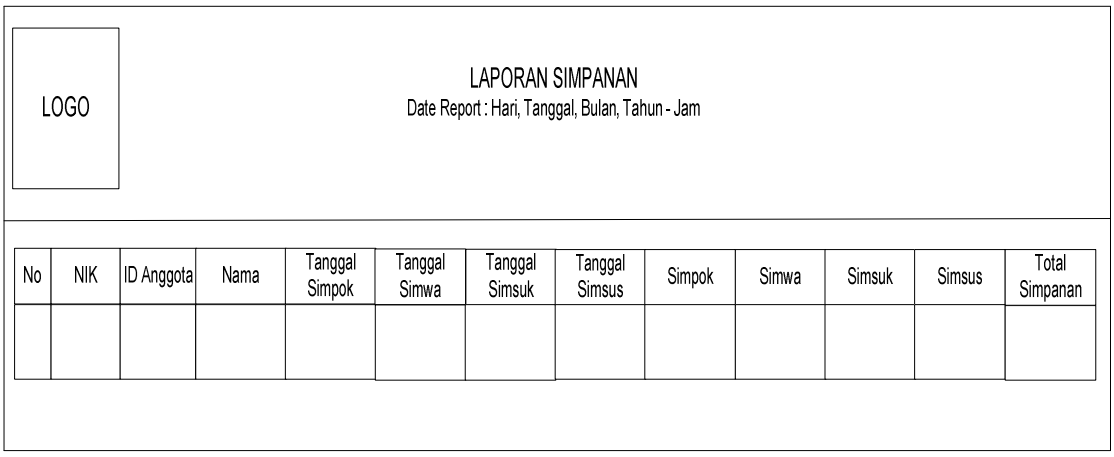
Digunakan untuk menghapus data pinjaman anggota.

4.2.4.3 Perancangan *Output*

Tampilan *output* pada rancangan ini berupa kumpulan data-data yang telah dimasukan melalui inputan data menjadi laporan.

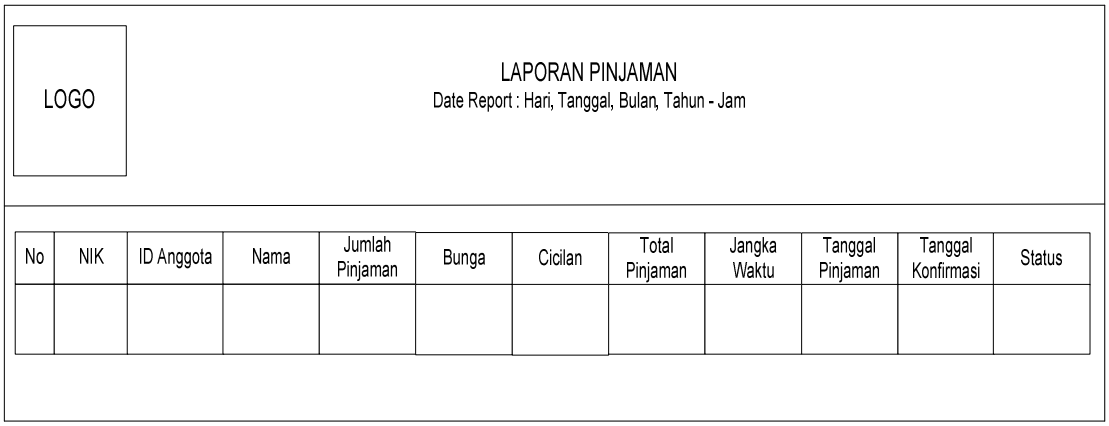
Adapun desain output yang terdapat dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam ini yaitu :

a. Desain tampilan laporan simpanan admin



Gambar 4.39 Desain tampilan laporan simpanan admin

b. Desain tampilan laporan pinjaman admin



Gambar 4.40 Desain tampilan laporan pinjaman admin

4.2.5 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan terdiri dari konfigurasi jaringan komputer seperti penerapan topologi jaringan dan penggunaan TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*). TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*) merupakan protokol standar internet yang digunakan untuk melakukan ke internet protokol. Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah membawa informasi secara tepat dan tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim menuju ke sisi penerima melalui media komunikasi.

Jaringan internet adalah jaringan yang digunakan untuk melakukan komunikasi data dengan dunia luar (internet). Komunikasi ini dapat berupa pencarian informasi, komunikasi dengan pihak luar dan pemasangan layanan organisasi di internet.

Internet menggunakan arsitektur *client server*. *Client-Server* berarti adanya pembagian kerja pengolahan data antara client dan server. Komputer dari

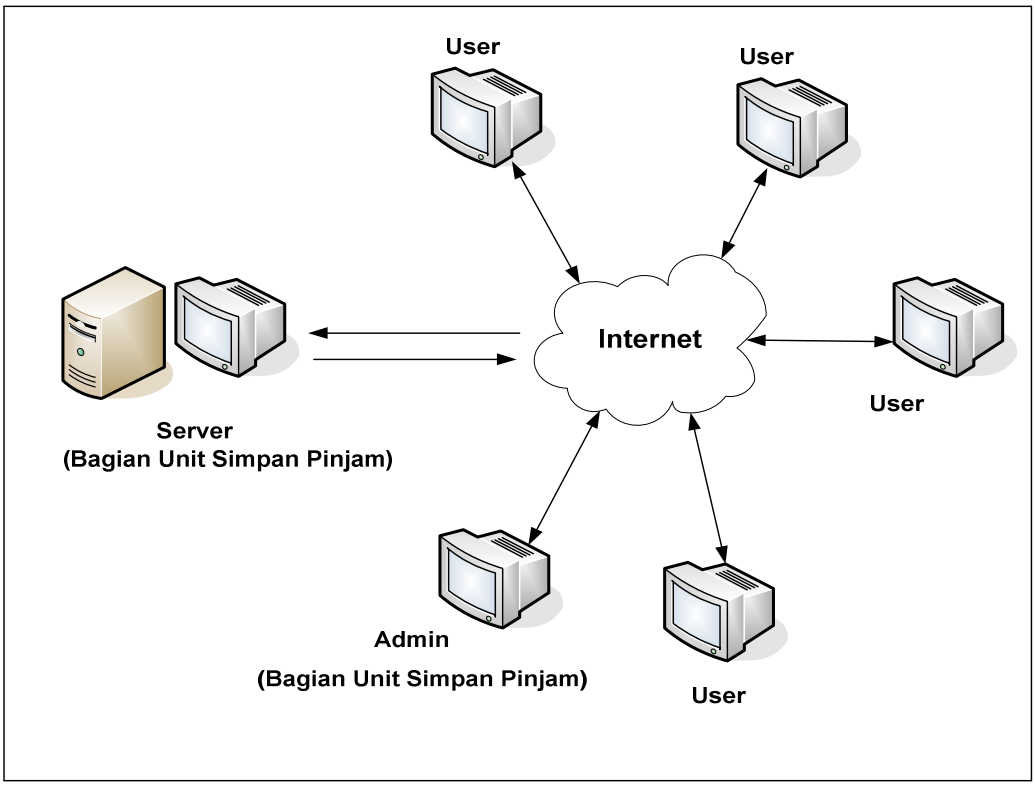
seorang *user* menjalankan sebuah program yang disebut dengan *client* dan program tersebut berinteraksi dengan program yang lain yang disebut sebagai *server* yang diletakkan di *remote computer.* Client biasanya merupakan sebuah browser seperti Internet Explorer, Netscape Navigator atau Mozilla.

Sistem informasi berbasis internet merupakan sistem informasi yang memanfaatkan secara maksimal kegunaan dari komputer dan juga jaringan komputer. Sistem informasi berbasis internet juga merupakan suatu sistem dimana interaksi manusia dan komputer menjadi peranan yang sangat penting.

Arsitektur jaringan pada penerapan Sistem Informasi Simpan Pinjam Berbasis Web pada Kopegtel Harkat Subang adalah sebagai berikut:

1. Menggambarkan jaringan komputer yaitu dengan media koneksi internet, berdasarkan arsitektur *client-server*.
2. *User* atau program aplikasi tidak perlu mengerti rincian interkoneksi hardware untuk menggunakan internet.
3. Topologi interkoneksi tidak ditentukan.
4. Semua komputer di internet menggunakan identitas (name or address).

Berikut gambar arsitektur jaringannya :



Gambar 4.41 Arsitektur Jaringan