BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis system yang berjalan

Suatu tahapan yang dibutuhkan dalam pembuatan program adalah menganalisis sistem yang telah ada. Analisis terhadap suatu sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui bagaimana masalah yang terdapat pada system tersebut dan juga bertujuan untuk dapat dijadikan suatu landasan usulan perancangan suatu sistem baru.

Analisis dokumen menjelaskan tentang sistem pelayanan nasabah dari sistem pendaftaran, simpanan, pinjaman, SHU dan keluhan yang sedang berjalan pada Koperasi Simpan Pinjam Rukun Ikhtiar Bandung, sistem pelayanan yang berjalan diantaranya sebagai berikut:

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis data ini akan menganalisa beberapa dokumen yang digunakan Dalam proses pelayanan nasabah koperasi. Adapun dokumen-dokumen tersebut terdiri dari beberapa formulir, antara lain sebagai berikut:

1. Formulir pendaftaran

Fungsi : sebagai slip pengisisan data pendaftaran calon nasabah baru

Sumber : Bagian Kasir

Distribusi : Dari bagian Kasir ke calon anggota Koperasi

Rangkap : 1 (satu)

Bentuk : Dokumen

2. Buku tabungan

   Fungsi : sebagai slip pengisisan data simpanan tabungan nasabah

   Sumber : Bagian Kasir

   Distribusi : Dari bagian Kasir ke nasabah koperasi

   Rangkap : 1 (satu)

   Bentuk : Dokumen

3. Slip pinjaman

   Fungsi : sebagai slip pengisisan data pinjaman tabungan nasabah

   Sumber : Bagian Kasir

   Distribusi : Dari bagian Kasir ke nasabah koperasi

   Rangkap : 1 (satu)

   Bentuk : Dokumen

4. Laporan pendaftaran calon nasabah baru

   Fungsi : Untuk mengetahui jumlah anggota baru yang mendaftar sebagai nasabah koperasi

   Sumber : Bendahara

   Distribusi : Dari bendahara 1 rangkap dijadikan arsip, 1 rangkap di laporkan kepada ketua

   Rangkap : 2 (dua)

   Bentuk : Dokumen

5. Laporan simpanan

   Fungsi : untuk mengetahui jumlah transaksi simpanan uang setiap anggota

   Sumber : Bendahara

Distribusi : Dari bendahara 1 rangkap dijadikan arsip, 1 rangkap di laporkan kepada ketua

Rangkap : 2 (dua)

Bentuk : Dokumen

6. Laporan pinjaman

Fungsi : untuk mengetahui jumlah transaksi pinjaman uang setiap anggota

Sumber : Bendahara

Distribusi : Dari bendahara 1 rangkap dijadikan arsip, 1 rangkap diberikkan kepada ketua

Rangkap : 2 (dua)

Bentuk : Dokumen

7. Laporan kegiatan keseluruhan koperasi per tahun

Fungsi : untuk mengetahui perkembangan koperasi

Sumber : Sekertaris

Distribusi : Dari sekertaris 1 rangkap diarsipkan, 1 rangkap diberikan kepada ketua, 1 rangkap diberikan kepada bendahara

Rangkap : 3 (tiga)

Bentuk : dokumen

8. Laporan keluhan nasabah

Fungsi : untuk mengetahui keluhan yang ada pada setiap nasabah

Sumber : Pengurus

Distribusi : Dari pengurus 1 rangkap diarsipkan, 1 rangkap diberikan kepada ketua

Rangkap : 2 (dua)

Bentuk : Dokumen

4.1.2 Analisis prosedur yang sedang berjalan

a. Prosedur pendaftaran calon nasabah baru koperasi

calon nasabah baru dapat mendaftarkan dirinya sebagai nasabah tetap dengan mengikuti syarat dan tata cara sebagai berikut:

1. bagian penerimaan nasabah baru memberikan informasi tentang syarat mendaftar sebagai nasabah tetap dan juga formulir kepada calon nasabah baru.
2. Calon nasabah mengisi formulir pendaftaran dan menyiapkan syarat-syarat yang telah diberikan oleh bagian penerimaan nasabah baru
3. Setelah terisi formulir dan syarat telah sesuai lalu diberikan kepada bagian penerimaan nasabah baru untuk dimasukkan ke dalam sistem pendaftaran nasabah yang dimiliki koperasi untuk dicetak, jika formulir yang telah terisi ternyata tidak lengkap maka formulir tersebut akan diberikan lagi kepada nasabah untuk diisi kembali jika lengkap maka akan dibuatkan data identitas nasabah baru beserta No.anggota yang sah di dalam buku besar pendaftaran calon nasabah baru.
4. Data identitas yang telah selesai dibuat di dalam buku besar lalu diberikan kepada nasabah beserta syarat-syarat yang diberlakukan oleh koperasi tersebut.

5. Setelah diberikan kepada calon nasabah, calon nasabah tersebut langsung menandatangani data tersebut dan memberikannya kembali kepada bagian penerimaan nasabah baru.
6. bagian penerimaan nasabah baru langsung memasukkan data dan membuatkan buku tabungan yang disertakan dengan No.anggota yang sah.
7. Buku tabungan langsung diberikkan kepada nasabah, sedangkan data identitas dan syarat- syarat pendaftaran diberikkan ke bagian kasir untuk diproses kembali.
8. Syarat pendaftaran lengkap dari setiap nasabah dikumpulkan setiap harinya untuk langsung diberikkan kepada bendahara untuk disimpan di bagian bendahara.
9. Data nasabah yang ada di bagian kasir akan diproses dan dimasukkan dalam data laporan untuk dibuatkan laporan penerimaan nasabah dan dibuatkan laporan pemasukkan uang per nasabah. Laporan tersebut akan dicetak sebanyak 2 rangkap. 1 rangkap diarsipkan dibagian kasir dan 1 rangkap lagi diberikan ke bendahara.
10. Data laporan keuangan dan penerimaan nasabah akan diproses untuk dibuatkan laporan harian keseluruhan keuangan dan pendaftaran nasabah. Laporan tersebut di cetak sebanyak 2 rangkap, 1 rangkap untuk diarsipkan dibagian bendahara dan 1 arangkap lagi akan diberikan ke pada ketua sebagai laporan harian.

b. Prosedur penyimpanan tabungan nasabah koperasi

Nasabah dapat menambungkan uangnya pada koperasi ini dengan mengikuti syarat dan tata cara sebagai berikut:

1. Nasabah memberikan buku tabungan dan dana tunai kepada kasir
2. Kasir memeriksa buku tabungan dan dana tunai yang diberikan oleh nasabah, setelah diperiksa kasir pun langsung membuatkan faktur sebanyak 2 rangkap dan *print out* buku tabungan.
3. 1 rangkap faktur lalu diberikan kepada bendahara untuk dicatatkan ke dalam buku simpanan harian, 1 rangkap faktur dan buku tabungan yang telah di *print out* langsung diberikan kepada nasabah.
4. Dana tunai nasabah disimpan di dalam loker dana tunai dan disatukkan dengan setoran tabungan nsabah lain dan setiap jam kerja selesai dana tersebut langsung diberikkan ke bendahara untuk diarsipkan.
5. Faktur yang telah dicatat akan dibuatkan laporan simpanan harian nasabah sebanyak 2 rangkap, 1 rangkap laporan akan di arsipkan dan 1 rangkap diberikan kepada ketua.

c. Prosedur peminjaman tabungan nasabah koperasi

Nasabah dapat meminjam dana tunai pada koperasi ini dengan mengikuti syarat dan tata cara sebagai berikut:

1. Kasir memberikan informasi tentang sistem pinjaman yang ada di koperasi ini dan memperlihatkan apakan nasabah masih memiliki tunggakan atau tidak, jika nasabah masih memiliki tunggakan maka nasabah tidak dapat meminjam sampai tunggakan nasabah

terselesaikan, jika tidak ada tunggakan maka nasabah dapat meminjam pada koperasi tersebut dan kasir pun memberikan informasi berapa banyak pinjaman yang boleh dipinjam oleh nasabah dengan syarat dan ketentuan yang berlaku pada koperasi tersebut.

2. Jika nasabah telah memilih dan merasa memenuhi syarat peminjaman maka Nasabah dapat langsung mengisi slip peminjaman yang telah diberikan oleh kasir
3. Slip yang telah terisi diberikan kepada kasir untuk dilihat dan di validasi
4. Slip yang telah divalidasi akan dibuatkan suatu faktur peminjaman untuk ditandatangani oleh nasabah.
5. Setelah slip peminjaman di tandatangani oleh nasabah lalu diberikan kepada kasir untuk diberikan kepada bendahara yang akan mencairkan dana pinjaman dan dimasukkan ke dalam laporan pinjaman untuk dibuatkan faktur sebanyak 2 rangkap. Faktur yang telah dibuat akan diberikkan kepada ketua untuk menyetejui pinjaman nasabah.
6. Jika pinjaman tidak disetujui oleh ketua maka faktur pinjaman yang akan di setujui dikembalikan lagi ke bendahara untuk diteliti kembali kelengkapan syarat dan ketentuan pinjaman. Jika pinjaman disetujui maka ketua akan menandatanganinya dan langsung diberikan kembali ke bendahara untuk dibuatkan faktur pinjaman yang akan dicairkan menjadi dana tunai.

7. 1 rangkap faktur akan di buatkan laporan pinjaman harian sebanyak 2 rangkap, 1 rangkap akan diarsipkan di bagian bendahara dan 1 rangkap lagi diberikan kepada ketua sebagai laporan pinjaman harian nasabah yang akan diberikan setiap hari pada saat waktu pulang pegawai koperasi.
8. 1 rangkap faktur yang telah ditantangani oleh ketua akan dicairkan menjadi dana tunai di bagian bendahara dan dana tunai tersebut akan diberikkan kepada nasabah.

d. Prosedur Pembagian SHU dan RAT nasabah koperasi

Nasabah akan mendapatkan SHU disetiap tahunnya,shu akan diproses dan nasabah akan mendapatkan shu dari dengan cara sebagai berikut:

1. Bendahara menghitung keuangan per nasabah dalam waktu satu tahunnya untuk dibuatkan neraca tahunan nasabah
2. Neraca tersebut lalu diberikkan kepada sekertaris untuk dibuatkan laporan pembukuan RAT terperinci dan di cetak sebanyak 2 rangkap dan diberikan kepada ketua untuk ditandatangani dan laporan yang telah ditandatangani lalu diberikan kembali kepada sekertaris untuk dibuatkan jadwal RAT. Jadwal dan laporan pembukuan RAT yang telah siap lalu diberikkan kepada kasir untuk membagikannya kepada setiap nasabah.
3. Setelah dibagikan serta telah diadakan RAT nasabah, maka nasabah dan pengurus akan merundingkan kapan SHU nasabah akan dibagikan dan merundingkan rencana kerja koperasi tahun berikutnya. Setelah

mendapatkan hasil dari RAT dan telah menyepakati jadwal pembagian SHU, sekertaris pun lalu membuatkan jadwal pembagian SHU sebanyak 3 rangkap. 1 rangkap diberikkan kepada kasir untuk memberikannya kepada nasabah berdasarkan No.anggota. 1 rangkap diberikkan kepada bendahara untuk mempersiapkan dana SHU tiap nasabah disesuaikan dengan No.anggota nasabah, 1 rangkap diberikkan kepada sekertaris untuk dibuatkan laporan kegiatan keseluruhan.

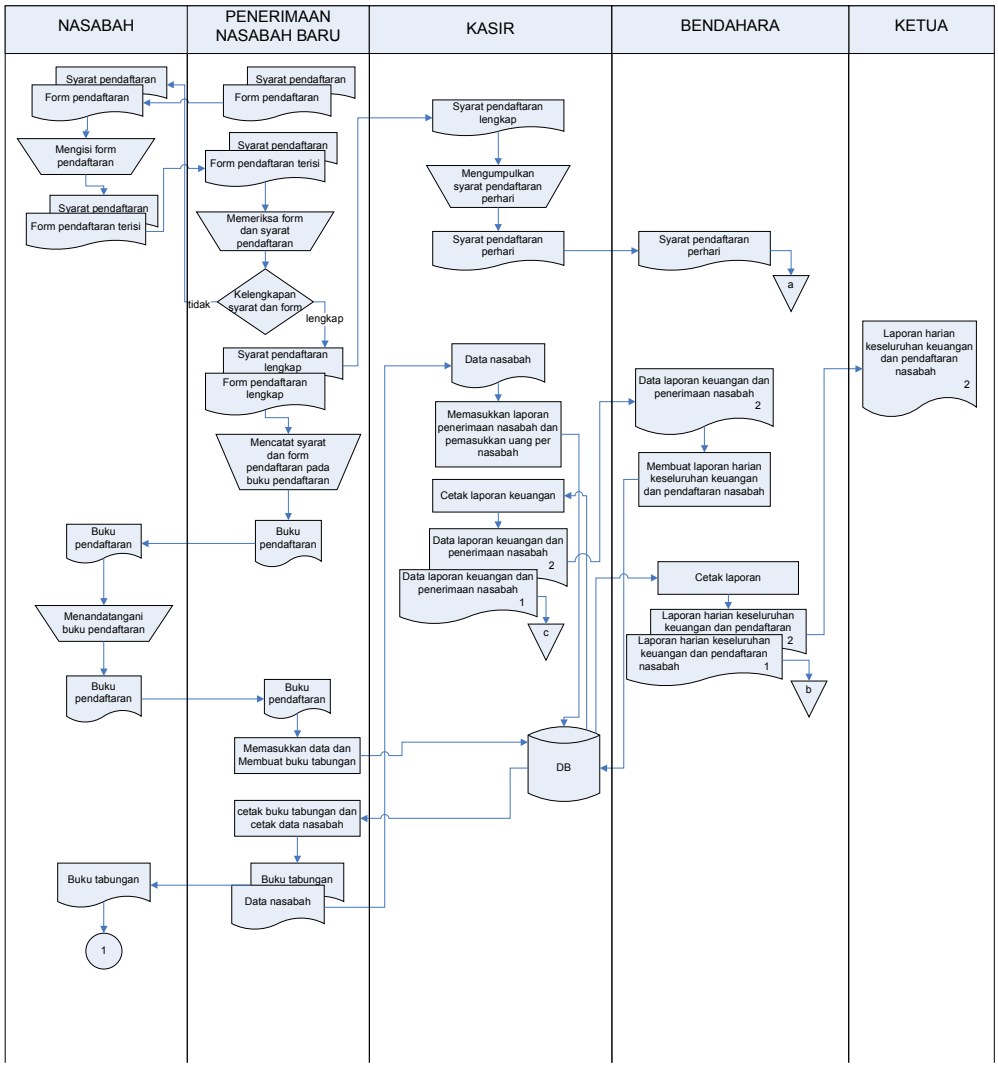
4. Dana yang telah disiapkan oleh bendahara lalu diberikkan kepada nasabah.
5. Laporan kegiatan keseluruhan yang dibuat oleh sekertaris dicetak dalam 3 rangkap, 1 rangkap akan diarsipkan oleh sekertaris, 1 rangkap diberikkan kepada bendahara dan 1 rangkap lagi akan diberikkan kepada ketua.

e. Prosedur pelayanan keluhan nasabah koperasi

Nasabah dapat mengemukakan keluhannya pada koperasi dan sistem penanganan keluhan tersebut akan diproses dengan cara sebagai berikut:

1. Nasabah mengemukakan keluhannya kepada kasir (keluhan dapat disampaikan melalui saluran telepon dan juga datang langsung ke koperasi). Kasir mencatat keluhan nasabah tersebut dalam buku keluhan berdasarkan No.anggota yang mengemukakan keluhannya.
2. Kasir melihat keluhan yang di kemukakan nasabah lalu membuatkan laporan keluhan dan memberikannya kepada pengurus koperasi.

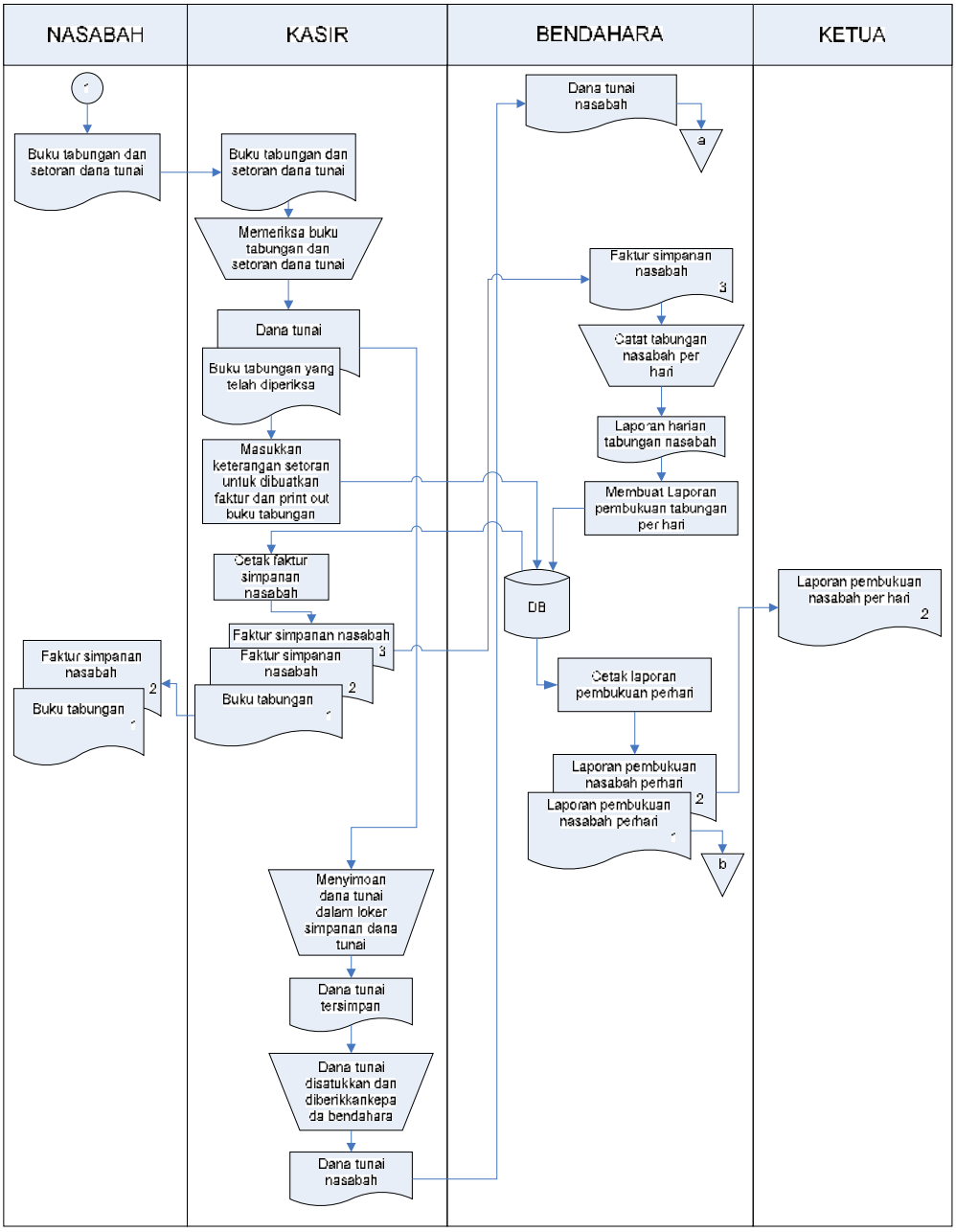
3. Pengurus lalu membuatkan solusi dari keluhan nasabah dan dicetak masing-masing sebanyak 2 rangkap.
4. Solusi yang telah di buat langsung diberikan kepada nasabah yang bersangkutan sebanyak 1 rangkap.
5. 1 solusi keluhan nasabah akan diproses untuk dibuatkan laporan yang dicetak sebanyak 2 rangkap. 1 rangkap akan diberikkan kepada ketua dan 1 rangkap lagi untuk diarsipkan oleh pengurus.



Keterangan : a = arsip syarat nasabah b = arsip laporan harian pendaftaran nasabah

c = arsip data laporan keuangan dan penerimaan nasabah bagian kasir

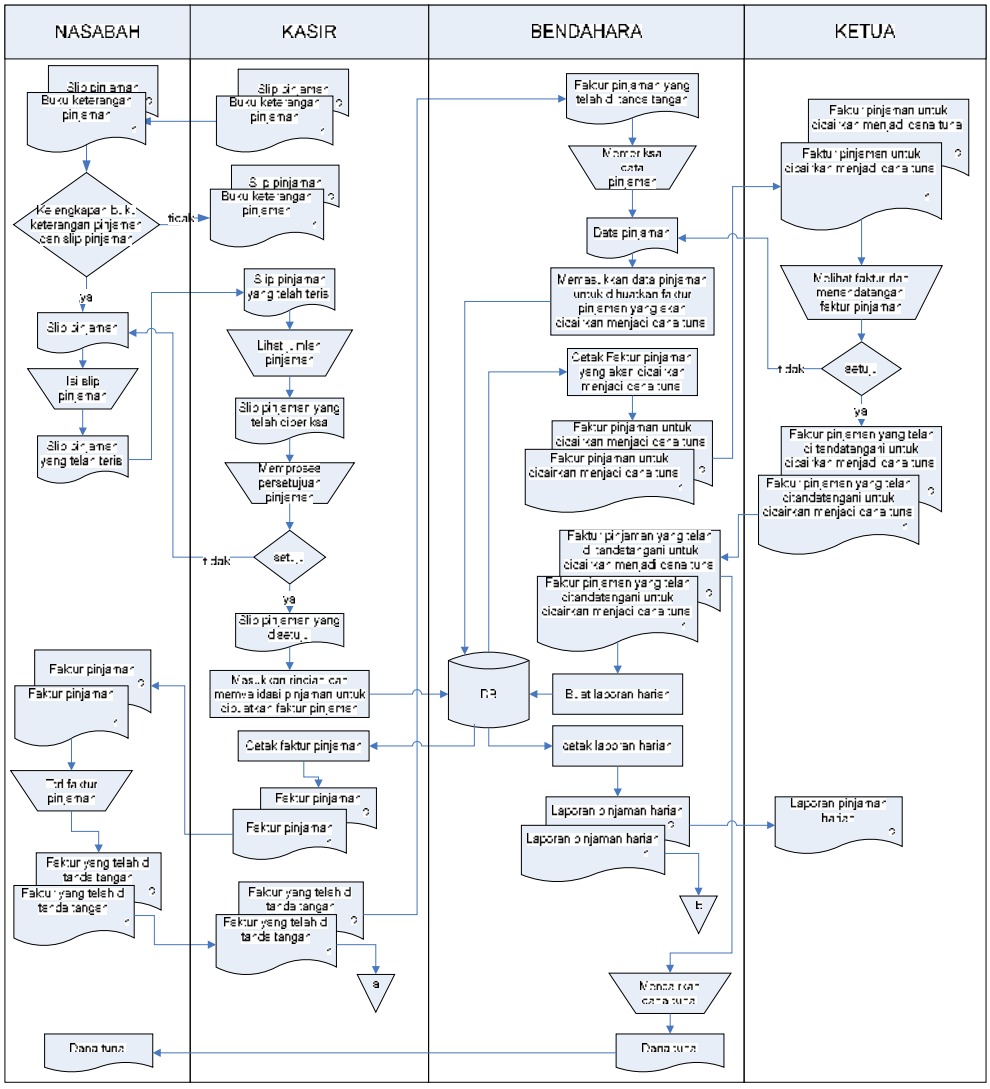
Gambar 4.1 Flowmap sistem pendaftaran calon nasabah baru koperasi yang sedang berjalan



Keterangan : a = arsip dana tunai nasabah

b = arsip data laporan pembukuan simpanan nasabah perhari

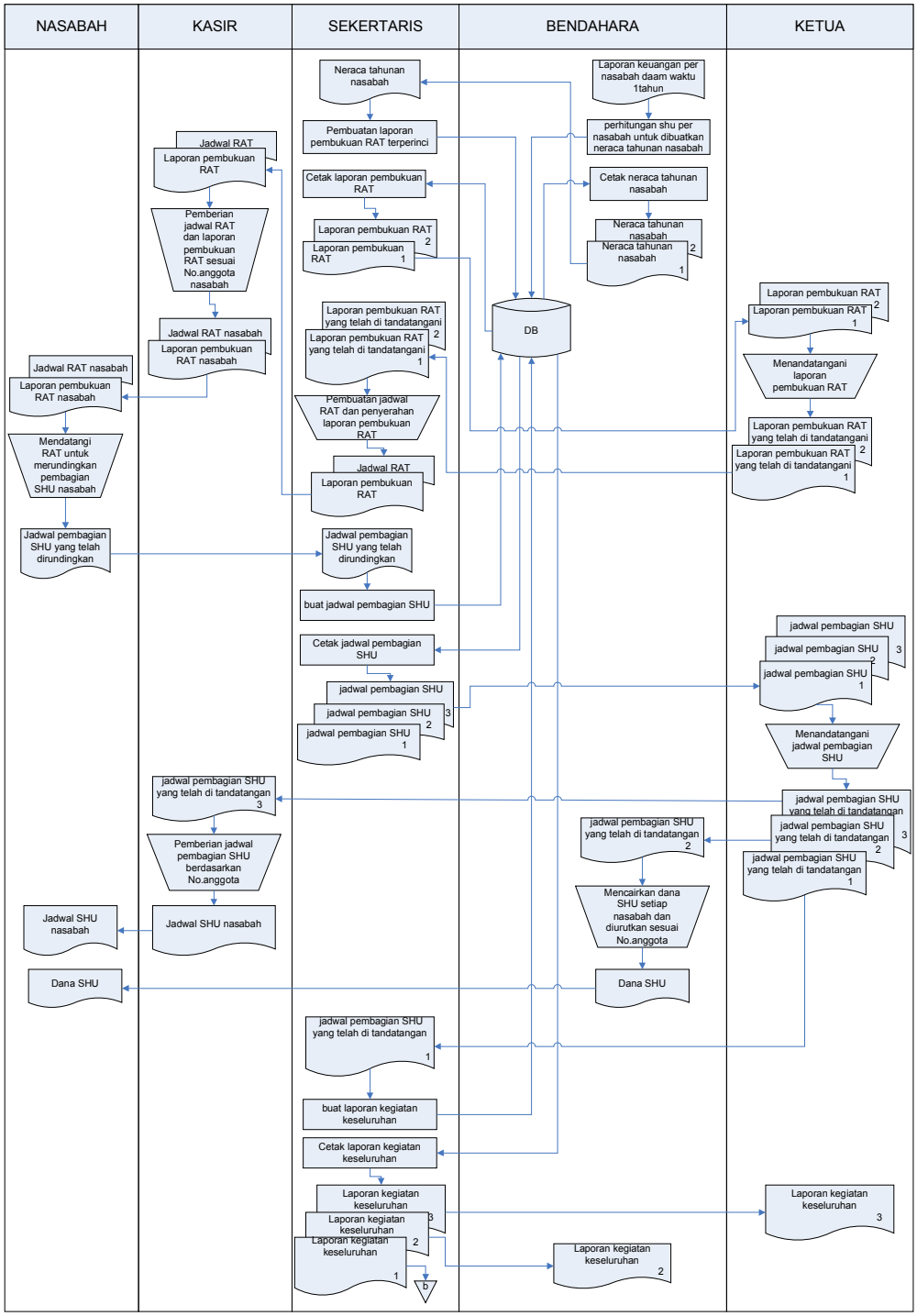
Gambar 4.2 Flowmap sistem penyimpanan tabungan nasabah koperasi yang sedang berjalan



Keterangan : a = arsip faktur pinjaman nasabah bagian kasir

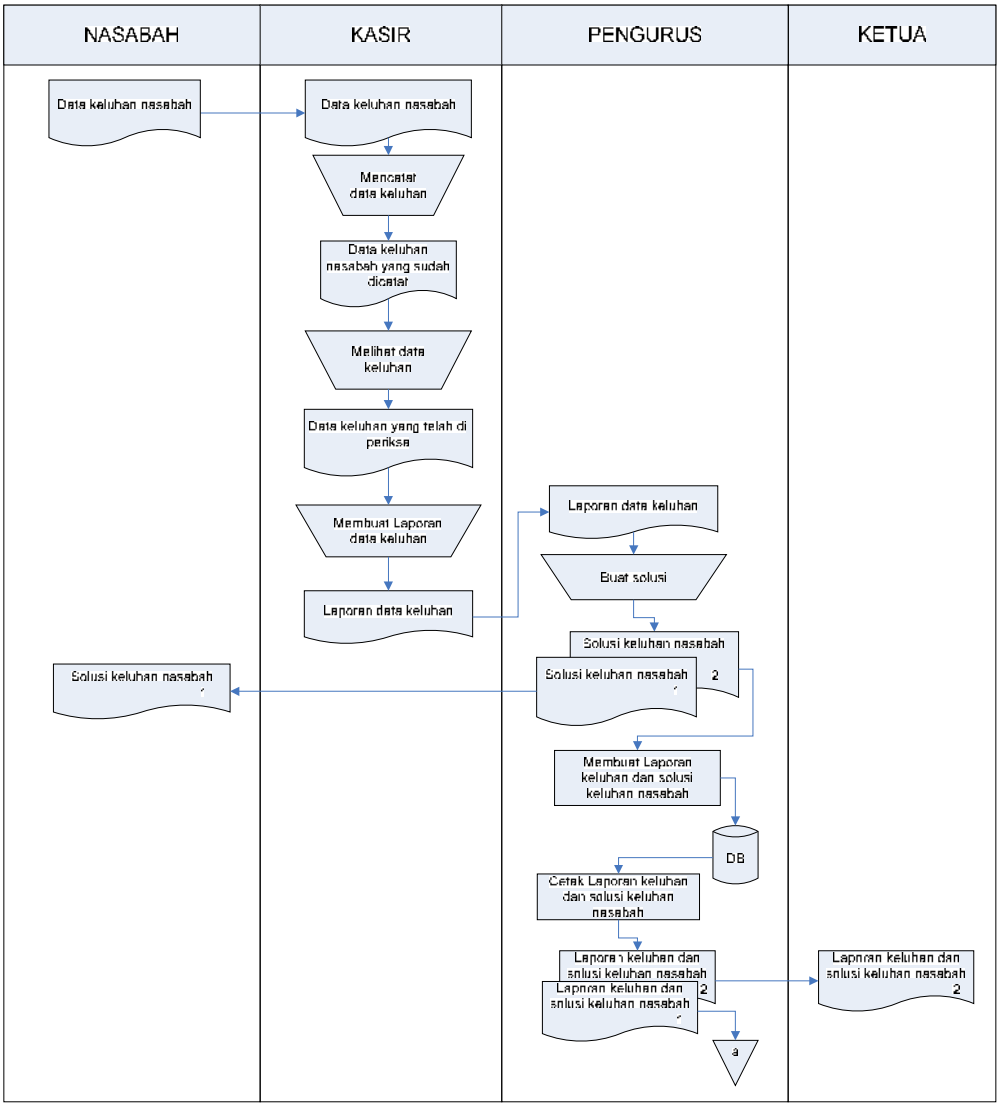
b = arsip data laporan pinjaman nasabah harian

Gambar 4.3 Flowmap sistem peminjaman tabungan nasabah koperasi yang sedang berjalan



Keterangan : a = arsip laporan kegiatan keseluruhan bagian sekertaris

Gambar 4.4 Flowmap sistem pembagian SHU dan RAT nasabah koperasi yang sedang berjalan

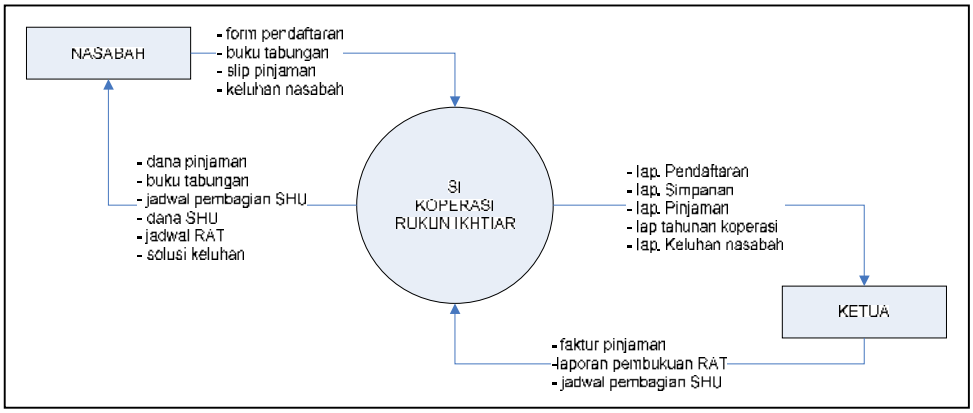


Keterangan : a = arsip laporan keluhan di bagian kepengurusan.

Gambar 4. 5 Flowmap sistem penanganan keluhan nasabah koperasi yang sedang berjalan

4.2.1.1 Diagram Konteks

Diagram kontek merupakan penggambaran alur Sistem Informasi pelayanan nasabah Koperasi Pada Koperasi Simpan Pinjam Rukun Ikhtiar Bandung, adapun penjelasannya sebagai berikut:



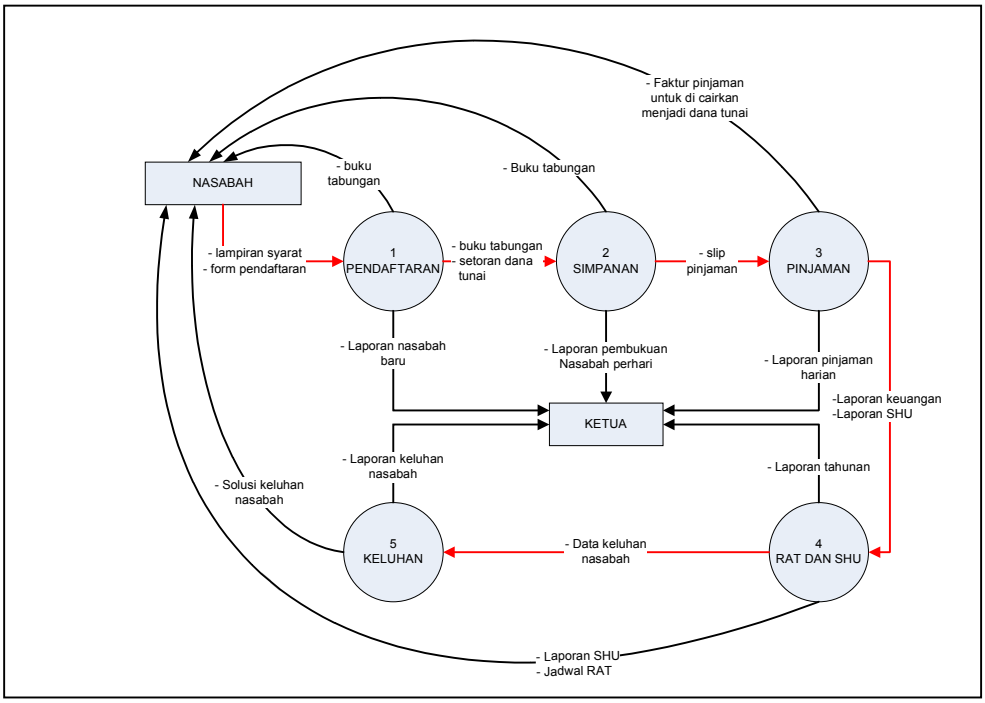
Gambar 4.6 Diagram Konteks sistem yang sedang berjalan

4.2.1.2 Data Flow Diagram (DFD) sistem pelayanan nasabah koperasi yang sedang berjalan

Diagram aliran data merupakan suatu teknik yang menjelaskan tentang keadaan yang sebenarnya, melukiskan aliran informasi dan perubahan yang digunakan sebagai data yang bergerak dari masukan menjadi keluaran. Data Flow Diagram merupakan gambaran dari Sistem Informasi Pelayanan nasabah Koperasi secara lebih jelas.

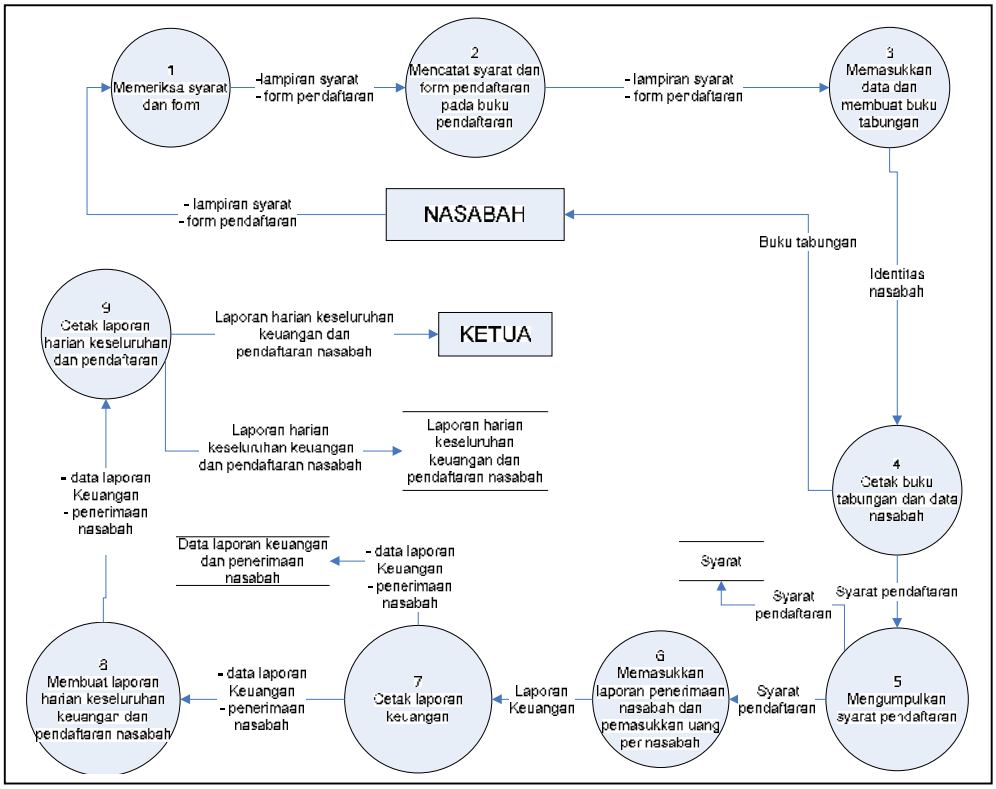
a. DFD level 1

Pada DFD level 1 ini terdiri dari lima proses diantaranya adalah proses pendaftaran, simpanan, pinjaman, RAT dan SHU dan proses penyampaina keluhan.



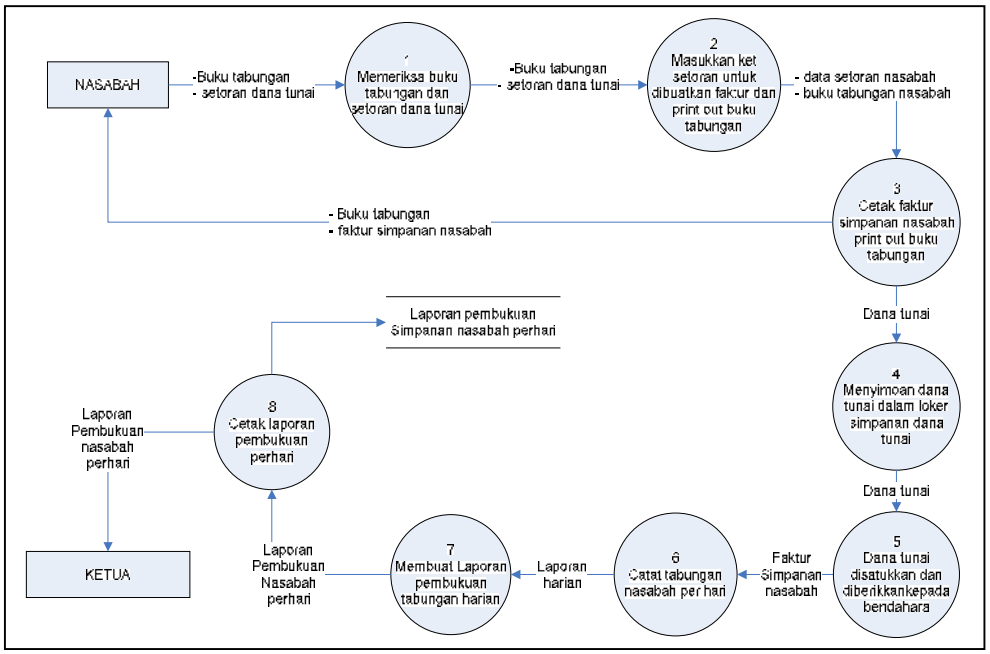
Gambar 4.7 DFD level 1 Koperasi Rukun Ikhtiar Bandung

b. DFD level 2 proses 1 proses pendaftaran



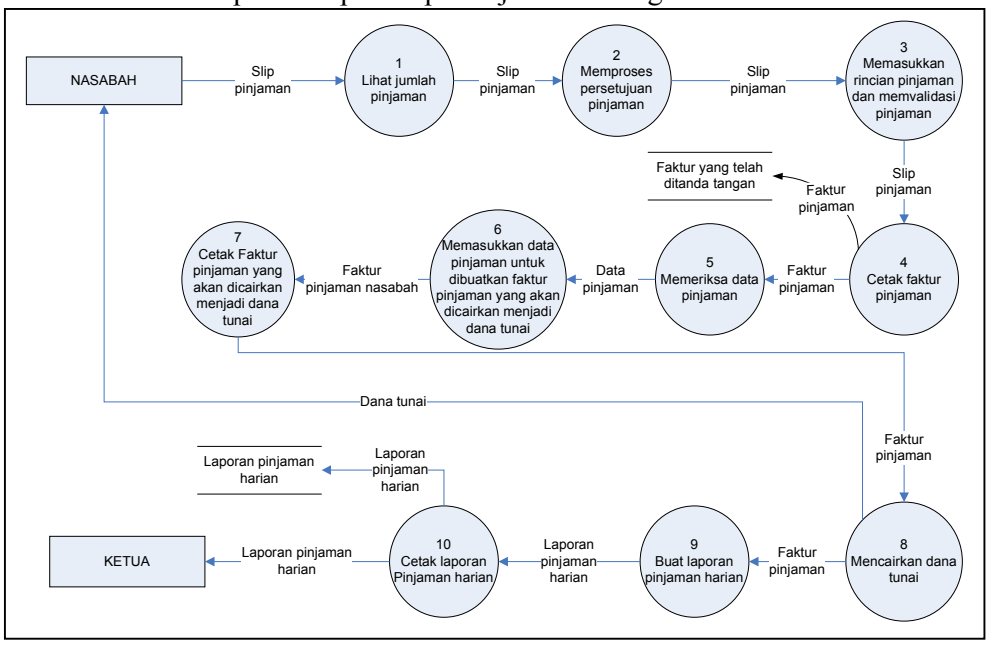
Gambar 4.8 DFD Level 1 Proses 1 Pendaftaran Nasabah Koperasi yang sedang berjalan

c. DFD level 2 proses 2 proses simpanan tabungan



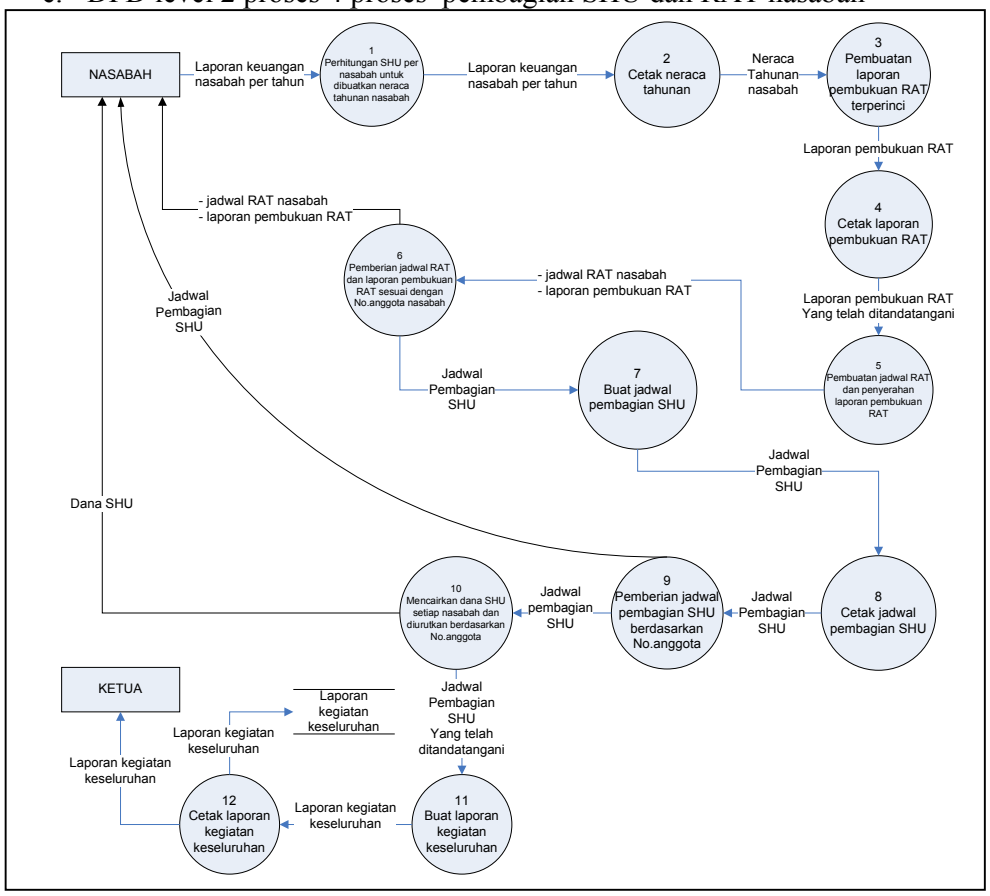
Gambar 4.9 DFD level 2 proses 2 proses simpanan tabungan

d. DFD level 2 proses 3 proses peminjaman tabungan



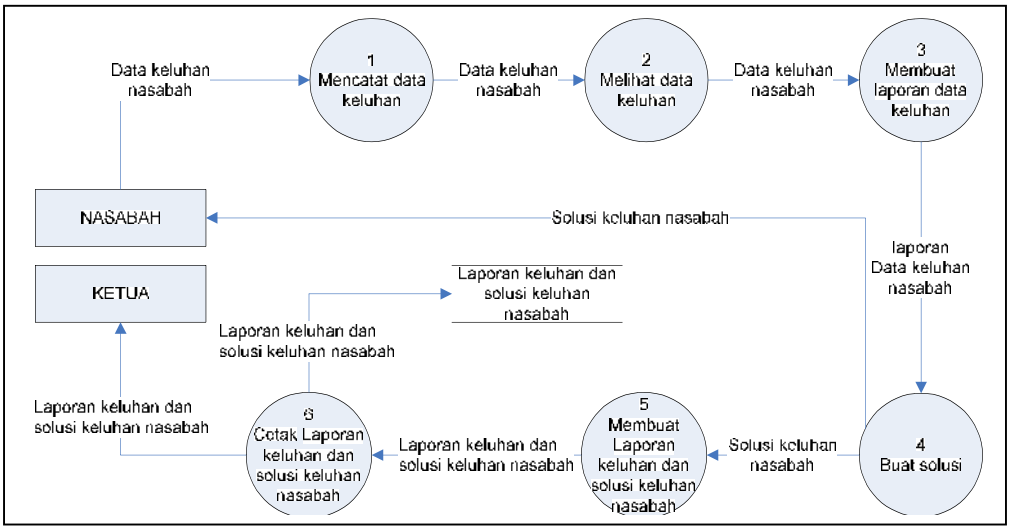
Gambar 4.10 DFD level 2 proses 3 proses peminjaman tabungan

e. DFD level 2 proses 4 proses pembagian SHU dan RAT nasabah



Gambar 4.11 DFD level 2 proses 4 proses pembagian SHU dan RAT nasabah

f. DFD level 2 proses 5 proses penanganan keluhan nasabah



Gambar 4.12 DFD level 2 proses 5 proses penanganan keluhan nasabah

4.1.2.3 Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Dalam sistem yang berjalan dalam koperasi rukun ikhtiar ini, pengembangan suatu sistem yang memanfaatkan teknologi informasi sangat perlu dilakukan untuk dapat memberikan suatu kenyamanan dan kemudahaan kepada para nasabahnya untuk mendapatkan informasi terbaru dan sebanyak-banyaknya agar dengan adanya suatu sistem informasi ini setidaknya dapat mengatasi kemungkinan-kemungkinan masalah yang terjadi seperti:

Tabel 4.1 evaluasi sistem yang sedang berjalan

No	Permasalahan	Bagian	Pemecahan
1.	Sulitnya mendapatkan informasi terbaru dari perkembangan koperasi dari tahun ke tahun.	Nasabah	Dirancangnya web ini akan memberikan suatu informasi selengkap-lengkapnya tentang perkembangan koperasi.
2.	Belum tersedianya pendaftaran calon nasabah bar secara online pada koperasi rukun ikhtiar.	Nasabah	Dalam web ini akan di rancang suatu pengisian formulir pendaftaran secara online untuk para calon nasabah yang akan mendaftarkan dirinya sebagai nasabah tetap koperasi dengan syarat dan ketentuan yang berlaku yang akan tercantum di dalam web yang dirancang
3.	Jika Nasabah ingin	Nasabah	Bagi para nasabah tetap

	mengetahui saldo tabungan tanpa mendatangi kantor koperasi.		koperasi yang berada diluar kota ataupun tidak memungkinkan untuk mendatangi kantor koperasi untuk menanyakan dan melihat status tabungan, dalam web ini tersedia fasilitas penyampaian informasi saldo tabungan yang dimiliki para nasabahnya
4.	Mengetahui informasi status peminjaman tabungan nasabah, jika nasabah ingin meminjam tabungan koperasi.	Nasabah	Dalam web yang dirancang ini nasabah dapat melihat status pinjaman tabungan masing-masing nasabah, jika ternyata nasabah masih meminjam tabungan maka nasabah tidak dapat mengisi formulir pengajuan peminjaman tabungan nasabah, tetapi jika nasabah dinyatakan tidak memiliki pinjaman maka nasabah dapat mengisi formulir peminjaman tabungan langsung di dalam web dengan syarat dan ketentuan yang berlaku.
5.	Penyampaian keluhan	Nasabah	Nasabah dapat langsung menyampaikan keluhan

	dan saran		yang dimilikinya kepada koperasi dapat disalurkan dan disampaikan di dalam form yang telah tersedia di dalam website, dan keluhan tersebut akan ditanggapi dan di berikan solusinya langsung kepada para nasabahnya.
6.	Kemudahan Penginputan data para nasabah	Administrator	Administrator dapat dengan mudah menginputkan data para nasabah seperti data simpanan tabungan nasabah, data cicilan pinjaman nasabah, pembuatan solusi dari setiap keluhan nasabah.

4.2 Gambaran umum sistem yang diusulkan

Dalam Sistem Informasi Pelayanan Nasabah pada koperasi rukun ikhtiar bandung ini, Administrator merupakan suatu bagian simpan pinjam yang memiliki hak akses untuk melakukan suatu pengolahan web sepert melihat data, menambah data, mencari data, memperbaharui data, menghapus data dan juga mengedit data yang terdapat dalam website tersebut.

Calon Nasabah koperasi yang telah melakukan pendaftaran dan telah memenuhi syarat pendaftaran yang berlaku di dalam koperasi tersebut akan

diberikkan hak akses khusus diantaranya untuk melakukan penyampaian keluhan, melihat simpanan yang dimilikinya untuk nasabah lama dapat melihat apakah nasabah dapat meminjam uang atau tidak sesuai ketentuan yang berlaku di dalam koperasi, melihat jumlah SHU yang diterima, mendapatkan informasi jadwal RAT diadakan dan juga dapat mengakses setiap sistem informasi mengenai koperasi rukun ikhtiar bandung.

Gambaran dari arsitektur perangkat lunak dari sistem informasi pelayanan nasabah pada koperasi rukun ikhtiar bandung adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Arsitektur perancangan perangkat lunak

Kategori pengguna	**Tugas**	**Hak**
Server (Pembukuan Komputer)	Mengatur dan mengelola Web	Mengatur seluruh kegiatan dalam website
Administrator (Pengurus Koperasi)	Mengelola Web	1. Melihat dan menambah data user 2. Memberikkan konfirmasi pendaftaran calon nasabah baru koperasi. 3. Melihat dan menambah informasi data simpanan nasabah 4. Melihat dan menambah informasi data pinjaman dan cicilan pembayaran pinjaman nasabah 5. Melihat dan menambah informasi data SHU yang dimiliki masing-masing nasabah dan memberikan informasi jadwal RAT dan Jadwal pengambilan SHU nasabah. 6. Menangani keluhan-keluhan nasabah dalam web 7. Menghapus data yang lama setelah dibuat rekapan laporan pertahun.
User (Nasabah)	Konsumen	1. User dapat melihat informasi-informasi yang disajikan di dalam sistem 2. Melakukan pendaftaran dan penyampaian keluhan jika terdapat

		keluhan-keluhan yang ingin disampaikan oleh user 3. Menerima solusi dari keluhan-keluhan konsumen secara cepat. 4. Melihat dan menerima informasi jumlah simpanan tabungan dan melihat cicilan pembayaran pinjaman tabungan nasabah

4.2.1 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan proses dalam suatu sistem dapat dilakukan untuk memudahkan dalam pengaliran suatu data dalam program. Perbedaan antara sistem lama dengan sistem yang baru adalah proses penyajian informasi yang dibutuhkan oleh anggota koperasi lebih mudah didapat secara cepat dan akurat.

4.2.1.1 Prosedur Sistem Informasi yang Diusulkan untuk nasabah

Prosedur sistem Informasi yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Nasabah mengunjungi situs koperasi yang telah dirancang oleh koperasi, jika nasabah telah terdaftar sebagai anggota koperasi maka nasabah dapat langsung melakukan proses login dan nasabah pun dapat mengakses link-link yang telah tersedia di dalam web tersebut, namun jika nasabah belum terdaftar menjadi nasabah tetap, maka nasabah hanya dapat mengakses informasi-informasi untuk umum di luar nasabah tetap.
2. Jika nasabah ingin mendaftar sebagai nasabah tetap maka sistem akan menampilkan Formulir pendaftaran anggota untuk diisi secara lengkap oleh user, setelah form telah terisi lengkap maka sistem akan memproses pendaftaran anggota tersebut. Dalam form pendaftaran terdapat syarat-syarat yang harus dipenuhi oleh sistem, semua syarat harus dikirimkan

melalui paket POS ke alamat koperasi yang telah di sesuaikan atau dapat langsung mendatangi kantor koperasi.

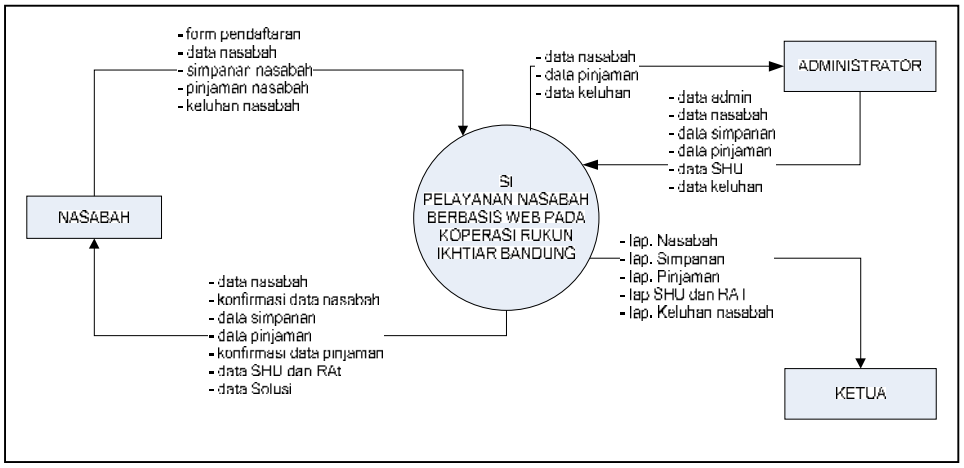
3. Setelah seluruh syarat diterima oleh pengurus koperasi dan data telah divalidasi maka administrator akan memberitahu user via email maupun melalui SMS atau dengan menyertakan pemberitahuan melalui akun masing-masing nasabah yang ada dalam web dengan mencantumkan Nama Pengguna dan Kata Sandi anggota yang telah diinputkan dalam formulir pendaftaran, informasi akan diberikan langsung setelah syarat-syarat di terima oleh pihak koperasi, setelah itu nasabah dapat mengakses web tersebut dengan mengawali melakukan proses login dengan memasukkan Nama Pengguna dan Kata Sandi nasabah yang telah diisikan sebelumnya oleh nasabah.
4. Jika Nama Pengguna dan Kata Sandi salah diinputkan maka akan ditampilkan keterangan Nama Pengguna dan Kata Sandi yang di masukkan salah, jika Nama Pengguna dan Kata Sandi benar maka nasabah dapat mengakses informasi apa saja yang terdapat dalam website tersebut yang berhubungan dengan koperasi simpan pinjam rukun ikhtiar bandung seperti:
    a. Melihat status tabungan
    b. Mengetahui syarat pinjaman dan Melihat data pinjaman, apakah dapat meminjam atau tidak? Dengan syarat dan ketentuan yang berlaku.
    c. Melihat status SHU tiap tahunnya dan mengetahui jadwal pertemuan RAT nasabah

d. Menyampaikan keluhan yang dialami oleh nasabah dan mendapatkan solusi secara cepat.

e. Melihat informasi-informasi terbaru yang dimiliki oleh koperasi Rukun Ikhtiar bandung.

4.2.1.2 Diagram konteks Sistem Informasi yang diusulkan

Sesuai dengan permasalahan yang dibahas maka penulis dapat menggambarkan Diagram Konteks untuk Sistem yang di usulkan, seperti yang terlihat dalam gambar di bawah ini



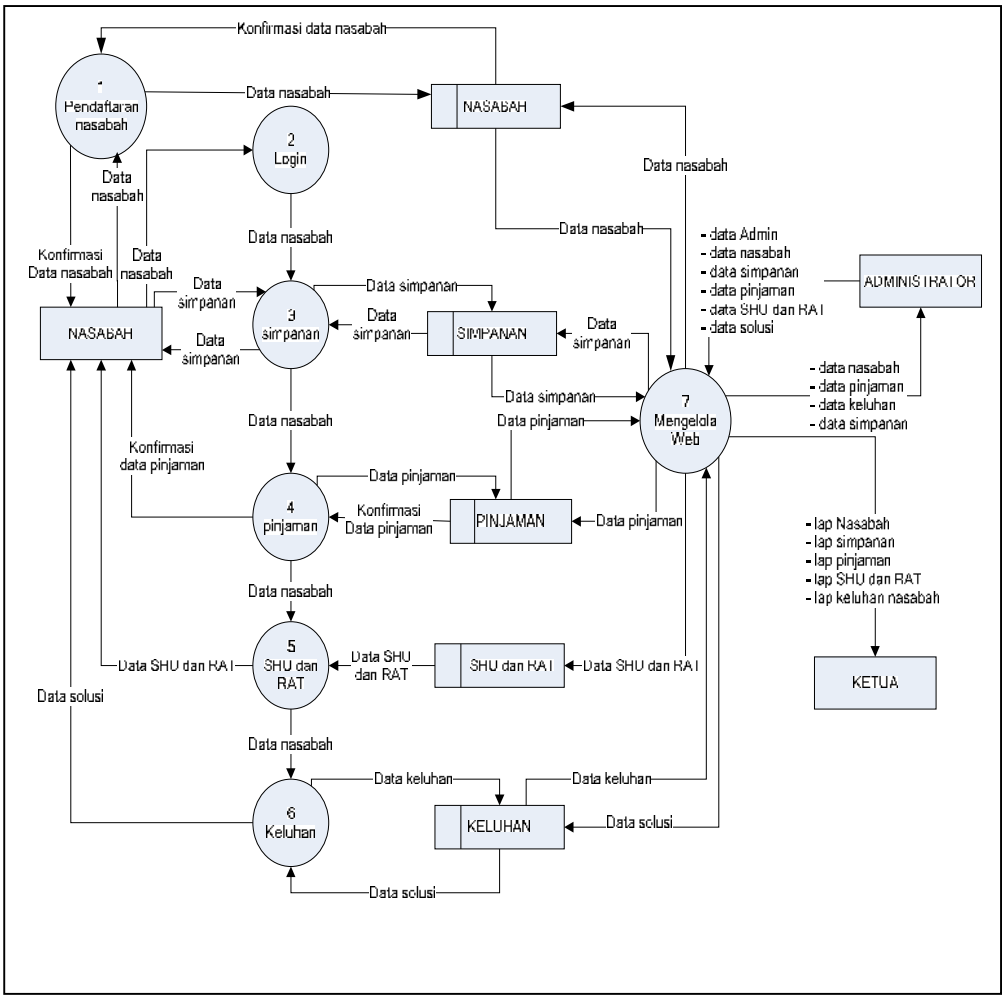
Gambar 4.13 Diagram Konteks Sistem Informasi yang di usulkan

4.2.1.3 DFD Sistem Informasi yang diusulkan

Data flow diagram yang diusulkan merupakan penjelasan lebih detail dari diagram konteks, dimana data flow diagram, proses yang terjadi akan dipecahkan menjadi beberapa proses, gambaran dari DFD yang diusulkan adalah sebagai berikut:

a. DFD level 0 yang diusulkan

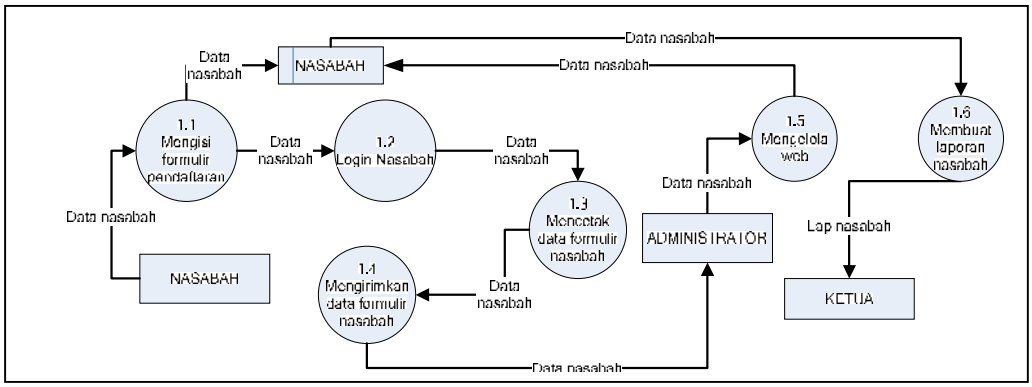
Dalam DFD level 0 ini terdapat 7 Proses yaitu Proses pendaftaran Login nasabah, Proses simpanan, proses Pinjaman nasabah. Proses SHU dan RAT nasabah, proses Keluhan nasabah dan Proses mengelola Website yang dikerjakan oleh administrator.



Gambar 4.14 DFD level 0 yang diusulkan

b. DFD level 1 proses 1 pendaftaran nasabah yang diusulkan

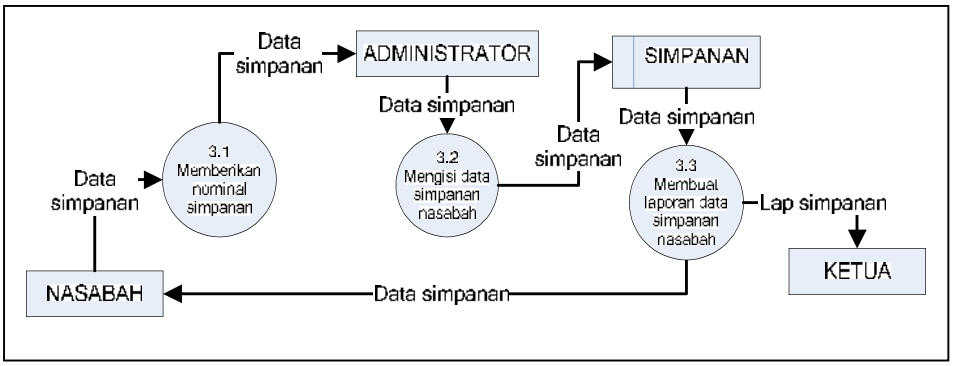
Dalam DFD level 1 proses 1 ini terdapat 7 Proses yaitu Proses mengisi formulir pendaftaran, login nasabah, mencetak data formulir nasabah, mengirimkan data formulir nasabah, mengelola web membuat laporan nasabah.



Gambar 4.15 DFD level 1 Proses 1 pendaftaran nasabah yang diusulkan

c. DFD level 1 proses 3 Simpanan nasabah yang diusulkan

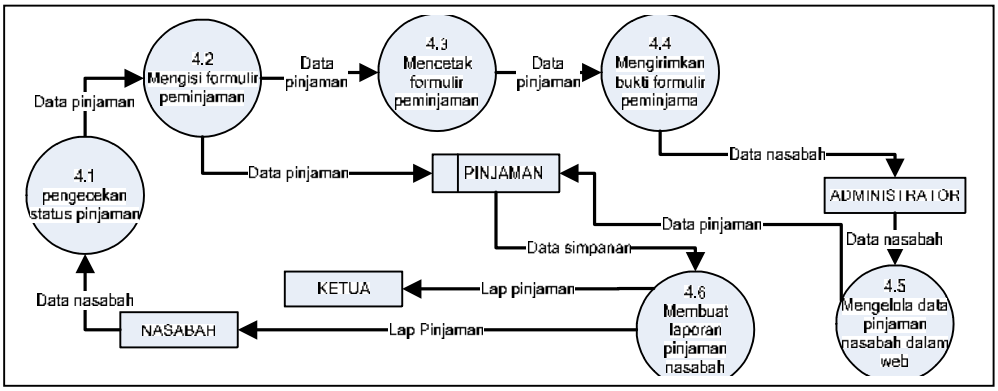
Dalam DFD level 1 proses 3 ini terdapat 3 Proses yaitu memberikan nominal simpanan, mengisi data simpanan nasabah, membuat laporan data simpanan nasabah.



Gambar 4.16 DFD level 1 Proses 3 Simpanan nasabah yang diusulkan

d. DFD level 1 proses 4 pinjaman nasabah yang diusulkan

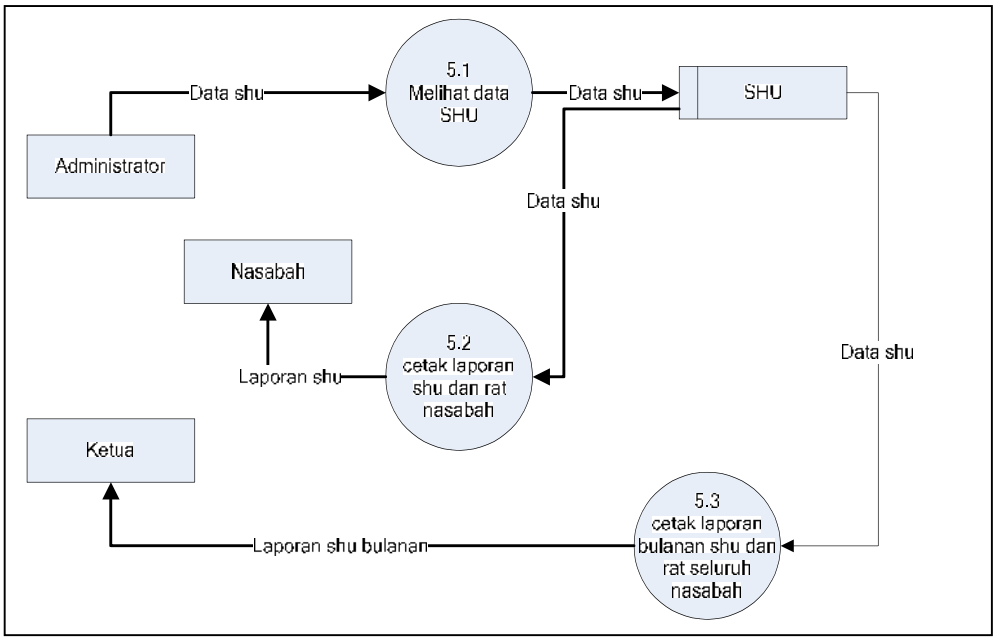
Dalam DFD level 1 proses 3 ini terdapat 6 proses yaitu: proses melihat status pinjaman,mengisi formulir formulir peminjaman, mencetak formulir peminjaman, mengirimkan bukti formulir peminjaman, mengelola data pinjaman nasabah dalam web, membuat laporan pinjaman nasabah.



Gambar 4.17 DFD level 1 proses 4 pinjaman nasabah yang diusulkan

e. DFD level 1 proses 5 SHU dan Rat nasabah

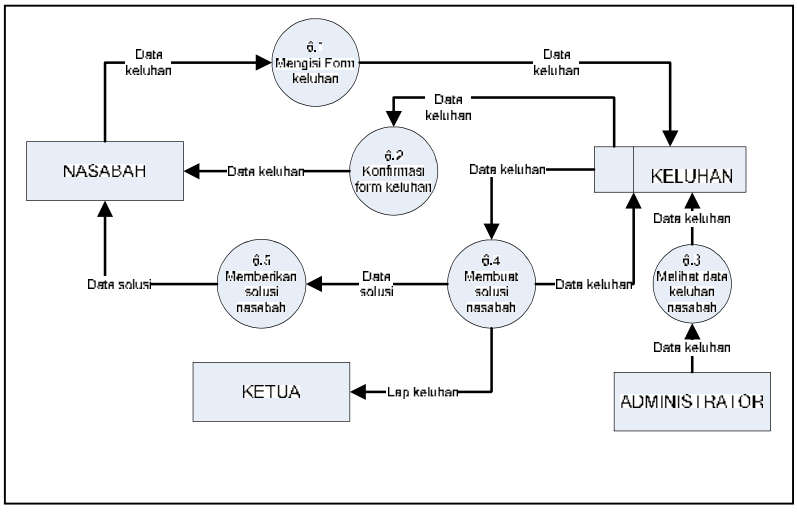
Dalam Dfd Level 1 Proses 5 data SHU dan RAT ini memiliki 5 proses yaitu Proses melihat data shu dan rat nasabah, proses cetak laporan shu dan rat nasabah, proses cetak laporan bulanan shu dan rat seluruh nasabah.



Gambar 4.18 Dfd Level 1 Proses 5 Mengelola data SHU dan RAT nasabah

f. DFD level 1 proses 6 Keluhan nasabah yang diusulkan

Dalam DFD level 1 proses 6 ini terdapat 3 Proses yaitu mengisi form keluhan,konfirmasi keluhan,melihat data keluhan nasabah, membuat solusi nasabah, memberikan solusi nasabah



Gambar 4.19 DFD level 1 Proses 6 Keluhan nasabah yang diusulkan

4.2.1.4 Kamus Data

Kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data digunakan untuk menganalisis suatu sistem yang dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengelir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke dalam sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

1. Nama Arus Data : Data Nasabah

   Alias : -

   Aliran Data : entitas nasabah- proses 1, proses1-file nasabah, file nasabah- proses 7, proses7-file nasabah, proses7- entitas administrator, entitas nasabah- proses 1, proses1-proses2, proses 2- proses3, proses3-proses4-proses5, proses5-proses6. Entitas nasabah- proses 1.1, proses 1.1-proses 1.2, proses 1.2-proses 1.3, proses 1.3- proses 1.4-proses 1.4-entitas administrator, entitas administrator-proses 1.5, proses 1.5-file nasabah, file nasabah- proses 1.6, proses 1.6-entitas ketua.

   Struktur Data : No_ktp, nama_nasabah, tempat_lahir,tanggal_lahir, umur, JK, alamat, tlp, status, pekerjaan, email, *Pass, username,* Status_nasabah.

2. Nama Arus Data : Konfirmasi data nasabah

   Alias : -

   Aliran Data : file nasabah-Proses 1, Proses 1.4 – entitas Nasabah

   Struktur Data : Id_nasabah, No_ktp, nama_nasabah, tempat_lahir, tanggal_lahir, umur, JK, alamat, tlp, status, pekerjaan, email, *Pass, username,* Status_nasabah.

3. Nama Arus Data : Data simpanan nasabah

   Alias : -

   Aliran Data : entitas nasabah – proses3, proses3-file simpanan,file simpanan-proses7, proses7-entitas administrator, entitas administrator-proses7, proses7-file simpanan,file simpanan-proses3, proses3-entitas nasabah.

   Entitas nasabah- proses 3.1, proses3.1- entitas administrator, entitas administrator- proses 3.2, proses 3.2- file simpanan, file simpanan- proses 3.3, proses 3.3.- entitas ketua, proses 3.3- entitas nasabah

   Struktur Data : id_simpanan, simp_wajib, simp_pokok, simp_sukarela, iuran_kematian, bunga_tabungan, saldo, tanggal_simpanan

4. Nama Arus Data : Data Pinjaman Nasabah

   Alias : -

Aliran Data : proses 4- file pinjaman, file pinjaman-proses7, proses7-entitas administrator, entitas administrator-proses7, proses7-file pinjaman,

Entitas Nasabah-proses 4.1, proses 4.1- proses 4.2, proses 4.2-proses 4.3, proses 4.3-proses 4.4, proses 4.4 - entitas administrator, entitas administrator-proses 4.5, proses 4.5 – file pinjaman, file pinjaman - proses 4.7, proses 4.7-entitas ketua, proses 4.7-entitas administrator.

Struktur Data : jenis_pinjaman, cicilan_pinjaman, bunga_pinjaman, jangka_waktu_pinj, tgl_pinjaman, jumlah_pinj, status_pinjaman,

5. Nama Arus Data : Konfirmasi data pinjaman

   Alias : -

   Aliran Data : proses 4 - entitas nasabah

   Struktur Data : Id_pinjaman, jenis_pinjaman, cicilan_pinjaman, bunga_pinjaman, jangka_waktu_pinj, tgl_pinjaman, jumlah_pinj, status_pinjaman, jumlah_bayar, tgl_cicilan, nominal_cicilan, periode_cicilan_pinjaman,

6. Nama Arus Data : Data SHU dan RAT

   Alias : -

   Aliran Data : entitas administrator-proses7, proses7-file SHU, file SHU-proses5, proses5-entitas nasabah

Entitas administrator – proses 5.1, proses 5.1-file SHU, file SHU-proses 5.2, proses 5.2- Entitas Nasabah, file SHU-proses 5.3, proses 5.3- entitas ketua.

Struktur data : Id_SHU, total_bunga_simp, total_jasa_pinj, jadwal_SHU, jadwal_RAT , total_shu

7. Nama Arus Data : data keluhan nasabah

   Alias : -

   Aliran Data : proses6-file keluhan, file keluhan-proses7, proses7-entitas administrator, entitas administrator-file keluhan, file keluhan- proses7

   Entitas nasabah- proses 6.1, proses 6.1- file keluhan, file keluhan- proses 6.2, proses 6.2-entitas nasabah, entitas administrator-proses 6.3,proses 6.3- file keluhan, file keluhan- proses 6.4, proses 6.4- file keluhan, proses 6.4-entitas ketua

   Sturktur Data : Id_nasabah, tanggal_keluhan,keluhan_nasabah,saran

8. Nama Arus Data : data Solusi

   Alias : -

   Aliran Data : proses7-file keluhan, file keluhan-proses8,proses8-entitas nasabah, proses 6.4- proses 6.5, proses 6.5- entitas nasabah.

   Struktur data : Id_keluhan, tanggal_pengiriman_solusi, Solusi_keluhan,

4.2.2 Perancangan Basis Data

Perancangan Basis data digunakan untuk mendukung proses pembentukkan database. Hal-hal yang digunakan untuk mendukung pembentukan basis data antara lain, Normalisasi, *ERD*, Table Relasi, dan Sturktur *File*.

4.2.2.1 Normalisasi

a. Bentuk tidak normal

Berikut ini merupakan bentuk tidak normal dari sistem informasi pelayanan nasabah pada koperasi rukun ikhtiar bandung:

No_ktp, nama_nasabah, tempat_lahir,tanggal_lahir, umur, JK, alamat, tlp, status, pekerjaan, email, *Pass*, *Username,* Status_nasabah. Id_nasabah, No_ktp, nama_nasabah, tempat_lahir,tanggal_lahir, umur, JK, alamat, tlp, status, pekerjaan, email, *Pass, Username* Status_nasabah*,* id_simpanan, simp_wajib, simp_pokok, simp_sukarela, iuran_kematian, bunga_tabungan, saldo, tanggal_simpanan, jenis_pinjaman, cicilan_pinjaman, bunga_pinjaman, jangka_waktu_pinj, tgl_pinjaman, jumlah_pinj, status_pinjaman, Id_pinjaman, jenis_pinjaman, cicilan_pinjaman, bunga_pinjaman, jangka_waktu_pinj, tgl_pinjaman, jumlah_pinj, status_pinjaman, jumlah_bayar, tgl_cicilan, nominal_cicilan, periode_cicilan_pinjaman, bunga, Id_SHU, total_bunga_simp, total_jasa_pinj, jadwal_SHU, jadwal_RAT , total_shu Id_nasabah, tanggal_keluhan, keluhan_nasabah, saran, Id_keluhan, tanggal_pengiriman_solusi, Solusi_keluhan.

b. Bentuk Normal Pertama

Id_nasabah, No_ktp, nama_nasabah, tempat_lahir, tanggal_lahir, umur, JK, alamat, tlp, status, pekerjaan, email, *Pass*, *Username,* status_nasabah, id_simpanan, simp_wajib, simp_pokok, simp_sukarela, iuran_kematian, bunga_tabungan, saldo, tanggal_simpanan, id_pinjaman, jenis_pinjaman, cicilan_pinjaman, bunga_pinjaman, jangka_waktu_pinj, tgl_pinjaman, jumlah_pinj, status_pinjaman, jumlah_bayar, tgl_cicilan, nominal_cicilan, periode_cicilan_pinjaman, bunga, Id_SHU, total_bunga_simp, total_jasa_pinj, jadwal_SHU, jadwal_RAT , total_shu, Id_keluhan, tanggal_keluhan, keluhan_nasabah, saran, id_nasabah, solusi_keluhan, tgl_pengiriman_solusi.

c. Bentuk Normal Kedua

Nasabah : { Id_nasabah*, No_ktp, nama_nasabah, tempat_lahir, tanggal_lahir, umur, JK, alamat, tlp, status, pekerjaan, email, *Pass, Username*, status_nasabah}

Simpanan : { id_simpanan*, simp_wajib, simp_pokok, simp_sukarela, iuran_kematian, bunga_tabungan, saldo, tanggal_simpanan }

Pinjaman : { id_pinjaman*, jenis_pinjaman, cicilan_pinjaman, bunga_pinjaman, jangka_waktu_pinj, tgl_pinjaman, jumlah_pinj, status_pinjaman, jumlah_bayar, tgl_cicilan, nominal_cicilan, periode_cicilan_pinjaman,bunga }

SHU : { Id_SHU*, total_bunga_simp, total_jasa_pinj, jadwal_SHU, jadwal_RAT , total_shu}

Keluhan : { id_keluhan*, tanggal_keluhan, keluhan_nasabah, saran}

Solusi : {solusi_keluhan,tgl_pengiriman_solusi}

d. Bentuk Normal Ketiga

TB_Nasabah :{ Id_nasabah*, No_ktp, nama_nasabah, tempat_lahir, tanggal_lahir, umur, JK, alamat, tlp, status, pekerjaan, email, *Pass* ,*Username,* status_nasabah}

Det_nasabah : {nodetail*,id_nasabah**,nama_nasabah}

TB_Simpanan :{id_simpanan*, id_nasabah**, simp_wajib, simp_pokok, iuran_kematian, bunga_tabungan, tanggal_simpanan }

Trans_simp : {No_simp*, id_nasabah**,id_simpanan**, simp_sukarela, saldo}

TB_Pinjaman : { id_pinjaman*, id_nasabah**, jenis_pinjaman, cicilan_pinjaman, bunga_pinjaman, jangka_waktu_pinj, tgl_pinjaman, jumlah_pinj, status_pinjaman}

Trans_pinj :{ No_trans*, id_pinjaman**,id_nasabah**, jumlah_bayar, tgl_cicilan, nominal_cicilan, periode_cicilan_pinjaman,bunga}

TB_Shu : { Id_SHU*, Id_nasabah, total_bunga_simp, total_jasa_pinj, jadwal_SHU, jadwal_RAT, total_shu }

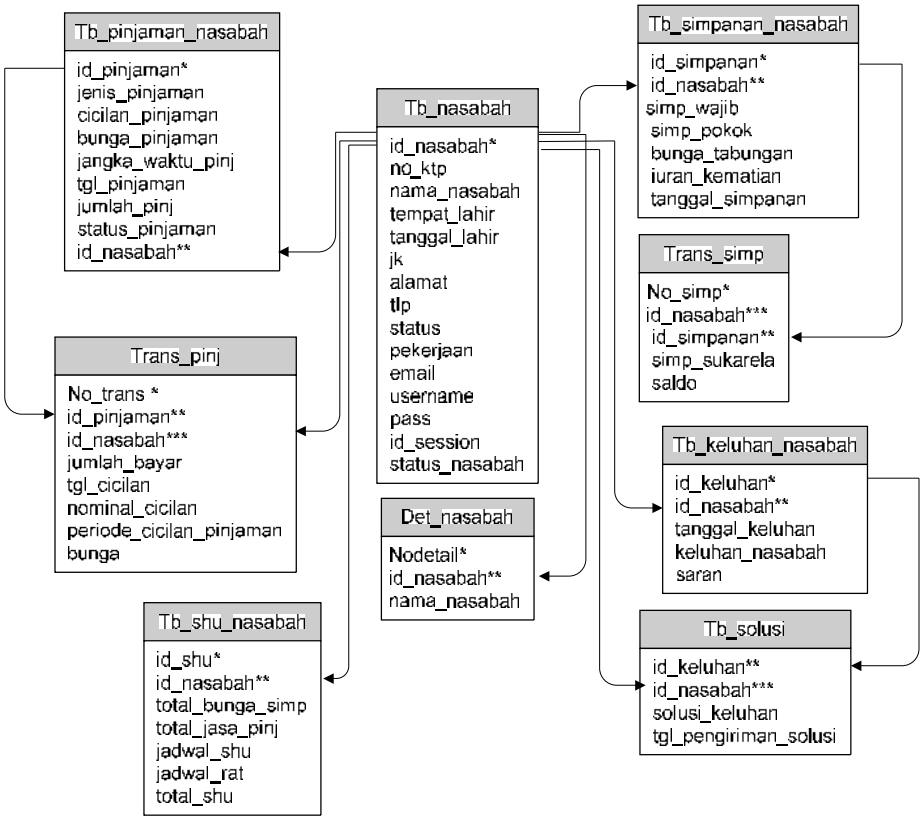
TB_Keluhan : { id_keluhan*,id_nasabah** tanggal_keluhan, keluhan_nasabah,saran }

TB_Solusi : { id_keluhan**,id_nasabah**,solusi_keluhan, tgl_pengiriman_solusi}

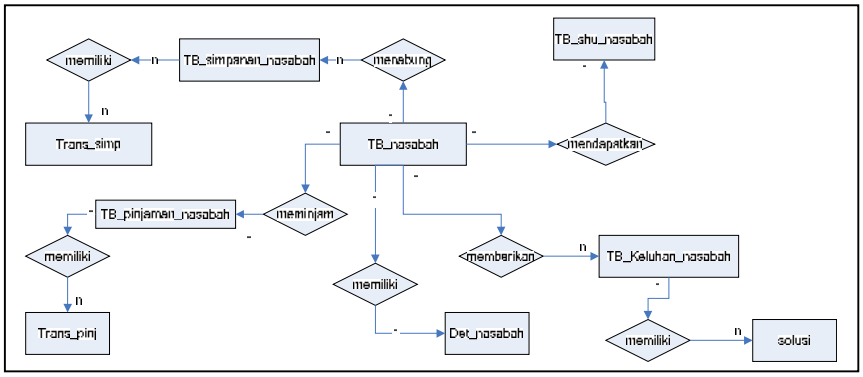
4.2.2.2 Tabel Relasi

Basis data yang akan dirancang untuk Sistem Informasi Pelayanan Nasabah pada Koperasi Rukun Ikhtiar Bandung, yaitu:

Tabel 4.3 Tabel relasi sistem yang diusulkan



4.2.2.3 ERD



Gambar 4.20 ERD sistem yang diusulkan

4.2.2.4 Struktur File

Tabel 4.4 Tb_Nasabah

No.	Nama *Field*	Tipe	Size
1.	Id_nasabah*	*Varchar*	9
2.	No_ktp	*Varchar*	30
3.	Nama_nasabah	*Varchar*	50
4.	Tempat_lahir	*Varchar*	40
5.	Tanggal_lahir	Date	
6.	Umur	Int	4
7.	Jk	*Varchar*	10
8.	Alamat	Text	200
9.	Tlp	Int	15
10.	Status	*Varchar*	15
11.	Pekerjaan	*Varchar*	30
12.	*Email*	Text	50
13.	*Pass*	*Varchar*	30
14.	*Username*	*Varchar*	50
15.	Status_nasabah	*Varchar*	20

Tabel 4.5 det_nasabah

No.	Nama *Field*	Tipe	Size
1.	Nodetail*	*Int*	2
2.	Id_nasabah**	*Varchar*	9
3.	Nama_nasabah	*Varchar*	100

Tabel 4.6 Tb_Simpanan

No	Nama *Field*	Tipe	Size
1.	id_simpanan*	*Int*	6
2.	Id_nasabah**	*Varchar*	9
3.	simp_wajib	*Int*	15
4.	simp_pokok	*Int*	15
5.	iuran_kematian	*Int*	15
6.	Bunga_tabungan	*Int*	15
7.	Tanggal_simpanan	*Date*	

Tabel 4.7 Trans_simp

No	Nama *Field*	Tipe	Size
1.	No_simp*	Int	3
2.	id_nasabah**	*Varchar*	9
3.	id_simpanan**	*Int*	6
4.	Simp_sukarela	*Int*	15
5.	Saldo	*Int*	15

Tabel 4.8 Tb_Pinjaman

No	Nama *Field*	Tipe	Size
1.	Id_pinjaman*	*Int*	6
2.	Id_nasabah**	*Varchar*	9
3.	jenis_pinjaman	*Varchar*	50
4.	cicilan_pinjaman	*Varchar*	2
5.	bunga_pinjaman	*Varchar*	10
6.	Jangka_waktu_pinj	*Date*	
7.	Tgl_pinjaman	*Date*	
8.	Jumlah_pinj	*double*	
9.	Status_pinjaman	*Varchar*	10

Tabel 4.9 Trans_pinj

No	Nama *Field*	Tipe	Size
1.	No_trans*	*int*	6
2.	id_pinjaman**	*Int*	6
3.	Id_nasabah**	*Varchar*	9
4.	Jumlah_bayar	*Int*	15
5.	Tgl_cicilan	*Date*	
6.	Nominal_cicilan	*Double*	
7.	Periode_cicilan_pinjaman	*Varchar*	15

Tabel 4.10 Tb_SHU

No	Nama *Field*	Tipe	Size
1.	Id_SHU*	*int*	6
2.	Id_nasabah**	*Varchar*	9
3.	Total_Bunga_simp	*Int*	15
4.	Total_jasa_pinj	*Int*	15
5.	Jadwal_SHU	*Date*	
6.	Jadwal_RAT	*Date*	
7.	Total_shu	*Bigint*	20

Table 4.11 Tb_Keluhan

No	Nama *Field*	Tipe	Size
1.	Id_keluhan*	*int*	6
2.	Id_nasabah**	*Varchar*	9
3.	Tanggal_keluhan	*Date*	
4.	Keluhan_nasabah	*Varchar*	200
5.	Saran	*Varchar*	200

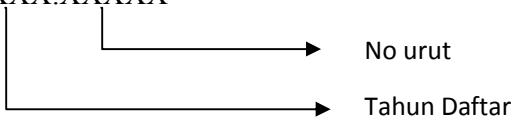
Tabel 4.12 Tb_Solusi

No	Nama *Field*	Tipe	Size
1.	Id_keluhan**	*int*	6
2.	Id_nasabah**	*Varchar*	9
3.	Solusi_keluhan	*Varchar*	200
4.	Tgl_pengiriman_solusi	*Date*	

4.2.2.5 Kodefikasi

Kode digunakan untuk tujuan mengklasifikasi data, memasukkan data ke dalam computer dan untuk mengambil informasi yang berhubungan dengan data tersebut. Adapun rancangan dalam kodefikasi dari Sistem Informasi Pelayanan web pada Koperasi Rukun Ikhtiar Bandung, adapun rancangannya sebagai berikut:

1. Id_Nasabah : XXXX.XXXXX



Contoh : 201110221

2011 : Tahun Daftar

10221 : No Urut Nasabah

2. Id_Simpanan : XXXXXX

Menunjukkan No urut penyimpanan tabungan,menggunakan auto_increament, maka nomor urut akan bertambah dengan otomatis.

3. Id_pinjaman : XXXXXX

Menunjukkan No urut penyimpanan tabungan,menggunakan auto_increament, maka nomor urut akan bertambah dengan otomatis.

4. Id_SHU : XXXXXX

Menunjukkan No urut pembagian SHU, menggunakan auto_increament, maka nomor urut akan bertambah dengan otomatis.

5. Id_Keluhan : XXXXXX

Menunjukkan No urut keluhan nasabah, menggunakan auto_increament, maka nomor urut akan bertambah dengan otomatis.

6. No_trans : XXXXXX

Menunjukkan No urut transaksi pinjaman, menggunakan auto_increament, maka nomor urut akan bertambah dengan otomatis.