BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Sebelum tahap perancangan sistem, dilakukan tahap analisis sistem. Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting. Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diiusulkan perbaikan-perbaikan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Berikut adalah analisis dokumen pada Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji:

Tabel 4.1. Analisis Dokumen

No	Dokumen	Uraian
1.	Dokumen Nasabah	Fungsi : sebagai dokumen nasabah koperasi Sumber : nasabah Jumlah : 1 lembar dari tiap data nasabah Pembuatan dokumen : pada saat memasukan data nasabah

		Atribut : No Nasabah, Nama Lengkap Nasabah, No KTP Nasabah, Alamat.
2.	Dokumen Pengajuan Pinjaman	Fungsi : sebagai dokumen pengajuan pinjaman Sumber : nasabah Jumlah : 1 lembar Pembuatan Dokumen : pada saat memasukan data pengajuan Atribut : No nasabah, Nama Nasabah, No KTP, Alamat, Jumlah Pinjaman, Persen Bagi Hasil, Administrasi, Jumlah Angsuran, Besar Angsuran, bagi Hasil, Jaminan.
5.	Dokumen Setoran Tabungan	Fungsi : sebagai dokumen simpanan tabungan Sumber : nasabah Jumlah : 1 lembar Pembuatan Dokumen : pada saat memasukan data setoran tabungan Atribut : Data Nasabah, No Nasabah, Nama Nasabah, No KTP, Alamat, Setoran Tabungan, Saldo Tabungan, Saldo Akhir.

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

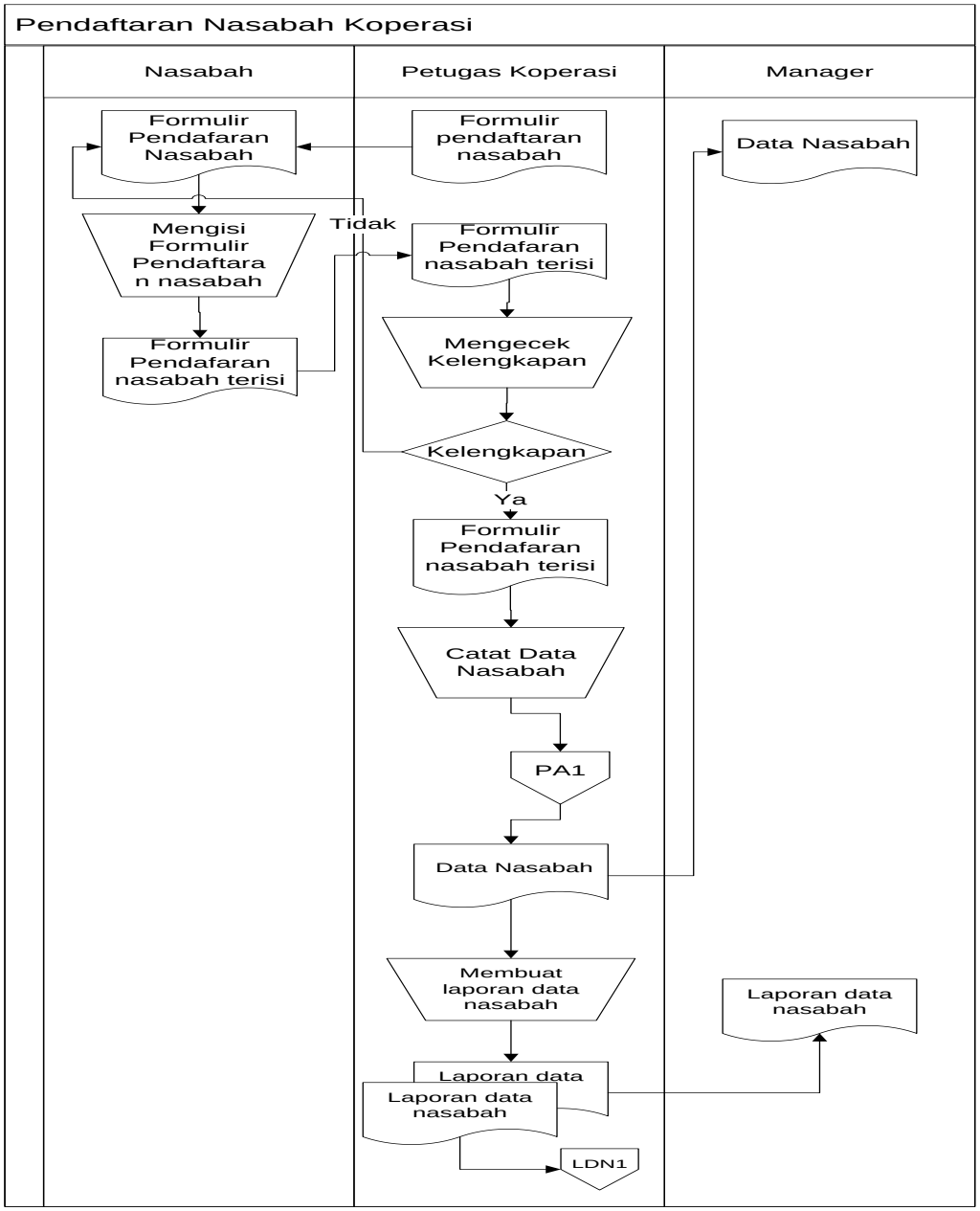
Menjelaskan tentang aliran sistem yang sedang berjalan berupa pola aliran informasi yang terjadi di dalamnya melalui dokumen, Laporan sistem, proses maupun prosedur yang terjadi pada sistem yang berjalan.

Berikut adalah analisis prosedur yang sedang berjalan pada Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji :

4.1.2.1. *Flow map*

***Flow map* Pendaftaran Nasabah Yang Sedang Berjalan**

1. Calon nasabah datang ke tempat untuk meminta permohonan menjadi nasabah. petugas memberikan formulir permohonan nasabah kepada calon nasabah,lalu calon nasabah mengisi formulir permohonan dan memberikan nya kembali ke petugas.
2. Petugas mengecek, jika dokumen tidak lengkap maka akan di kembalikan ke calon nasabah untuk melengkapi dokumen, jika sudah lengkap maka dokumen akan dicatat dan di simpan oleh bagian simpan pinjam dan nanti nya akan di perlihatkan kepada manager.
3. Petugas koperasi membuat laporan data nasabah 2 rangkap, 1 disimpan untuk petugas koperasi dan rangkap ke 2 diberikan ke manager untuk disimpan.



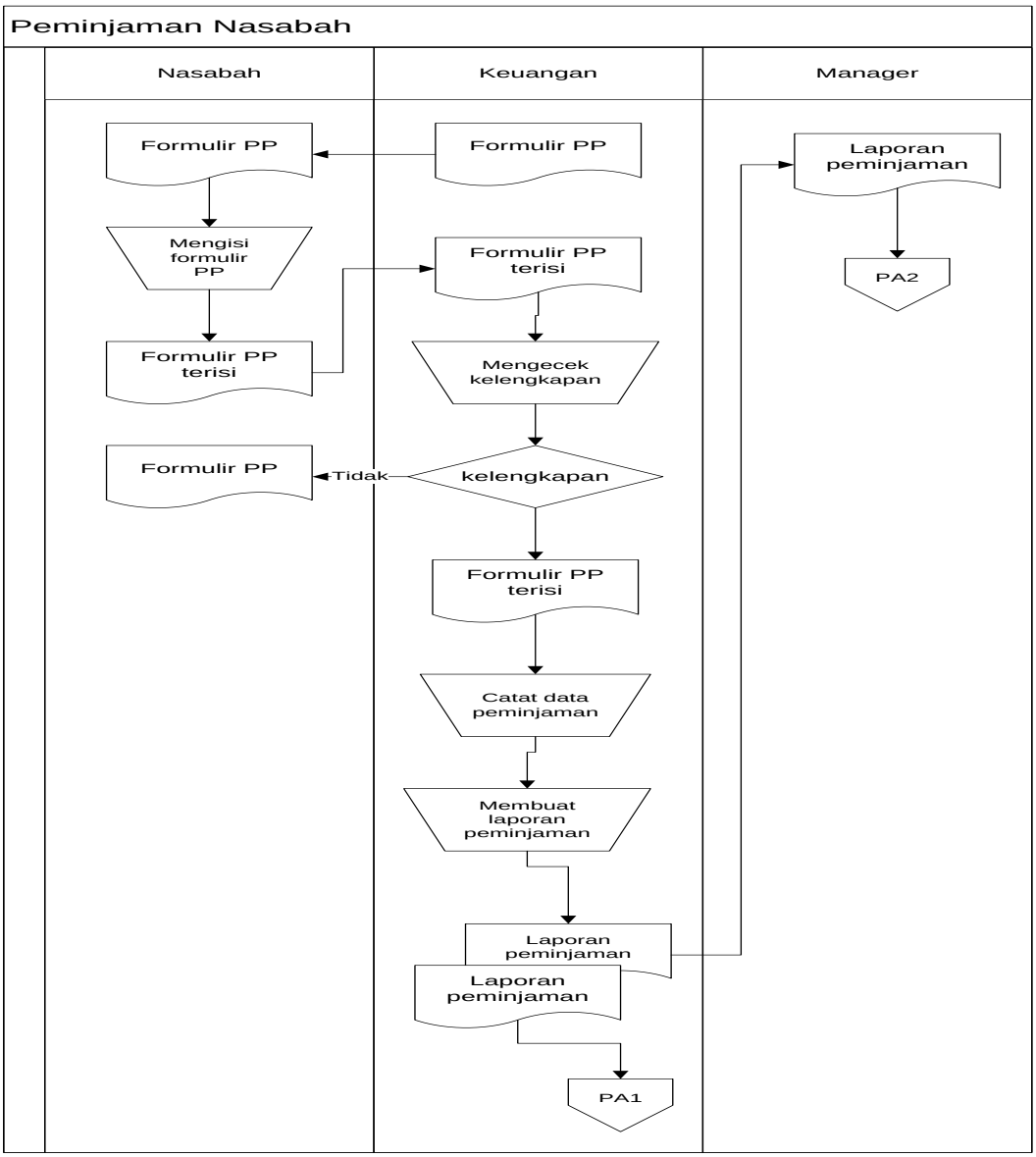
Gambar 4.1. *Flow map* sistem pendaftaran nasabah yang berjalan

Keterangan :

PA1 : Arsip data nasabah

***Flow map* Pinjaman Nasabah Yang Sedang Berjalan**

1. Nasabah bisa meminjam di hari pertama mereka mendaftar .
2. Prosedur Peminjaman dilakukan oleh nasabah dengan cara datang langsung ke tempat. Meminta formulir permohonan pinjaman kepada keuangan untuk nasabah dan mengisi nya.
3. Jika peryaratan tidak lengkap maka akan di kembalikan, jika memenuhi syarat akan langsung di terima oleh keuangan, di catat lalu di buat laporan dalam 2 rangkap,rangkap pertama untuk di simpan oleh keuangan dan rangkap kedua diberikan ke pada manager untuk di simpan.



Gambar 4.2. *Flow map* sistem peminjaman nasabah yang berjalan

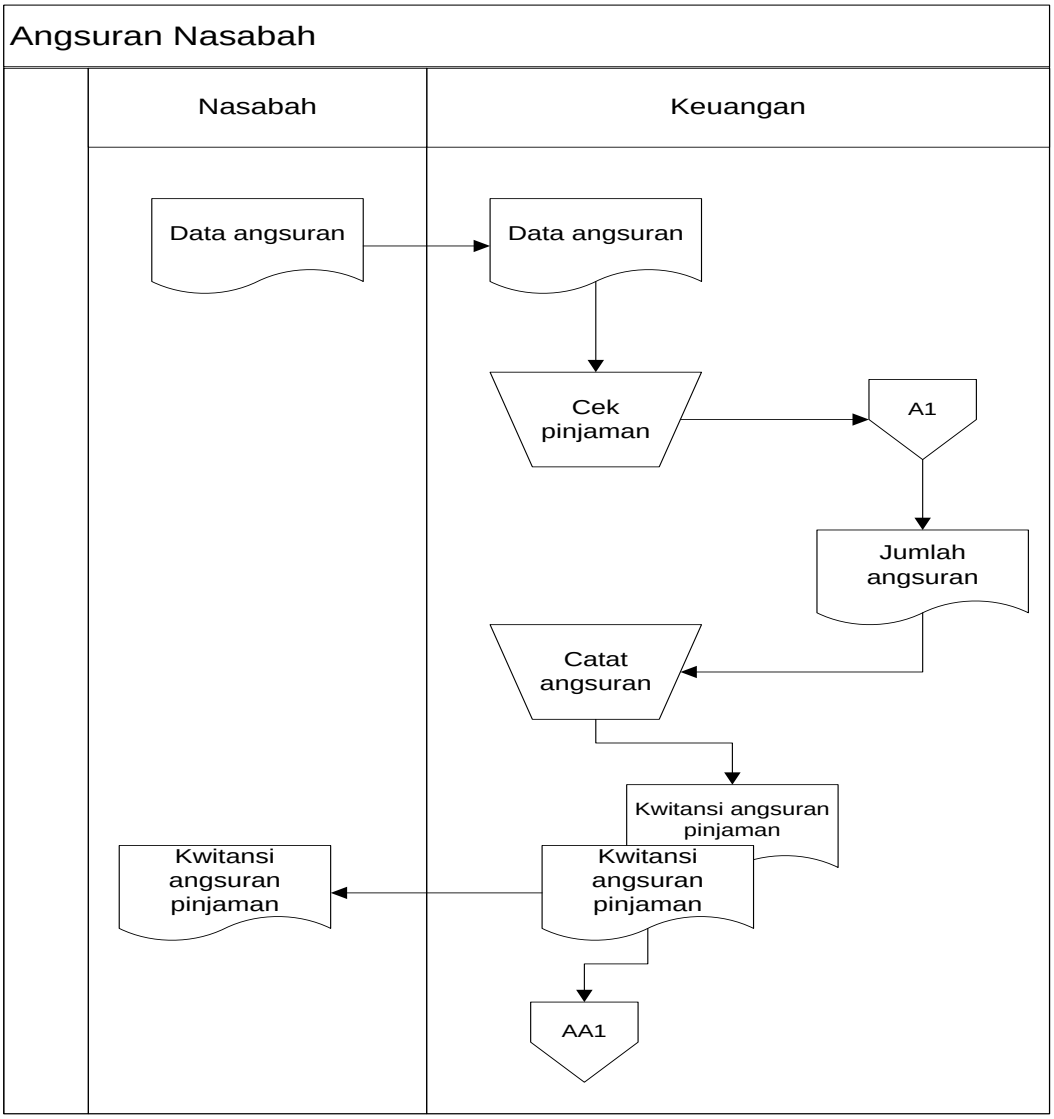
Keterangan :

PP : Permohonan pinjaman

PA1 dan PA2 : Arsip data peminjaman

***Flow map* Angsuran Nasabah Yang Sedang Berjalan**

1. Prosedur Angsuran Nasabah yang telah meminjam dan ingin mengangsur pinjaman nya datang langsung ke bagian keuangan.
2. Setelah itu bagian keuangan akan mengecek pinjaman dan mencatat jumlah angsuran yang diberikan oleh nasabah yang meminjam.
3. Kemudian keuangan menyimpan data angsuran lalu dibuat kwitansi 2 rangkap ,rangkap pertama di simpan oleh keuangan dan rangkap kedua diberikan kepada nasabah sebagai bukti.



Gambar 4.3. *Flow map* sistem angsuran nasabah yang berjalan

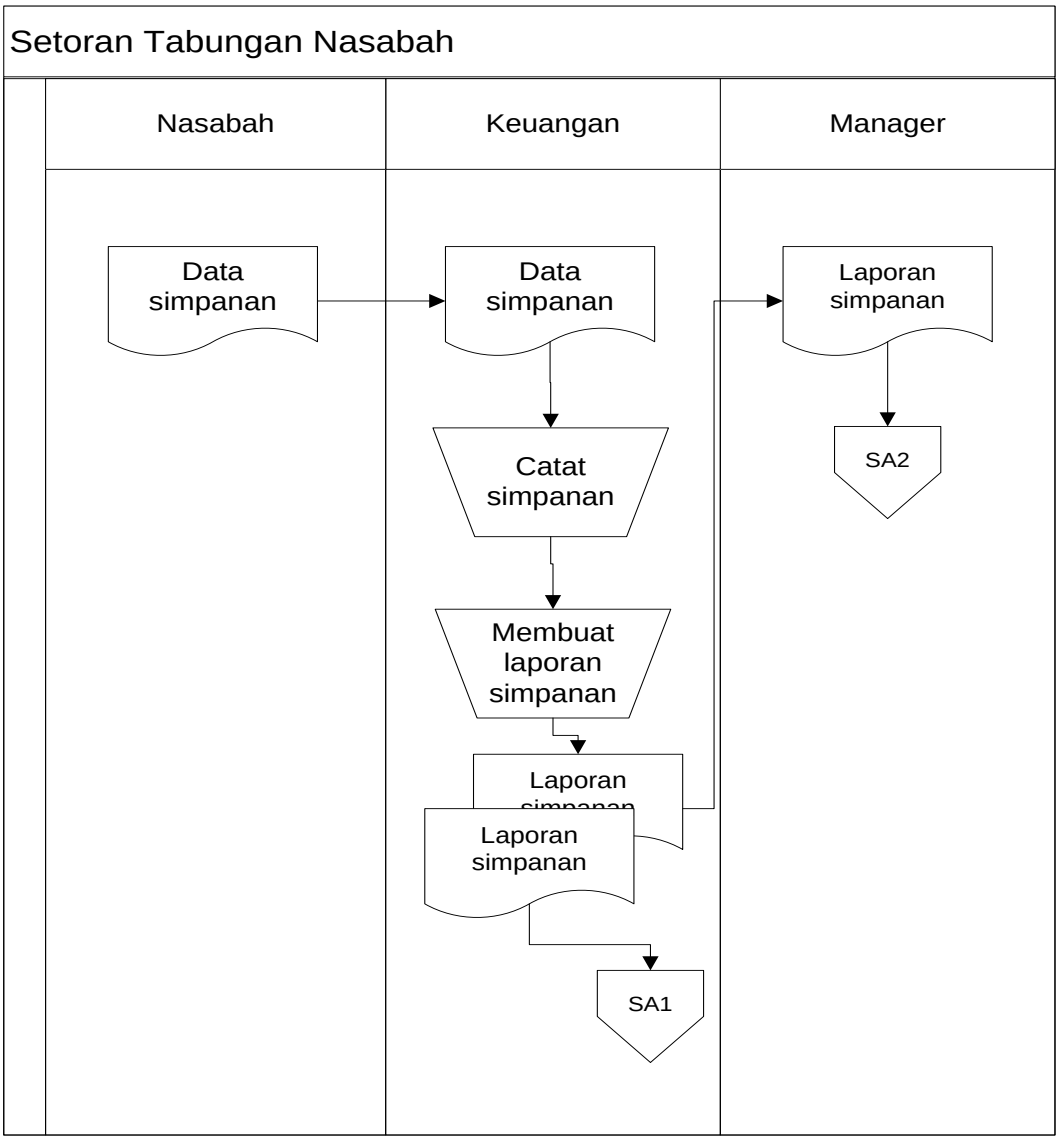
Keterangan :

AA1 : Arsip angsuran nasabah

PA1 : Arsip data peminjaman

***Flow map* Simpanan Nasabah Yang Sedang Berjalan**

1. Naasabah melakukan proses simpan setelah menjadi nasabah, nasabah datang langsung ke tempat yaitu bagian keuangan dengan membawa sejumlah uang yang ingin di simpan.
2. setelah itu keuangan akan mencatat simpanan tersebut dan dibuat laporan nya dalam 2 rangkap,rangkap pertama di simpan oleh keuangan dan rangkap ke 2 diberikan kepada manager sebagai laporan untuk di simpan.



Gambar4.4. *Flow map* sistem simpanan nasabah yang berjalan

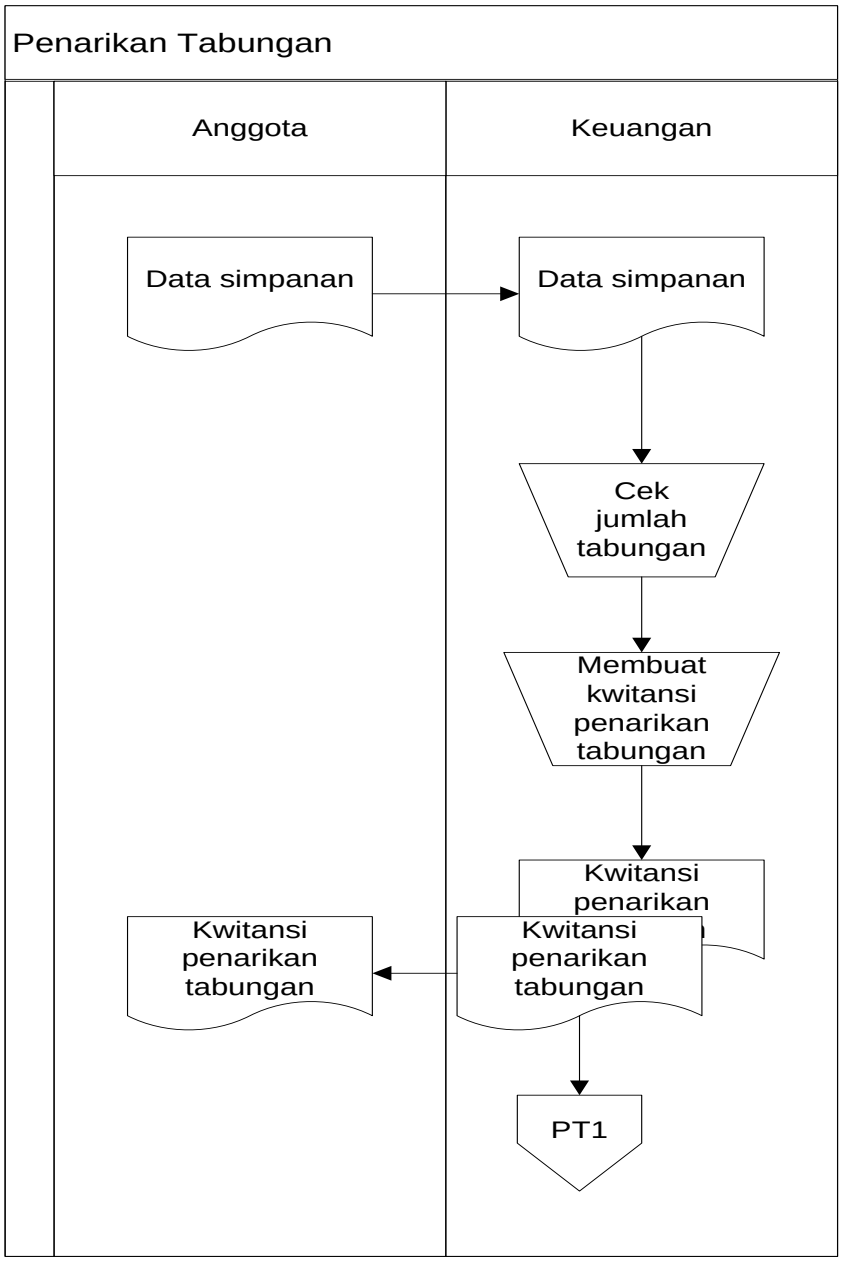
Keterangan :

SA1 : Arsip data simpanan

SA2 : Arsip data simpanan

***Flow map* Penarikan Tabungan Nasabah Yang Sedang Berjalan**

1. nasabah datang langsung ke tempat yaitu bagian keuangan dengan membawa KTP.
2. setelah itu keuangan akan mengecek jumlah simpanan tabungan, keuangan akan mencatat nominal penarikan tabungan dan membuat kwitansi penarikan tabungan.



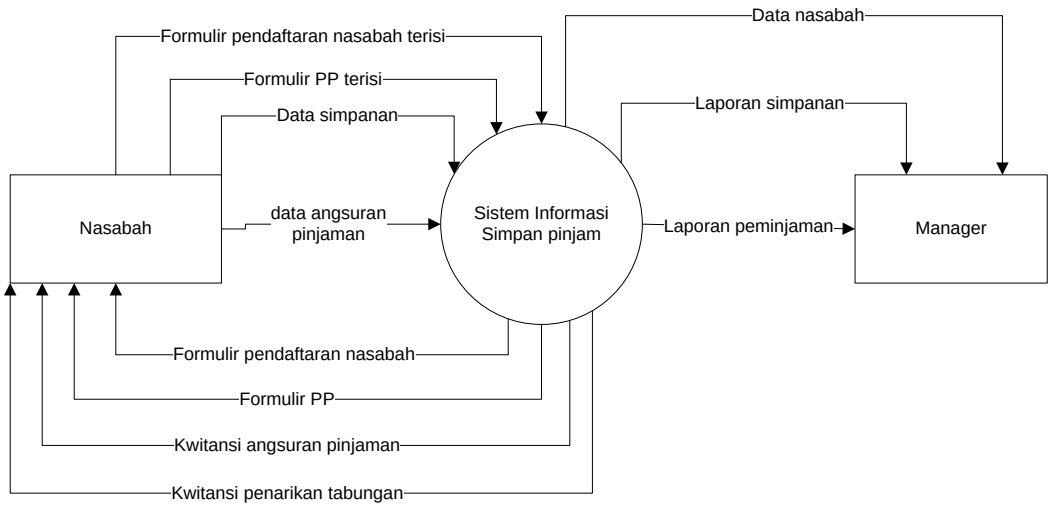
Gambar 4.5. *Flow map* penarikan tabungan nasabah yang berjalan

Keterangan :

PT1 : kwitansi penarikan tabungan

4.1.2.2. Diagram Kontek

Diagram Kontek menggambatkan hubungan *input* atau *output* antara sistem dengan lingkungan luarnya. Berikut Diagram Kontek Sistem Informasi pada Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji yang sedang berjalan.

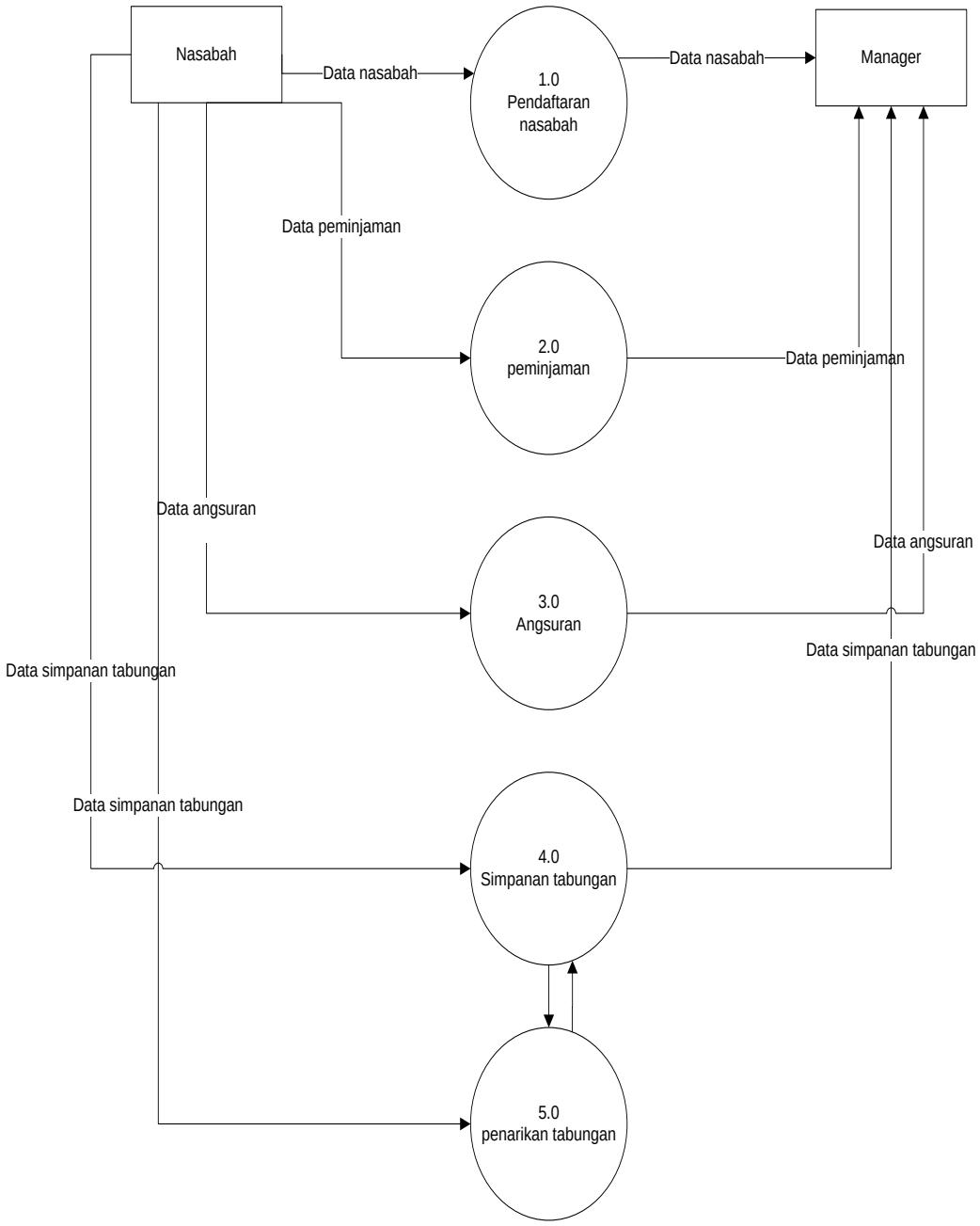


Gambar 4.6. Diagram Kontek yang berjalan

4.1.2.3. *DFD* (*Data Flow Diagram*)

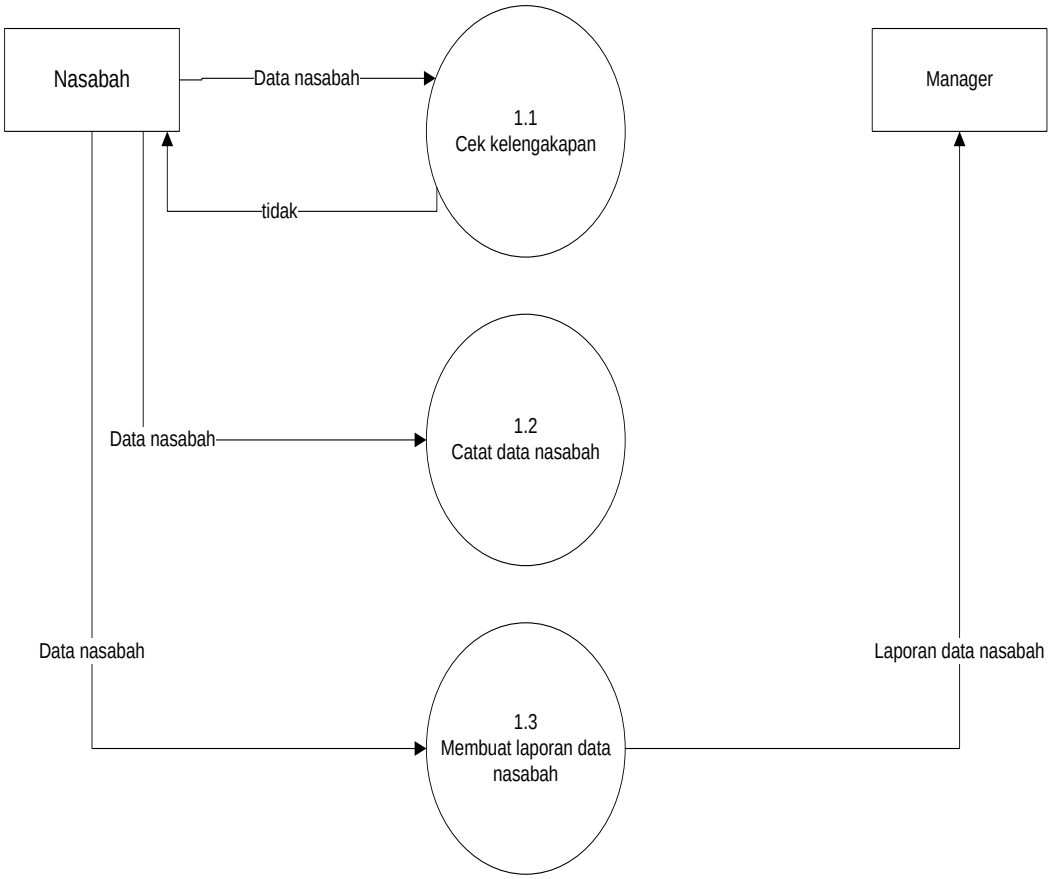
DFD (Data Flow Diagram) ini menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan antar satu dengan yang lain nya dengan aliran dan penyimpanan. Data Flow Diagram menjelaskan kepada user bagaimana fungsi-fungsi di sistem informasi secara logika akan bekerja, data flow diagram akan menginterprestasikan logical model dari suatu sistem.

a. DFD Level 1



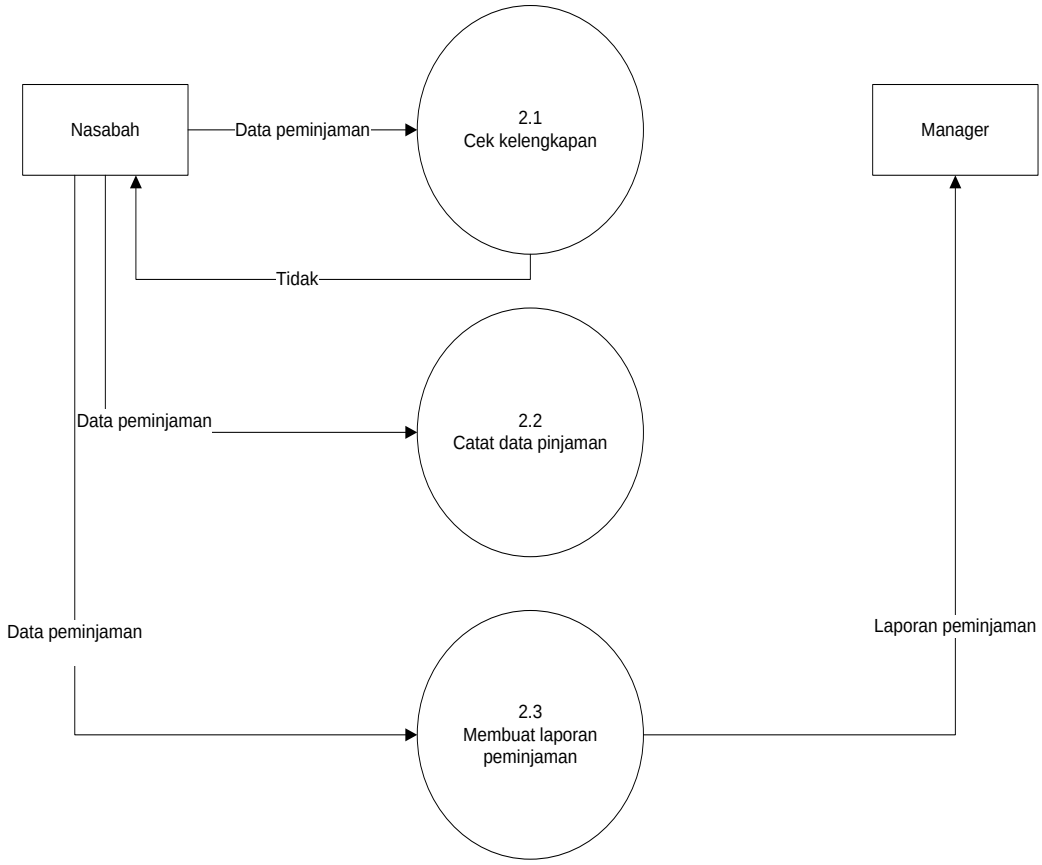
Gambar 4.7. DFD level 1 yang sedang berjalan

b. DFD Level 2 proses 1



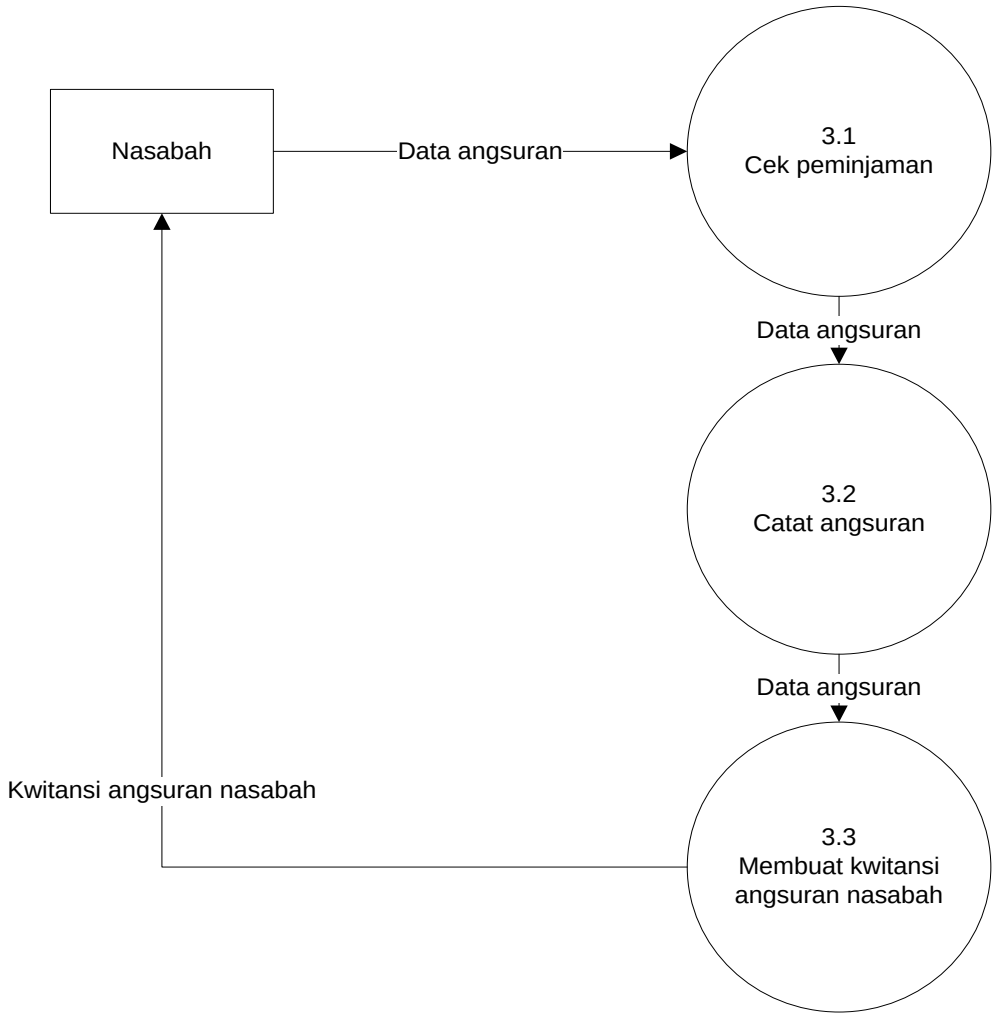
Gambar 4.8. DFD Level 2 proses 1 yang sedang berjalan

c. DFD Level 2 proses 2



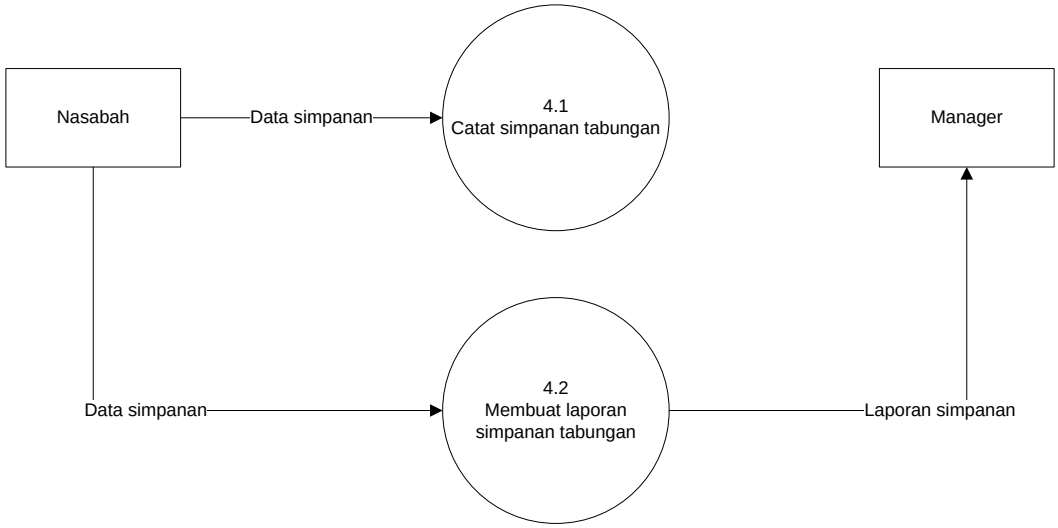
Gambar 4.9. DFD Level 2 proses 2 yang sedang

d. DFD Level 2 proses 3



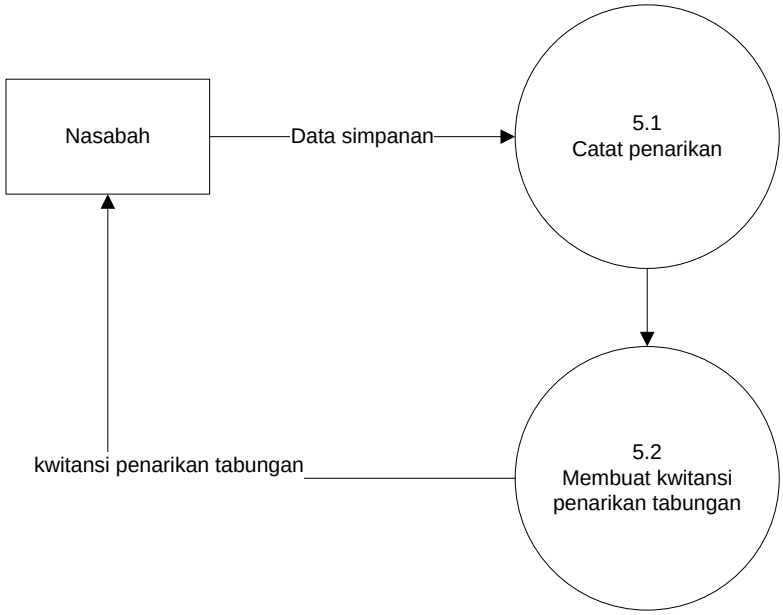
Gambar 4.10. DFD Level 2 proses 3 yang sedang berjalan

e. DFD Level 2 proses 4



Gambar 4.11. DFD Level 2 proses 4 yang sedang berjalan

f. DFD Level 2 proses 5



Gambar 4.12. DFD Level 2 proses 4 yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah dilakukan analisis sistem yang berjalan, berikut analisis sistem pada Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji

.

Tabel 4.2. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Permasalahan yang muncul	Solusi yang diharapkan
1. Masih belum efektifnya pengelolaan proses pendataan nasabah, proses simpanan nasabah, proses pinjaman sampai dengan realisasi (pencairan), kesalahan pencatatan pada pengelolaan seluruh poses di atas yang menyebabkan terjadinya kesalahan pada saat mendata nasabah serta pencarian nasabah. Dan pengelolaan proses lainya	1) Data pengelolaan proses pendataan nasabah, proses simpanan nasabah, proses pinjaman sampai dengan realisasi (pencairan),dengan menggunakan database dengan aplikasi program, sehingga memudahkan dalam pencatatan , pencarian, dan pendataan data data nasabah serta memberikan hasil yang lebih baik.

2. pengelolaan proses pendataan nasabah, proses simpanan nasabah, proses pinjaman sampai dengan pencairan, masih disimpan dalam bentuk berkas,	2) pengelolaan proses pendataan nasabah, proses simpanan nasabah, proses pinjaman sampai dengan pencairan, masih disimpan dalam bentuk berkas, penyimpanan data akan lebih mudah. Dan terjamin keamanan data setiap prosesnya
3. Masih sulitnya memperoleh informasi tentang berapa jumlah simpan yang disimpan serta berapa jumlah pinjam yang dipinjam, karena pembuatan laporan belum dilakukan secara cepat dan tepat.	3) Informasi tentang berapa jumlah simpan yang disimpan serta berapa jumlah pinjam yang dipinjam akan mudah didapatkan, karena laporan dibuat dengan cepat dan memberikan informasi yang akurat.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahapan setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk membangun impelemntasi 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 perangkat lunak.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil analisis secara menyeluruh,maka dirancanglah Sistem Informasi Simpan Pinjam Berbasis web aplikasi yang akan digunakan sebagai solusi yang ditawarkan dalam memperbaiki dan mengembangkan sistem yang sedang berjalan di Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji.

Dengan di rancang nya sistem yang berdasarkan kebutuhan informasi dari pihak yang bersangkutan maka diharapkan sistem informasi berbasis web aplikasi ini dapat berguna dan membantu dalam melaksanakan kegiatan nya dengan mudah.

Tujuan perancangan sistem adalah untuk merancang sistem informasi simpan pinjam. Sistem ini dapat di input, diproses , dilaporkan dan di simpan kedalam data base hardisk komputer, serta diharapkan dapat membantu kinerja bagian bendahara agar semua data yang ada tidak hilang atau rusak dan semua proses dari kegiatan sismpan pinjam dapat bekerja lebih maksimal.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang dibuat adalah sistem informasi simpan pinjam, sistem ini dibuat dengan menggunakan database pada sebuah komputer. Semua proses yang terjadi di koperasi dapat di input, diproses , dilaporkan, print out dan di simpan kedalam data base hardisk komputer.

Dalam sistem informasi simpan pinjam berbasis web aplikasi ini Admin memiliki hak akses mengedit, menghapus dan mengupdate data Sedangkan gambaran dari arsitektur perangkat lunak dari sistem informasi simpan pinjam berbasis web aplikasi pada Lembaga Keuangan Mikro K-bmt AL-IKHLAS Sukahaji adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3. Arsitektur Perangkat Lunak

Pengguna	Tugas	Keterangan
Keuangan	Kelola Transaksi	- Memvalidasi antrian pengajuan pinjaman - Mengolah realisasi pengajuan pinjaman - Mengolah transaksi pinjaman, angsuran dan simpanan tabungan. - Mencetak laporan
Simpan Pinjam	Kelola Pendaftaran	- Mengelola pendaftaran nasabah

		- Mengolah data pengajuan pinjaman nasabah - Mencetak kartu nasabah

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan.

Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem.

4.2.3.1. Flow Map.

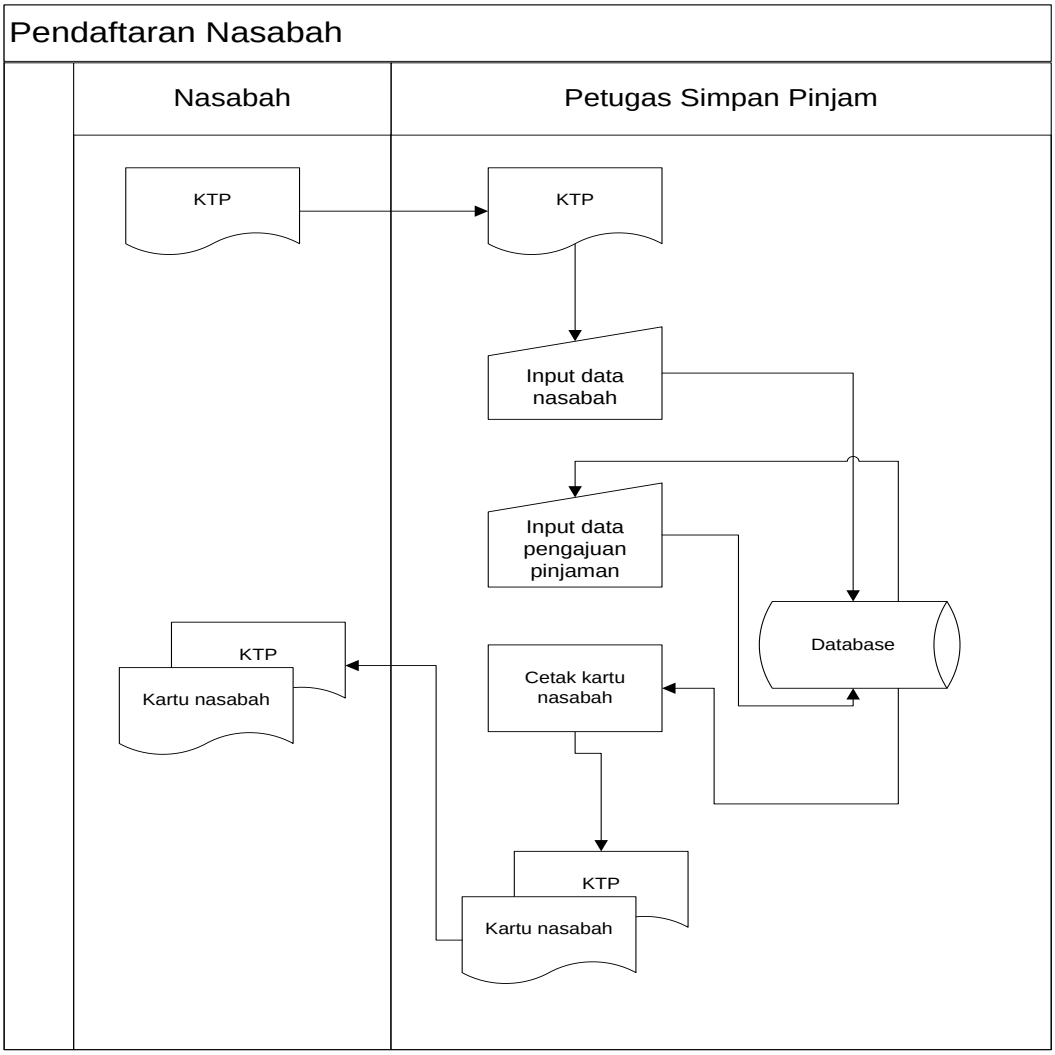
Flow Map adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan logika suatu sistem yang telah ada atau suatu sistem yang akan dikembangkan tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data terus mengalir.

Flow Map Pendaftaran Nasabah Yang Diusulkan :

1. Calon nasabah memperlihatkan persyaratan untuk menjadi Nasabah kepada petugas simpan pinjam yaitu berupa KTP dan jaminan, setelah itu calon nasabah mengisi form data diri nasabah yang di berikan oleh petugas, setelah selesai mengisi data diri yang di sediakan oleh petugas simpan pinjam maka calon nasabah memberikan form data diri tersebut ke petugas simpan pinjam.
2. Petugas meng input kan data diri nasabah ke dalam database system. Setelah selesai petugas simpan pinjam akan mencetak kartu nasabah dan memberikan nya kepada nasabah beserta KTP nya. Setelah itu bagian

keuangan mengecek data nasabah yang mendaftar dan menanda tangani kartu nasabah.

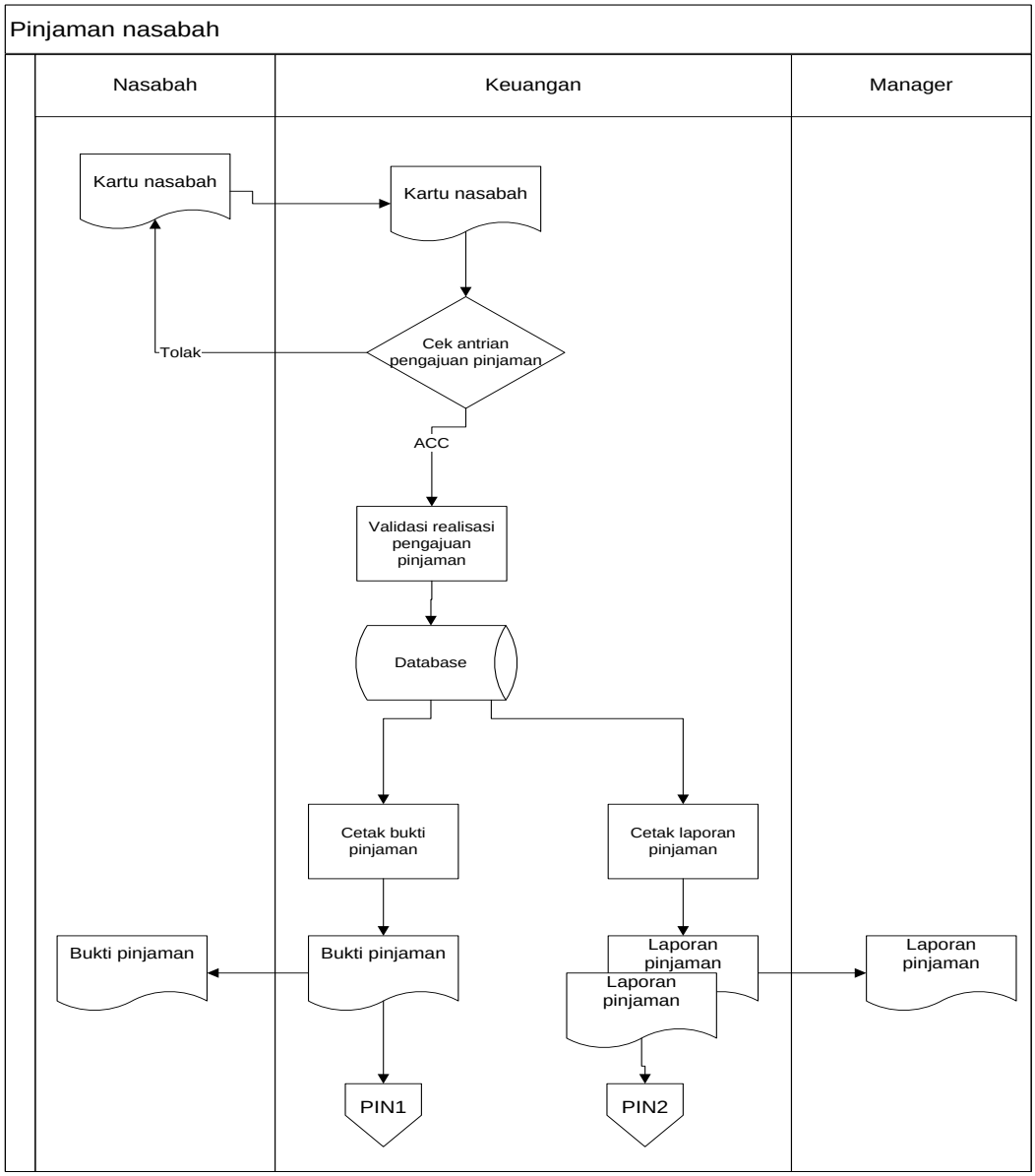
3. Nasabah melakukan pengajuan pinjaman, setelah itu petugas simpan pinjam meng-input data pengajuan pinjaman diambil dari data nasabah pada database.



Gambar 4.13. *Flow map* sistem pendaftaran nasabah yang diusulkan

Flow Map Pinjaman Nasabah Yang Diusulkan :

1. Nasabah memberikan kartu nasabah serta mengkonfirmasi pengajuan pinjaman nasabah yang dilakukan pada waktu pendaftaran sebelumnya kepada Bagian keuangan.
2. Sebelumnya nasabah sudah melakukan pengajuan pinjaman kepada petugas simpan pinjam, selanjutnya bagian keuangan mengecek antrian pengajuan pinjaman dan meng-acc pinjaman jika syarat lengkap dan apabila persyaratan tidak lengkap maka akan ditolak.
3. Selanjutnya bagian keuangan melakukan realisasi pengajuan pinjaman untuk menyetujui pinjaman nasabah.
4. Setelah diproses bagian keuangan akan mencetak bukti pinjaman dan membuat laporan pinjaman sebanyak 2 rangkap, yang pertama untuk diarsipkan dan rangkap kedua diberikan kepada manager.



Gambar 4.14. *Flow map* sistem pinjaman nasabah yang diusulkan

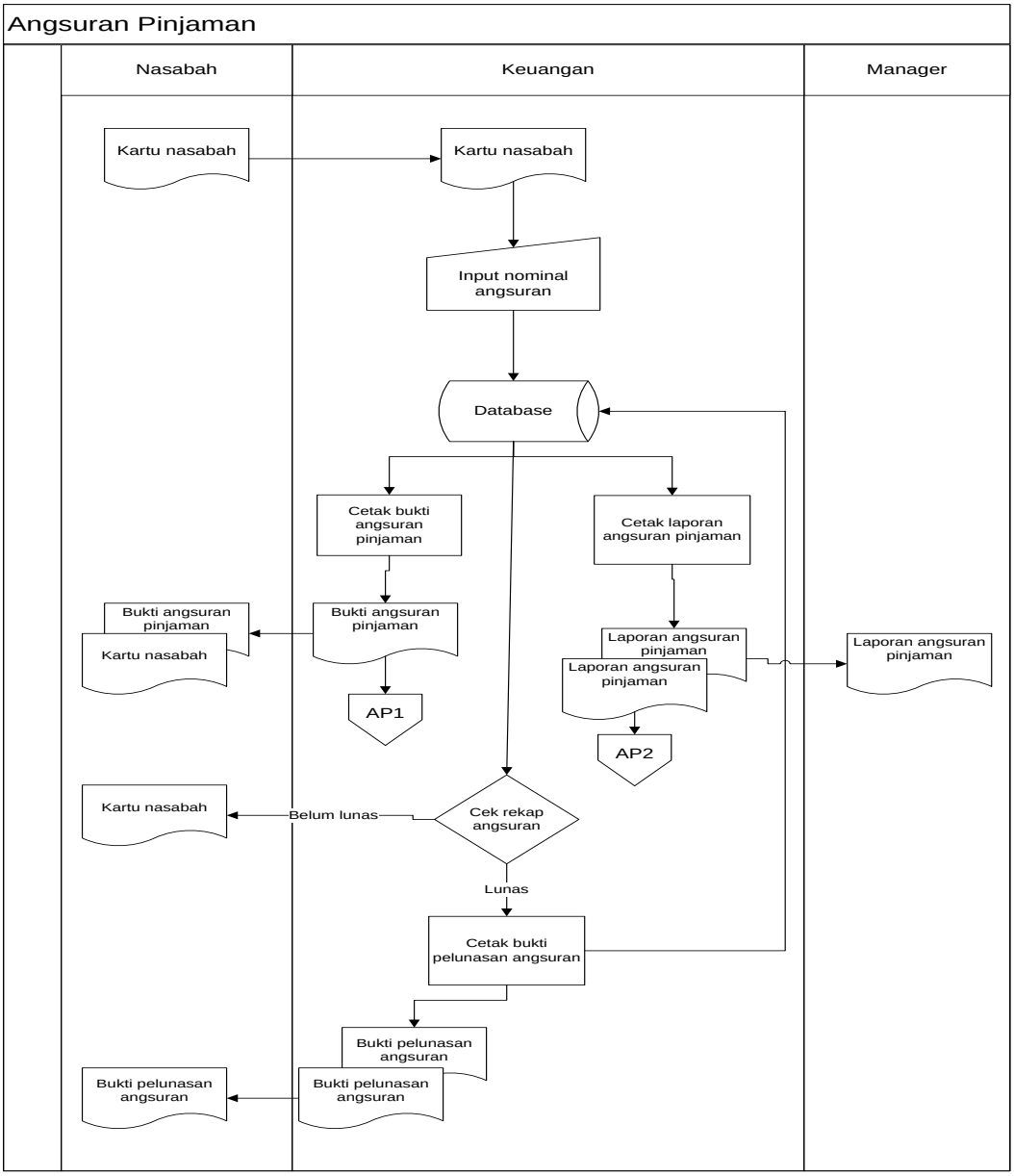
Keterangan :

PIN1 : Arsip Bukti pinjaman

PIN2 : Arsip laporan pinjaman

Flow Map Angsuran Nasabah Yang Diusulkan :

1. Nasabah menyerahkan kartu nasabah beserta dana angsuran kepada bagian keuangan.
2. Lalu keuangan akan menginput angsuran nasabah ke dalam database lalu mencetak bukti angsuran dalam 1 rangkap yang akan diberikan kepada nasabah beseta kartu nasabah nya.
3. Bagian keuangan akan membuat laporan angsuran sebanyak 2 rangkap, rangkap pertama unutk diarsipkan dan rangkap kedua untuk manager.
4. Jika angsuran lunas maka bagian keuangan akan mencetak bukti pelunasan pinjaman yang akan diberikan kepada nasabah.



Gambar 4.15. *Flow map* sistem angsuran pinjaman nasabah yang diusulkan

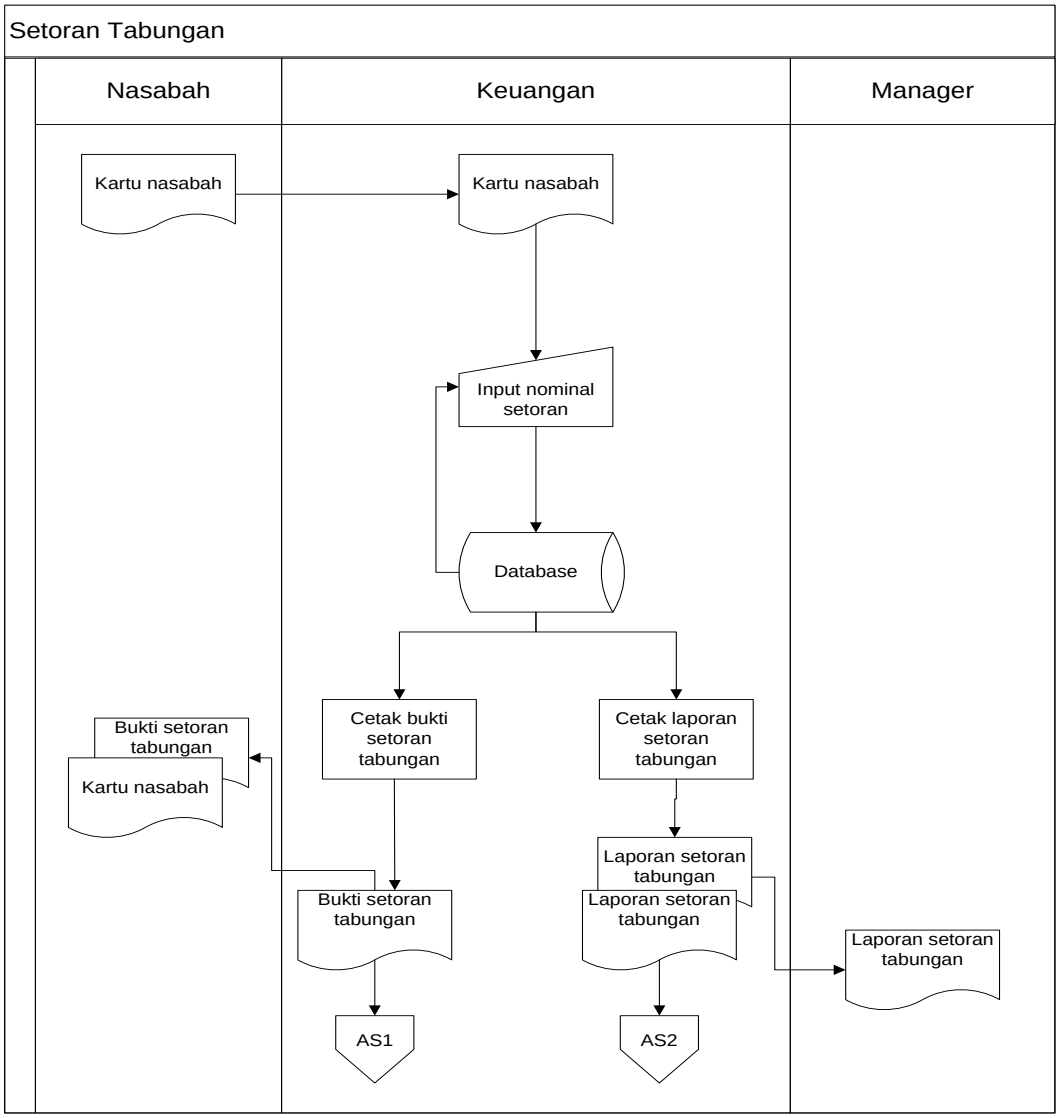
Keterangan :

PIN1 : Arsip Bukti pinjaman

PIN2 : Arsip laporan pinjaman

Flow Map Setoran Nasabah Yang Diusulkan :

1. Nasabah menyerahkan kartu nasabah beserta dana setoran kepada bagian keuangan.
2. Lalu keuangan akan menginput dana setoran nasabah ke dalam database lalu mencetak bukti setoran dalam 1 rangkap yang akan diberikan kepada nasabah beseta kartu nasabah nya.
3. Bagian keuangan akan membuat laporan setoran sebanyak 2 rangkap, rangkap pertama unutk diarsipkan dan rangkap kedua untuk manager.



Gambar 4.16. *Flow map* sistem setoran tabungan nasabah yang diusulkan

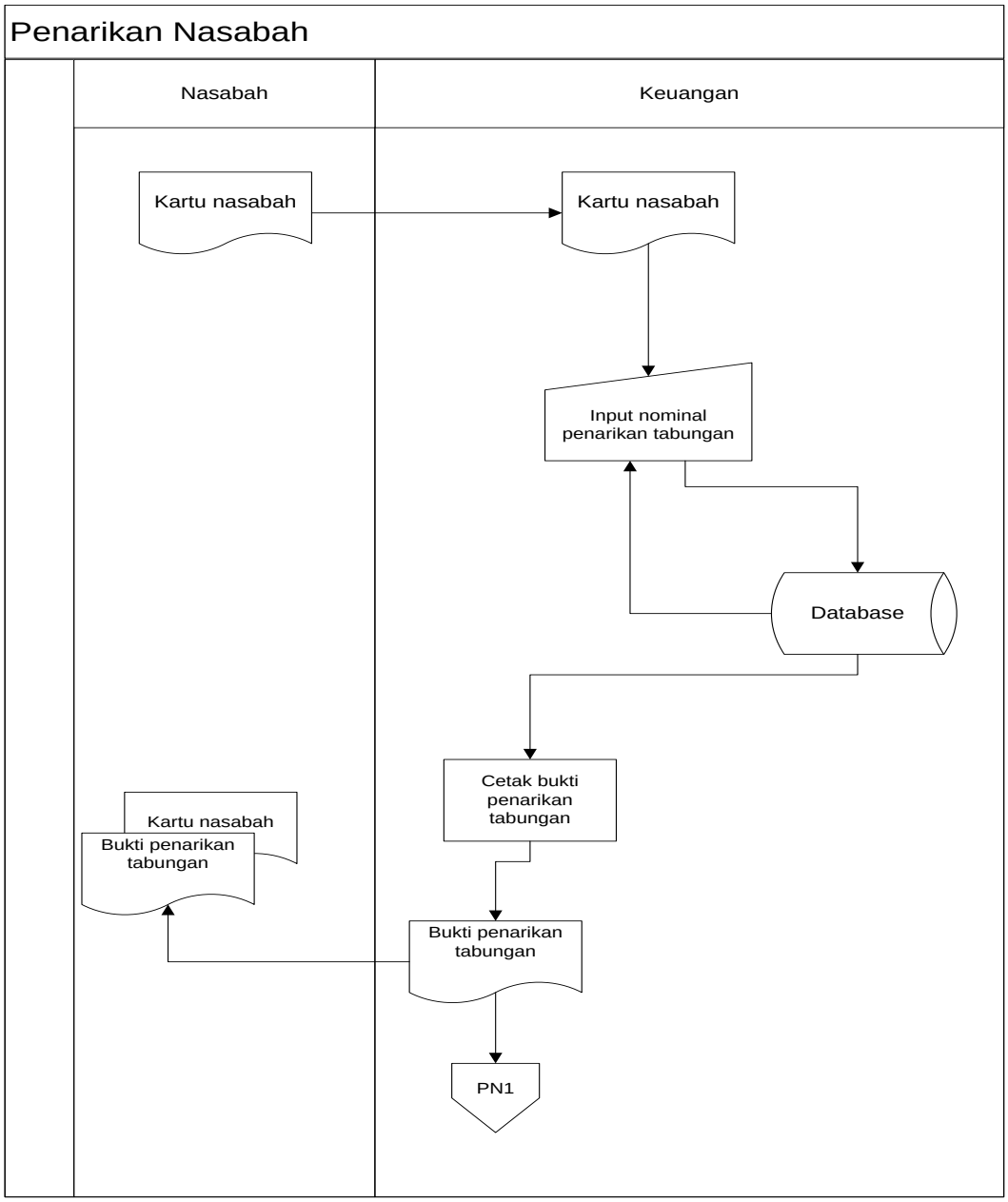
Keterangan :

AS1 : Arsip Bukti setoran tabungan

AS2 : Arsip laporan setoran tabungan

Flow Map Penarikan Nasabah Yang Diusulkan :

1. Nasabah menyerahkan kartu nasabah beserta kepada bagian keuangan.
2. Lalu keuangan akan menginput dana penarikan nasabah ke dalam database lalu mencetak bukti penarikan dalam 2 rangkap, rangkap pertama untuk diarsikan dan rangkap kedua akan diberikan kepada nasabah beseta kartu nasabah nya.



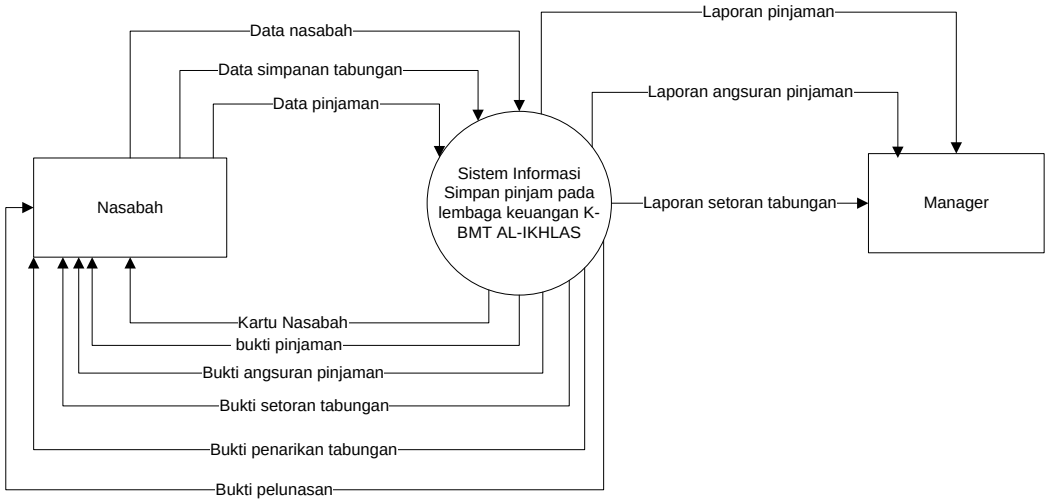
Gambar 4.17. *Flow map* sistem penarikan tabungan nasabah yang diusulkan

Keterangan :

PN1 : Arsip Bukti penarikan tabungan

4.2.3.2. Diagram Konteks

Diagram konteks di bawah ini adalah diagram aliran data level 0 untuk menggambarkan aliran data yang terjadi pada sistem yang diusulkan.



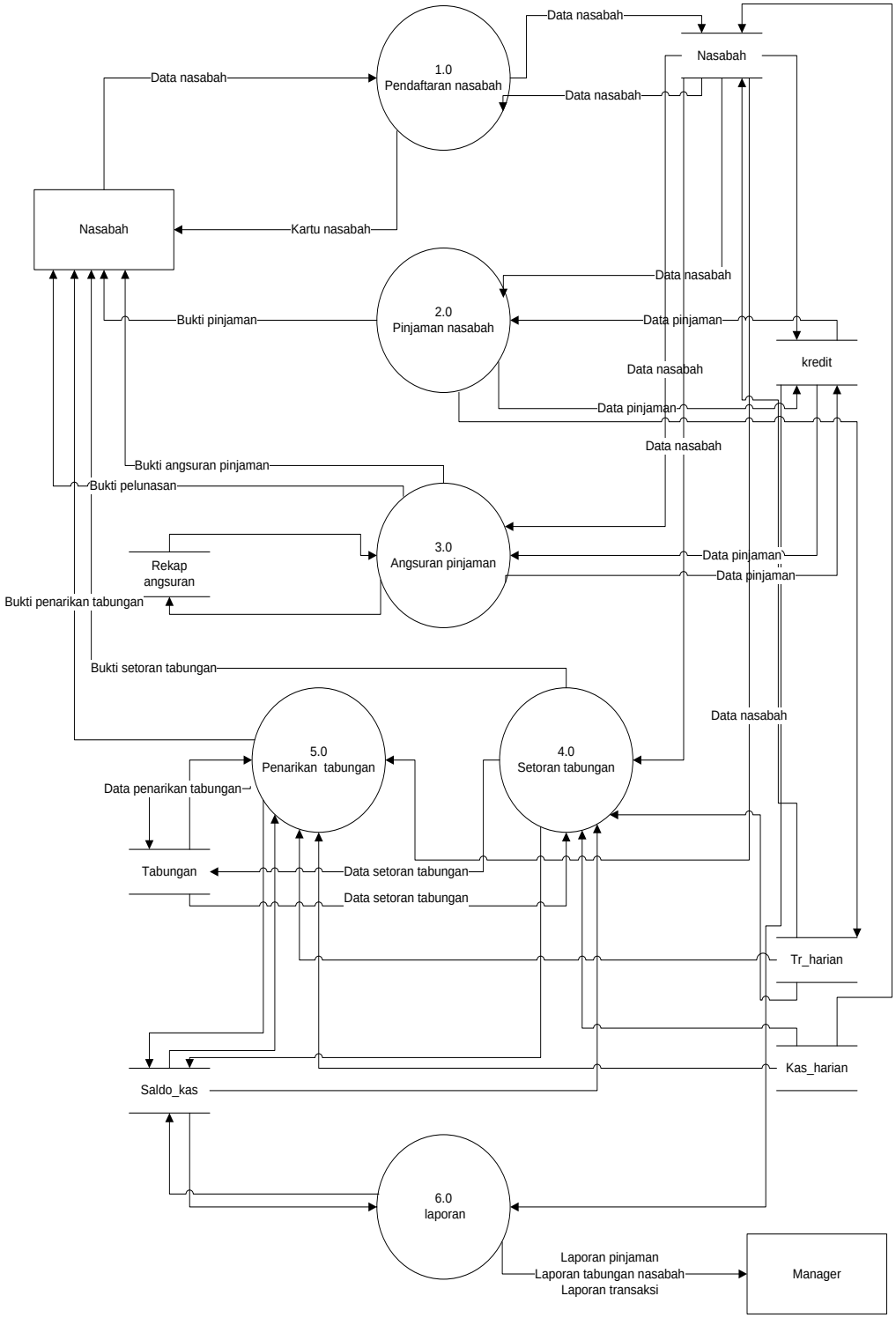
Gambar 4.18. Diagram Konteks yang diusulkan

4.2.3.3.Data Flow Diagram

Data flow diagram merupakan uraian yang lebih terperinci berdasarkan diagram konteks yang telah dibuat sebelumnya. Di bawah ini akan diuraikan menjadi dua level data flow diagram yang sesuai dengan kebutuhan yang ada.

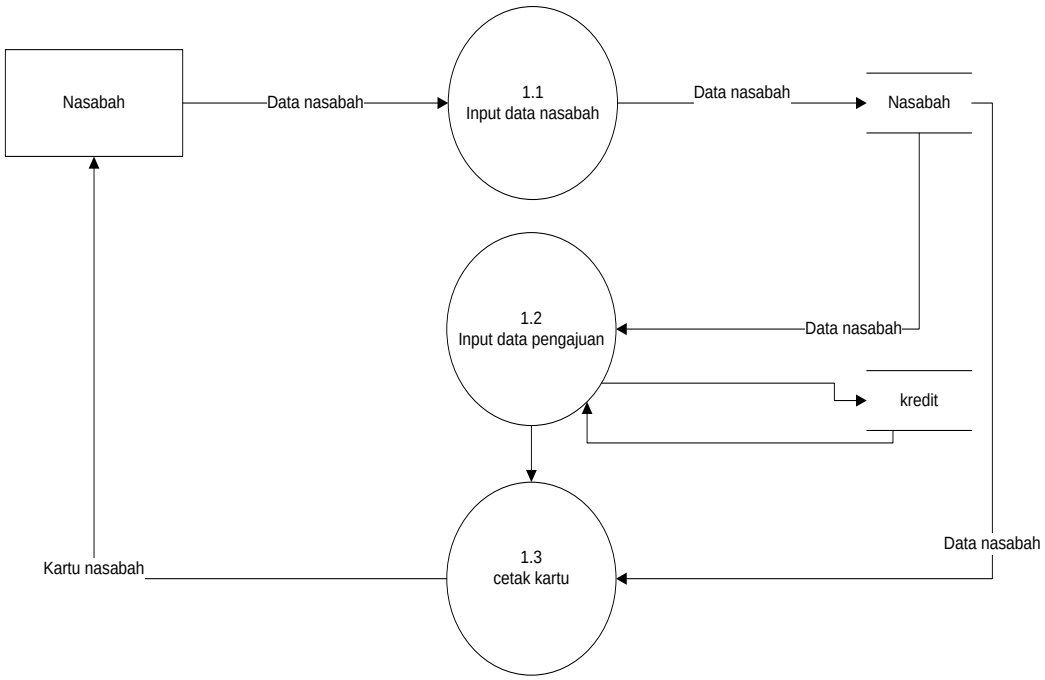
a. **DFD Level 1** Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji

DFD level 1 merupakan data flow diagram tingkat pertama dari sistem yang diusulkan.



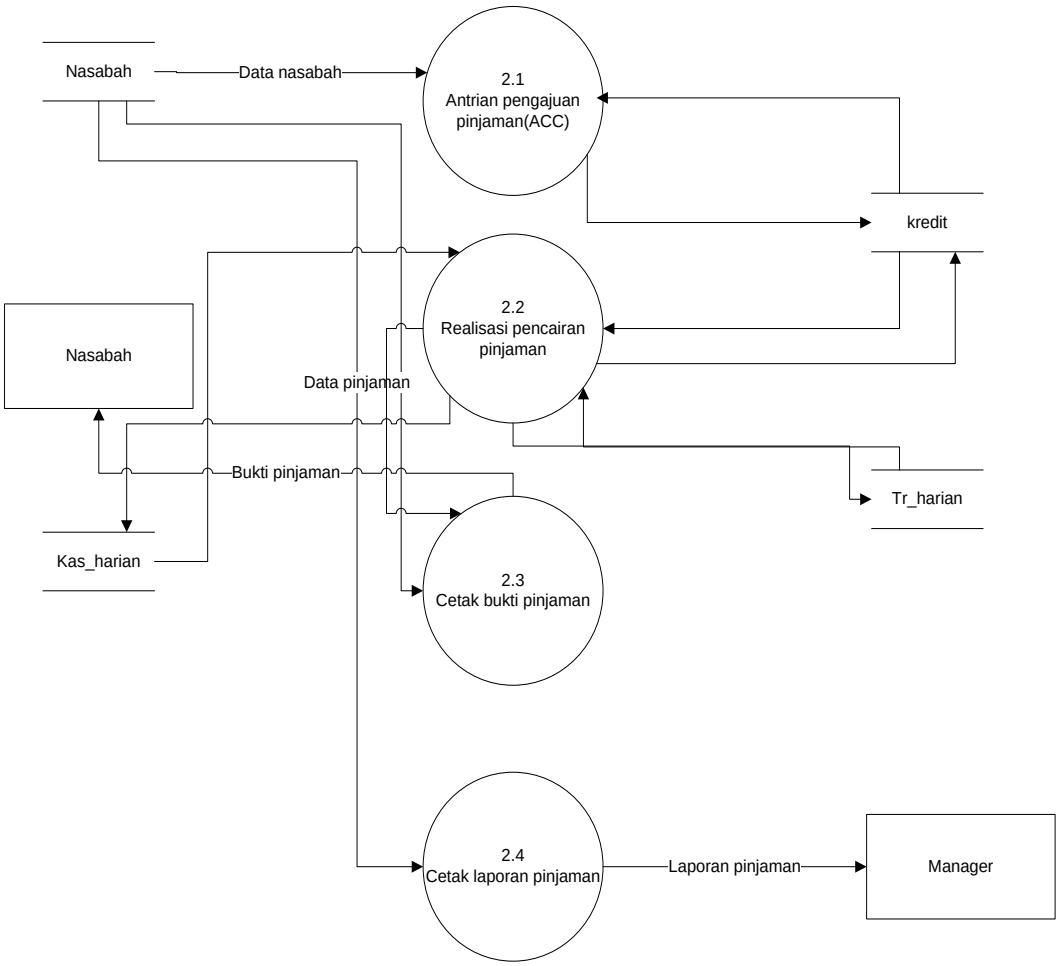
Gambar 4.19. DFD level 1 yang diusulkan

a. DFD Level 2 Proses 1 pendaftaran Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji



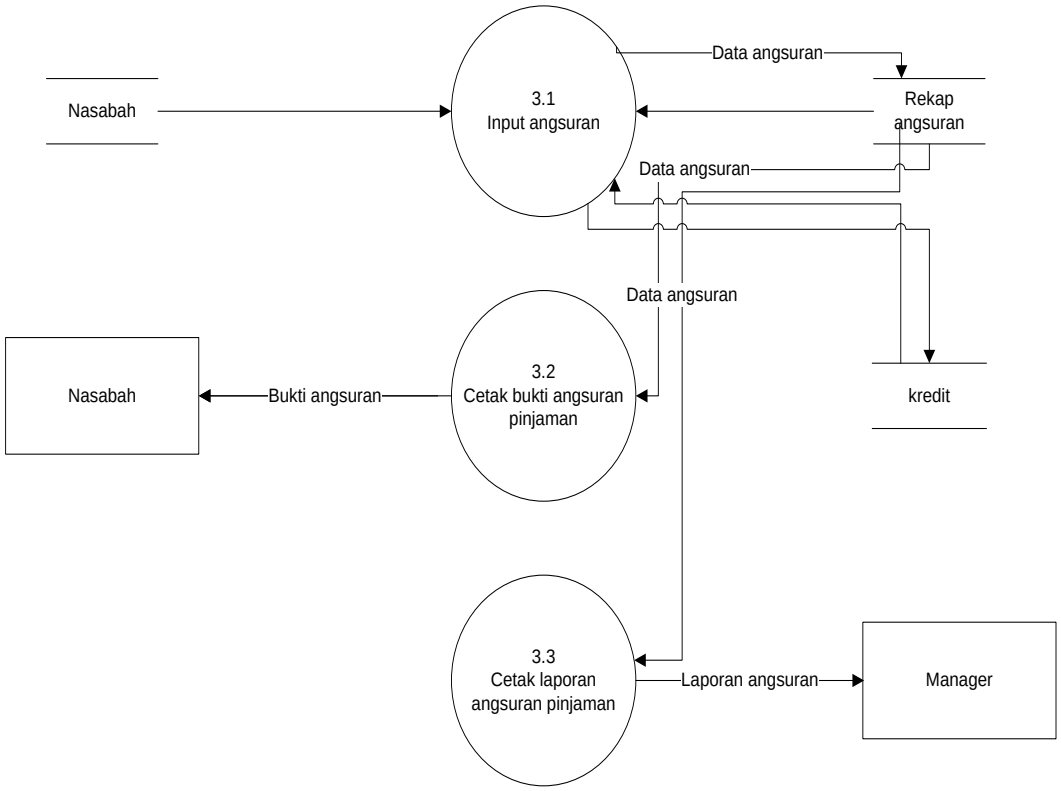
Gambar 4.20. Level 2 Proses 1 Pendaftaran nasabah yang diusulkan

b. DFD Level 2 Proses 2 pinjaman nasabah Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji



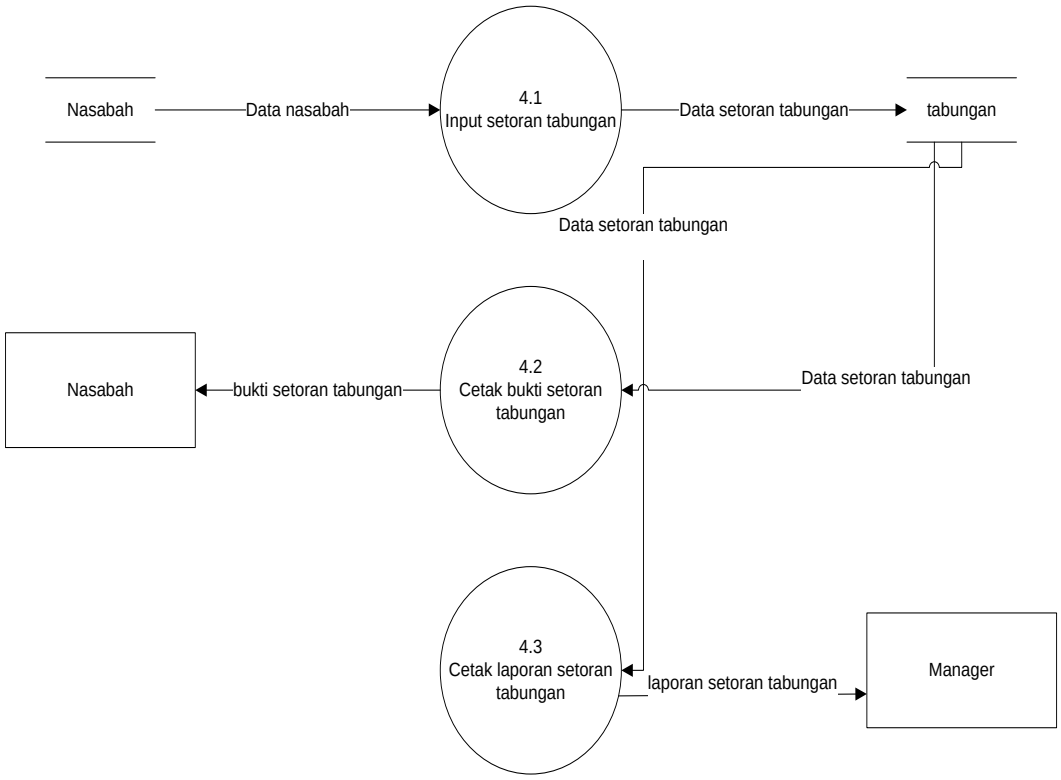
Gambar 4.21. Level 2 Proses 2 pinjaman yang diusulkan

c. DFD Level 2 Proses 3 pendaftaran nasabah Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji



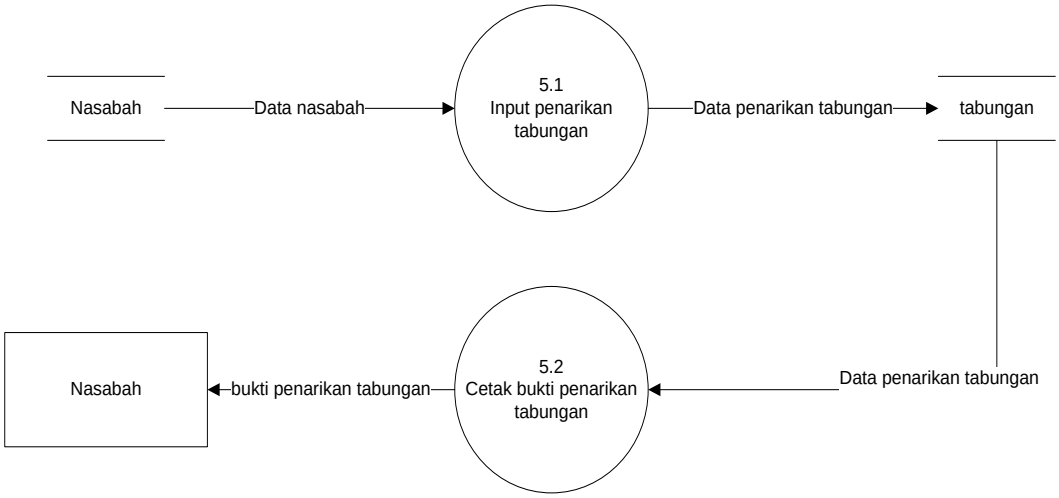
Gambar 4.22. Level 2 Proses 3 angsuran yang diusulkan

d. DFD Level 2 Proses 4 setoran nasabah Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji



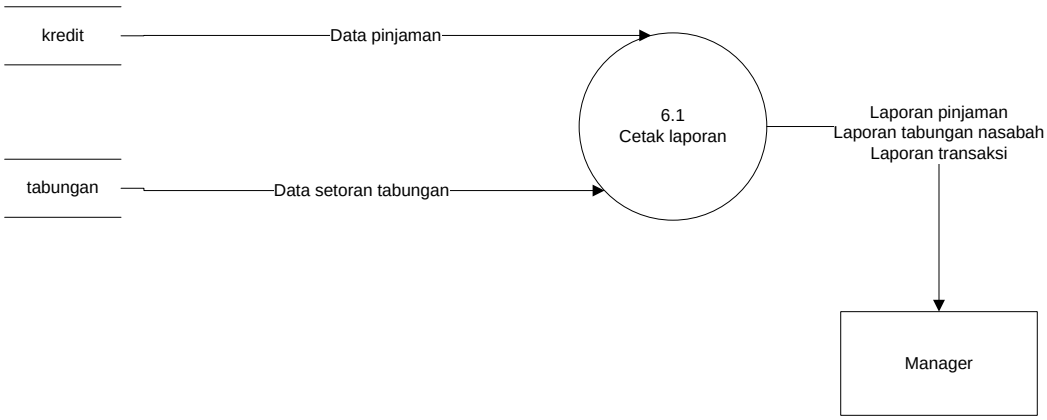
Gambar 4.23. Level 2 Proses 4 setoran tabungan yang diusulkan

e. DFD Level 2 Proses 5 penarikan nasabah Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji



Gambar 4.24. Level 2 Proses 5 penarikan tabungan yang diusulkan

f. DFD Level 2 Proses 6 laporan Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji



Gambar 4.25. Level 2 Proses 6 laporan yang diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah alat yang dapat membantu dalam perancangan sebuah sistem karena dapat menjelaskan atau mengidentifikasikan setiap *field* atau file yang dipakai oleh sistem.

1. Nama Arus Data : Data nasabah
   Alias : -
   Aliran Data : nasabah - proses 1.1
   Proses 1.1 - file_nasabah
   File_nasabah -1.2
   File_nasabah – 3.0
   Struktur Data : NOID, NO_NASABAH, NAMA, ALAMAT, NO_KTP, TANGGAL, SALDO_PIUTANG
2. Nama Arus Data : Data pinjaman
   Alias : -
   Aliran Data : nasabah – proses 2.1
   proses 2.1 – file_pinjaman
   file_pinjaman – proses 2.2
   proses 2.3 – file_pinjaman.
   Proses 2.4 - manager
   Struktur Data :NO_NASABAH, NO-AKAD, TANGGAL, JML_PINJAMAN, BAGI_HASIL,

JML_ANGSURAN, ANGSURAN, NAMA, NOID, SALDO_PIUTANG, JAMINAN, PERSEN_BG.

3. Nama Arus Data : Data angsuran

   Alias : -

   Aliran Data : nasabah - proses 3.1.

   Proses 3.1 – proses 3.2

   Proses 3.2 – file_angsuran

   Proses 3.3 - manager

   Struktur Data :NO_AKAD, TANGGAL, POKOK, BAGI_HASIL, JUMLAH, POKOK_PINJAMAN, SISA_POKOK.

4. Nama Arus Data : setoran

   Alias : -

   Aliran Data : nasabah – prosees 4.1

   Proses 4.1 – file_setoran

   Proses 4.2 – nasabah

   Proses 4.3 - manager

   Struktur Data :NOID, NO_NASABAH, TANGGAL, NO_BUKTI, SETOR, AMBIL, SALDO, SANDI.

5. Nama Arus Data : penarikan

   Alias : -

   Aliran Data : nasabah – proses 5.1

   File_penarikan – proses 5.2

   Proses 5.2 - nasabah

Struktur Data : NOID, NO_NASABAH, TANGGAL, NO_BUKTI, SETOR, AMBIL, SALDO.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data ke dalam sistem yang terdiri dari beberapa file *database*. Pada perancangan basis data yang akan dibahas, diantaranya adalah : normalisasi, relasi tabel, entity relationship diagram, struktur file, dan kodifikasi.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses dimana elemen-elemen data dikelompokkan menjadi tabel-tabel, dimana dalam tabel tersebut terdapat entity-entiti dan relasi antar entity tersebut. Dalam proses normalisasi, field kunci memegang peranan penting dalam pembuatan tabel yang berisi eniti dan relasinya.

Berikut adalah bentuk normalisasi dari sistem yang dirancang :

1. Bentuk Unnormal

nasabah = NOID, NO_NASABAH*, NAMA, ALAMAT, NO_KTP, TANGGAL, SALDO_PIUTANG, NO_NASABAH**, NO_AKAD**, TANGGAL, JML_PINJAMAN, BAGI_HASIL, JML_ANGSURAN, ANGSURAN, NAMA, NOID, SALDO_PIUTANG, JAMINAN, PERSEN_BG, NO_AKAD, TANGGAL, POKOK, BAGI_HASIL, JUMLAH, POKOK_PINJAMAN, SISA_POKOK, NOID, NO_NASABAH**, TANGGAL, NO_BUKTI, SETOR, AMBIL, SALDO, SANDI, NOID, NOMOR, TANGGAL, POKOK, BAGI_HASIL, ADM, TAB, RLLS, P_TAB, JENIS, NO_AKAD*, NAMA.

Bentuk Normal Pertama

nasabah = NOID, NO_NASABAH*, NAMA, ALAMAT, NO_KTP, TANGGAL, SALDO_PIUTANG, NO_NASABAH**, NO_AKAD**, TANGGAL, JML_PINJAMAN, BAGI_HASIL, JML_ANGSURAN, ANGSURAN, NAMA, NOID, SALDO_PIUTANG, JAMINAN, PERSEN_BG, NO_AKAD, TANGGAL, POKOK, BAGI_HASIL, JUMLAH, POKOK_PINJAMAN, SISA_POKOK, NOID, NO_NASABAH**, TANGGAL, NO_BUKTI, SETOR, AMBIL, SALDO, SANDI, NOID, NOMOR, TANGGAL, POKOK, BAGI_HASIL, ADM, TAB, RLLS, P_TAB, JENIS, NO_AKAD*, NAMA.

2. Bentuk Normal Kedua

nasabah = NOID, NO_NASABAH*, NAMA, ALAMAT, NO_KTP, TANGGAL, SALDO_PIUTANG

transaksi = NO_NASABAH**, NO_AKAD**, TANGGAL, JML_PINJAMAN, BAGI_HASIL, JML_ANGSURAN, ANGSURAN, NAMA, NOID, SALDO_PIUTANG, JAMINAN, PERSEN_BG, NO_AKAD, TANGGAL, POKOK, BAGI_HASIL, JUMLAH, POKOK_PINJAMAN, SISA_POKOK, NOID, NO_NASABAH**, TANGGAL, NO_BUKTI, SETOR, AMBIL, SALDO, SANDI, NOID, NOMOR, TANGGAL, POKOK, BAGI_HASIL, ADM, TAB, RLLS, P_TAB, JENIS, NO_AKAD*, NAMA.

3. Bentuk Normal Ketiga

nasabah = NOID, NO_NASABAH*, NAMA, ALAMAT, NO_KTP, TANGGAL, SALDO_PIUTANG

kredit(pinjaman) = NO_NASABAH**, NO_AKAD**, TANGGAL, JML_PINJAMAN, BAGI_HASIL, JML_ANGSURAN, ANGSURAN, NAMA, NAMA, NOID, SALDO_PIUTANG, JAMINAN_PERSEN_BG.

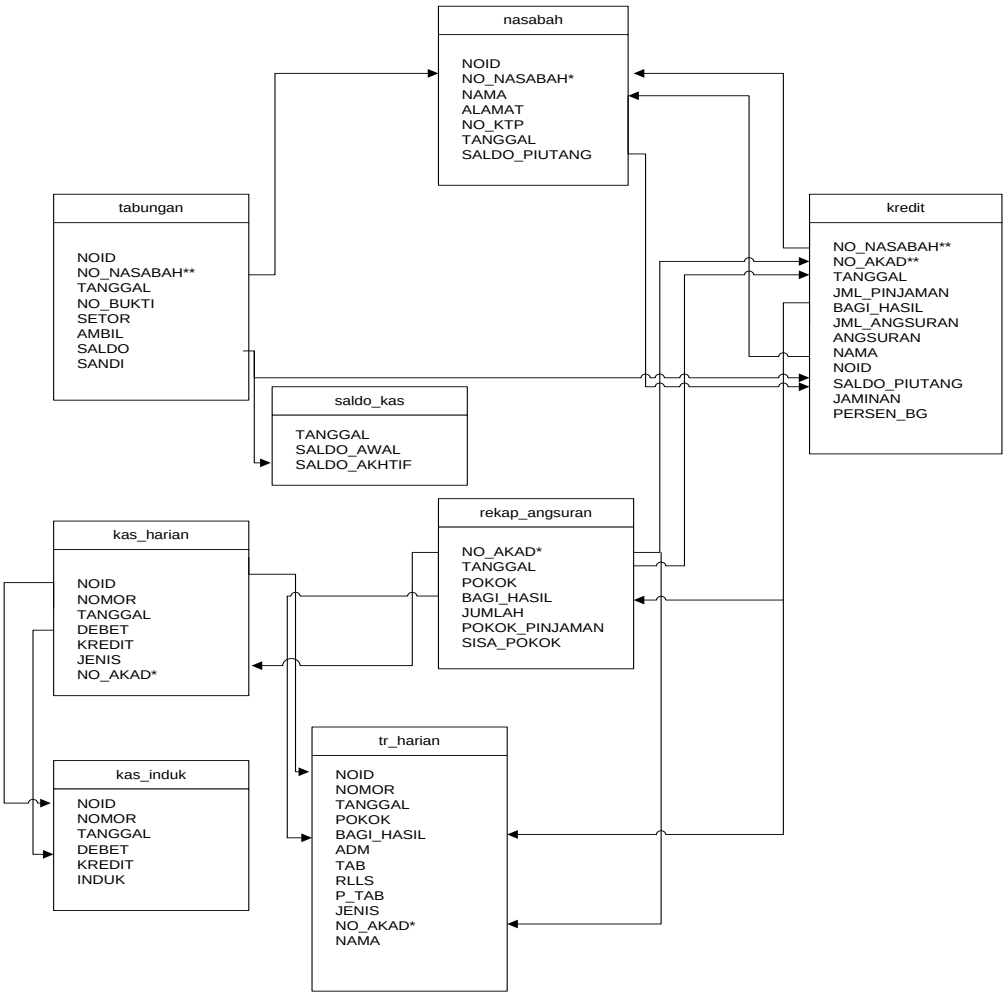
rekap_angsuran = NOID, TANGGAL, POKOK, BAGI_HASIL, JUMLAH, POKOK_PINJAMAN, SISA_POKOK.

tabungan = NOID, NO_NASABAH**, TANGGAL, NO_BUKTI, SETOR, AMBIL, SALDO, SANDI.

tr_harian = NOID, NOMOR, TANGGAL, POKOK, BAGI_HASIL, ADM, TAB, RLLS, P_TAB, JENIS, NO_AKAD*, NAMA.

4.2.4.2. Relasi Tabel

Tabel relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainnya. Masing – masing tabel yang dihubungkan oleh kunci primer di salah satu tabel, dan kunci tamu di tabel yang lain yang merupakan salinan dari kunci primer yang ada pada tabel sebelumnya. Berikut adalah relasi tabel yang telah dirancang :

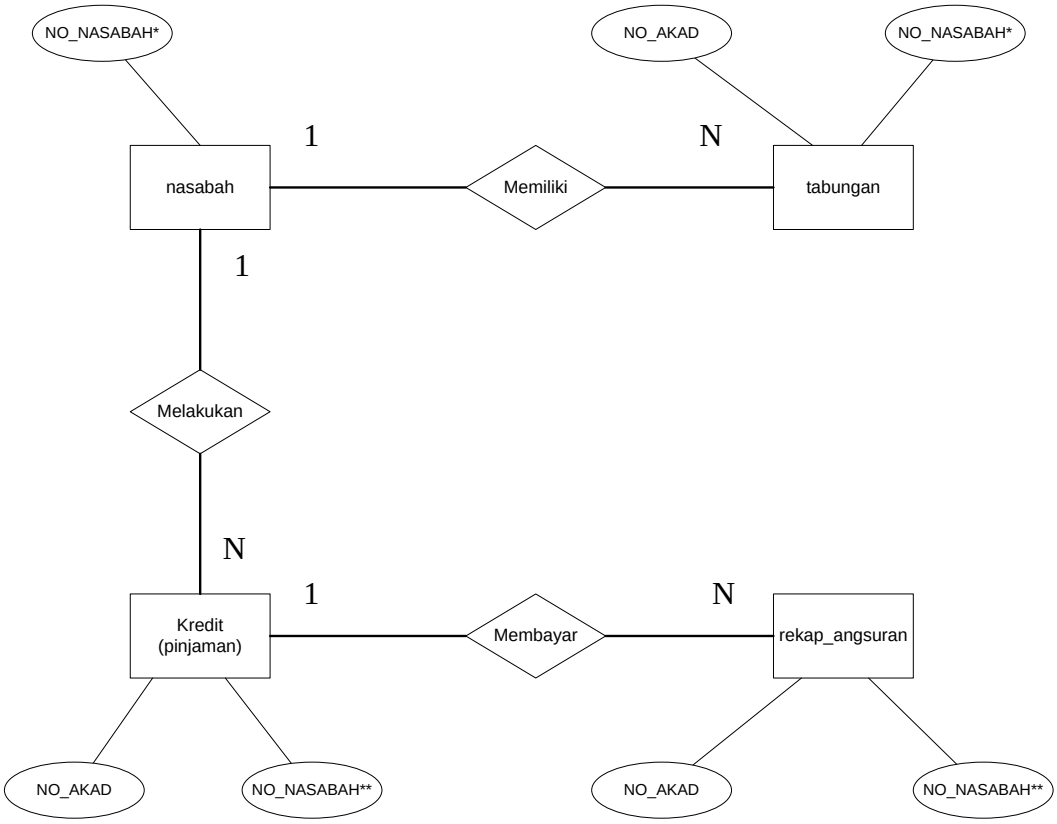


Gambar 4.26. Tabel Relasi Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji

4.2.4.3. ERD (Entity Relationalship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) berguna untuk memodelkan sistem yang nantinya akan dikembangkan basis datanya. gambaran dari hubungan antara entitas yang terlibat di dalam sistem, dan masing - masing entitas tersebut memiliki kunci primer.

Berikut adalah ERD dari perancangan sistem informasi simpan pinjam pada Lembaga Keuangan K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji :



Gambar 4.27. ERD *(Entity Relationship Diagram)* Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji

4.2.4.4. Struktur file

Struktur file digunakan untuk perancangan Sistem karena file ini akan menentukan struktur fisik basis data dan jenis data. Arsitektur yang menjelaskan field – field yang membentuk suatu file data yang terlibat di dalam siste informasi

Struktur file pada basis data yang diusulkan sebagai berikut :

1. Struktur File Data Nasabah

   Nama file : Data Nasabah

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary Key : NO_NASABAH

Tabel 4.4. File Nasabah

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	NOID	Int	4	
2	NO_NASABAH	Varchar	14	Primary key
3	NAMA	Varchar	40	
4	NO_KTP	Varchar	40	
5	TANGGAL	Date		
6	SALDO_PIUTANG	Float		

2. Struktur File Data pinjaman

Nama file : Data pinjaman

Media Penyimpanan : Hardisk

Primary Key : NO_NASABAH

Tabel 4.5. File Pinjaman

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	NO_NASABAH	Varchar	4	Primary key
2	NO_AKAD	Varchar	6	
3	TANGGAL	Date		
4	JML_PINJAMAN	Float		
5	BAGI_HASIL	Float		
6	ADM	Float		
7	JML_ANGSURAN	Float		
8	ANGSURAN	Float		
9	STATUS	Int	4	
10	NAMA	Varchar	40	
11	NOID	Int	5	
12	SALDO_PIUTANG	Float		
13	JAMINAN	Varchar	50	
14	PERSEN_BG	Double		

3. Struktur File Data Angsuran

   Nama file : Data Angsuran

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary Key : NO_AKAD

Tabel 4.6. File Angsuran

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	NO_AKAD	Int	4	Primary key
2	TANGGAL	Date		
3	POKOK	Float		
4	BAGI-HASIL	Float		
5	JUMLAH	Float		
6	POKOK_PINJAMAN	Float		
7	SISA_POKOK	Float		
8	JML_ANGSURAN	Float		

4. Struktur File Data Setoran(simpanan) dan Data Penarikan

   Nama file : Data Setoran dan Data penarikan

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary Key : NO_NASABAH

Tabel 4.6. File Setoran Dan File Penarikan

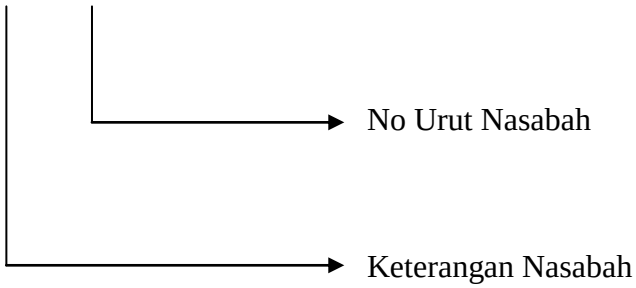
No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	NOID	Int	4	
2	NO_NASABAH	Varchar		Primary key
3	TANGGAL	Date		
4	NO_BUKTI	Varchar		
5	SETOR	Double		
6	AMBIL	Double		
7	SALDO	Double		
8	SANDI	Varchar	15	

4.2.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi berfungsi untuk pengklasifikasian data agar lebih mudah dalam proses memasukan data, menyusun data, ataupun menghapus data dari sistem yang ada. Untuk lebih jelasnya berikut adalah pengkodifikasian dalam sistem yang diusulkan.

Berikut adalah kode – kode yang digunakan dalam sistem informasi simpan pinjam pada Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji Yang di usulkan :

NO_NASABAH : XXX/XXXXXXX

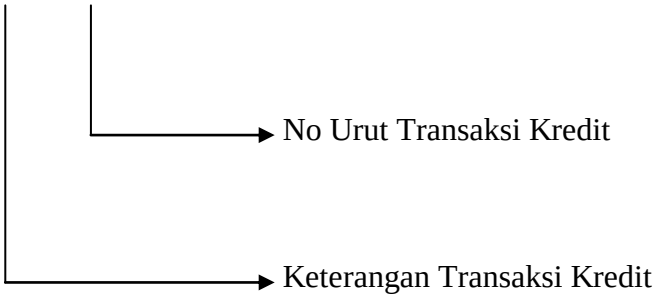


Contoh : BMT20014011

BMT : Nasabah

2014011 : No Urut Nasabah

NO_AKAD : XXXX/XXXXXXX

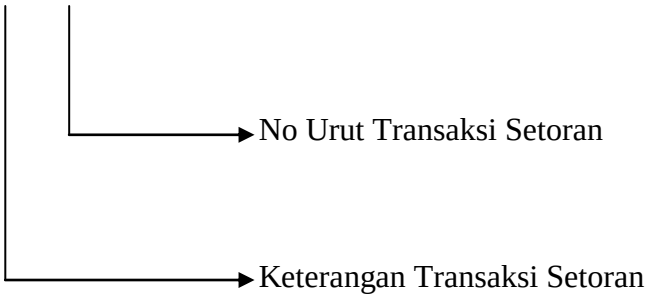


Contoh : KRBMT2014011

KRBMT : Transaksi

2014011 : No Urut Transaksi

NOMOR : XX/XXXXXXX



Contoh : TR2014011

TR : Transaksi Setoran

2014011 : No Urut Transaksi Setoran

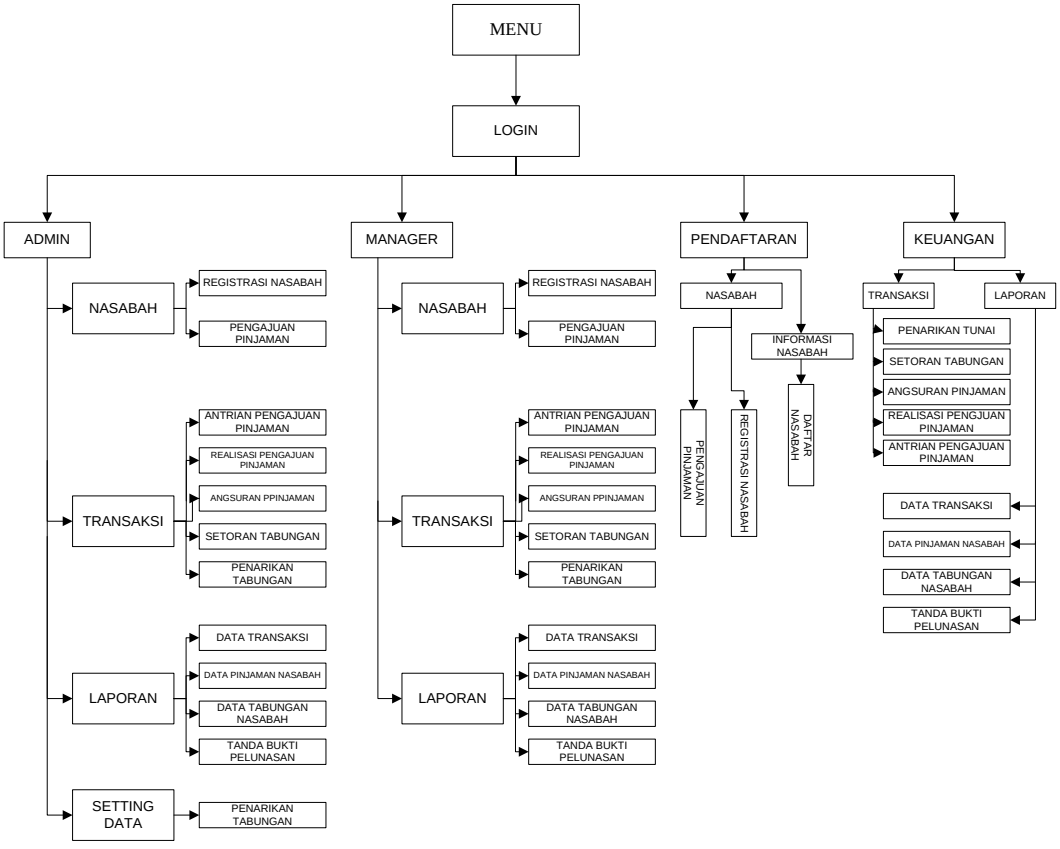
4.2.5. Perancangan Antar Muka

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.

4.2.5.1 Struktur Menu

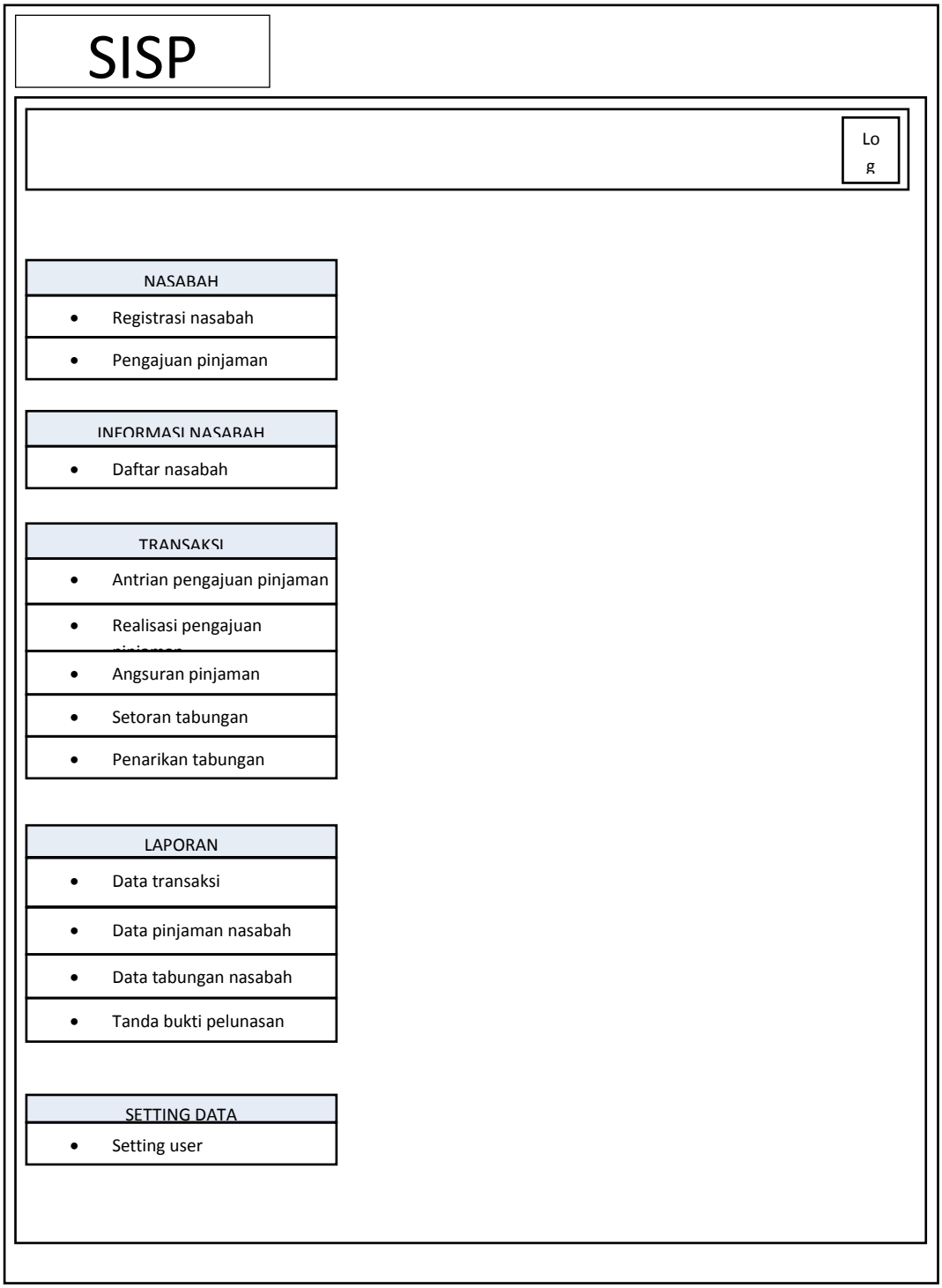
Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program sehingga pada saat menjalankan komputer pemakai (*user*) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang digunakan.

Struktur menu dibuat sebagai gambaran mengenai skema program yang akan dirancang, Berikut adalah struktur menu perancangan sistem informasi simpan pinjam pada Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji:



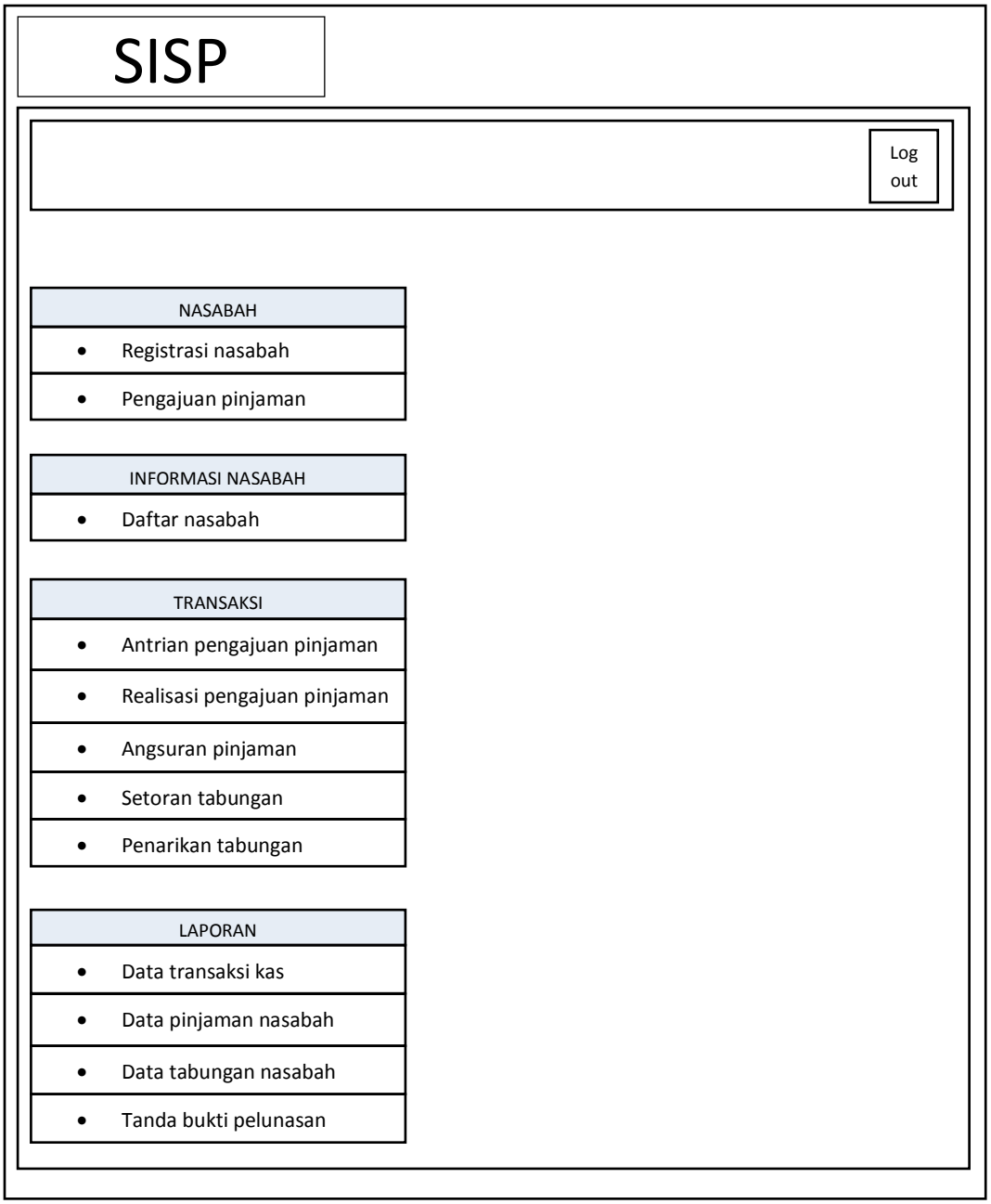
Gambar 4.28. Struktur Menu Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji

1. Menu Admin



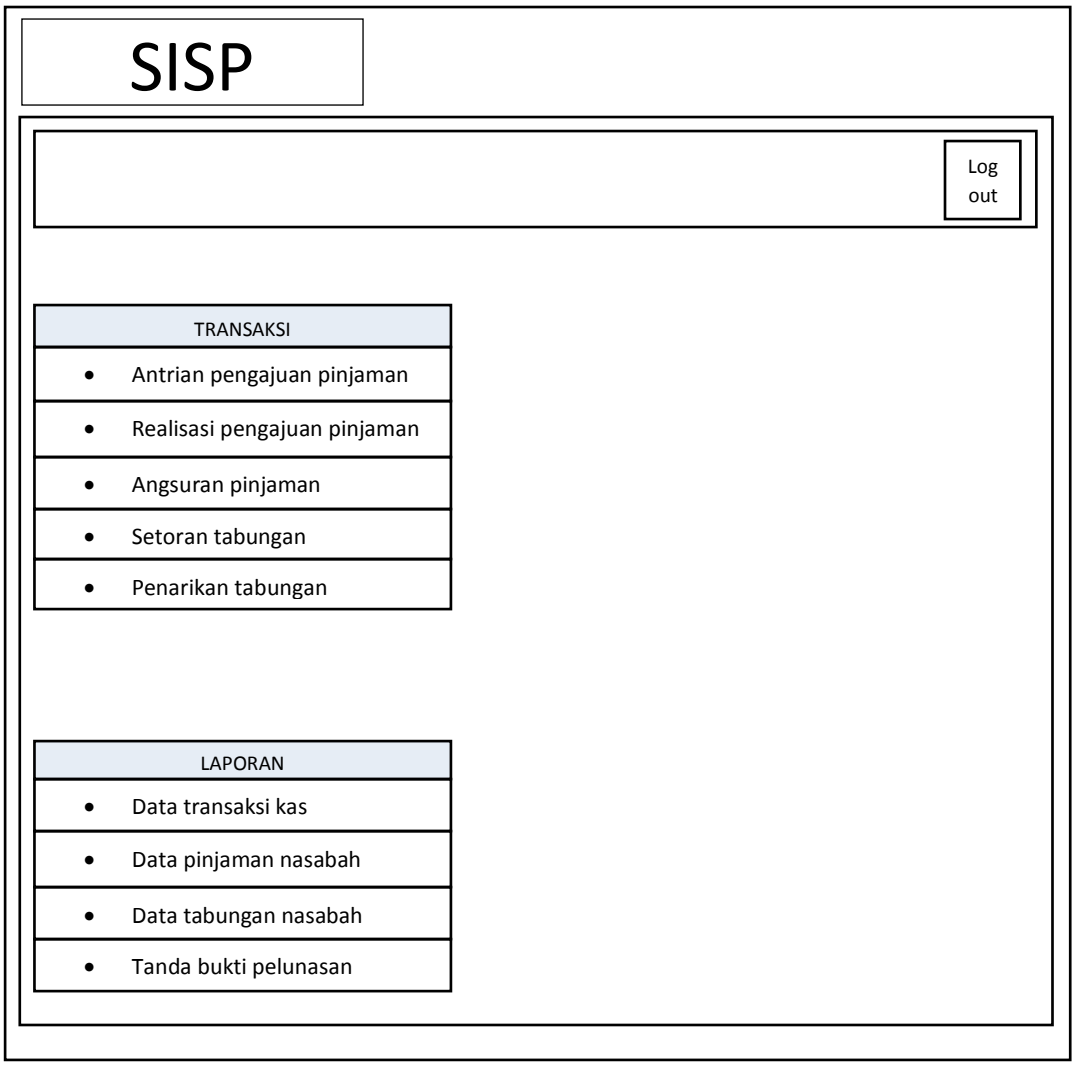
Gambar 4.29. Struktur Menu Admin

2. Menu Manager



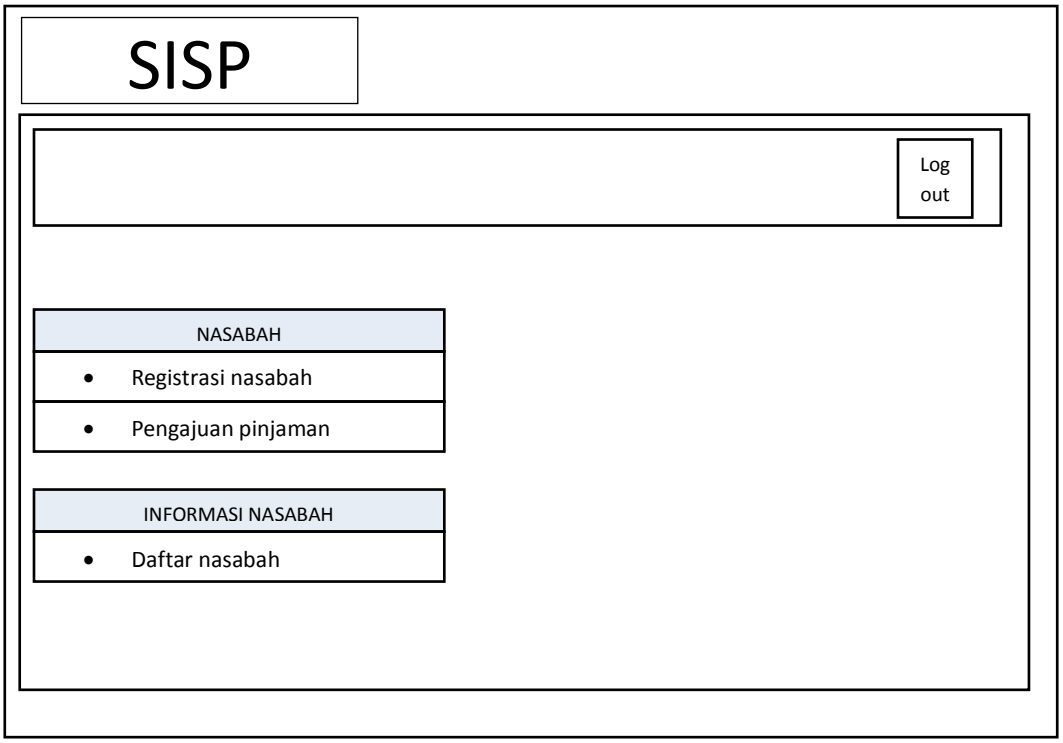
Gambar 4.30. Struktur Menu Manager

3. Menu Keuangan



Gambar 4.31. Struktur Menu Keuangan

4. Menu Bagian Simpan Pinjam



Gambar 4.32. Struktur Menu Bagian Simpan Pinjam

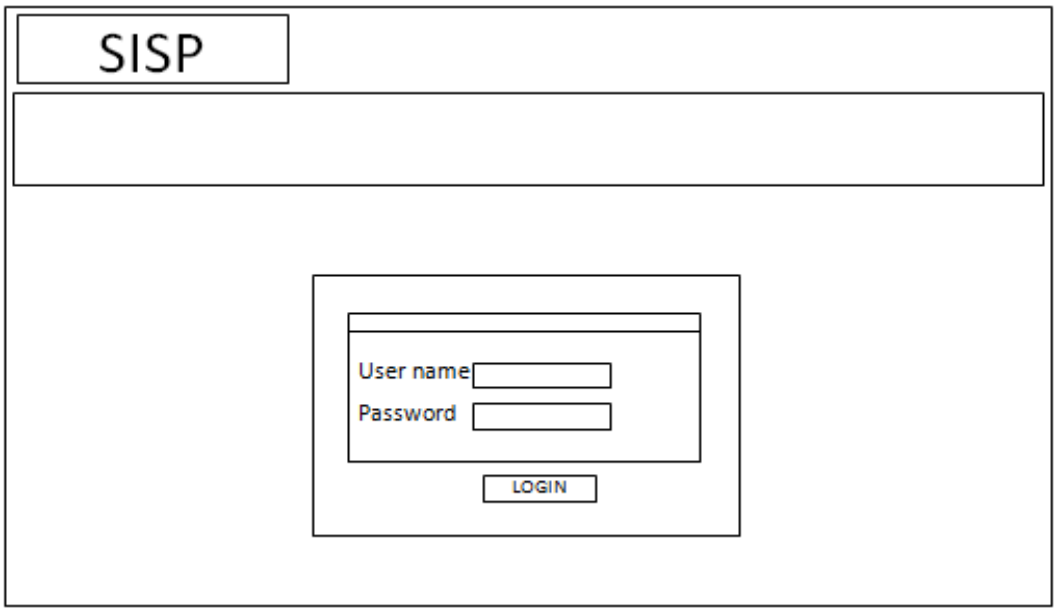
4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Untuk lebih jelas mengenai bentuk - bentuk yang dirancang, berikut adalah gambarnya :

1. Perancangan Input Petugas

1. Desain input login

Tampilan Form Login User ini digunakan untuk masuk kedalam sistem, yang dilakukan oleh administrator, manager, keuangan dan simpan pinjam. Didalam Form Login ini terdapat username dan password yang harus diisi dengan benar.



Gambar 4.33. Halaman Login Admin, Manager, Keuangan Dan Bag.Simpan Pinjam Lembaga Keuangan Mikro K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji

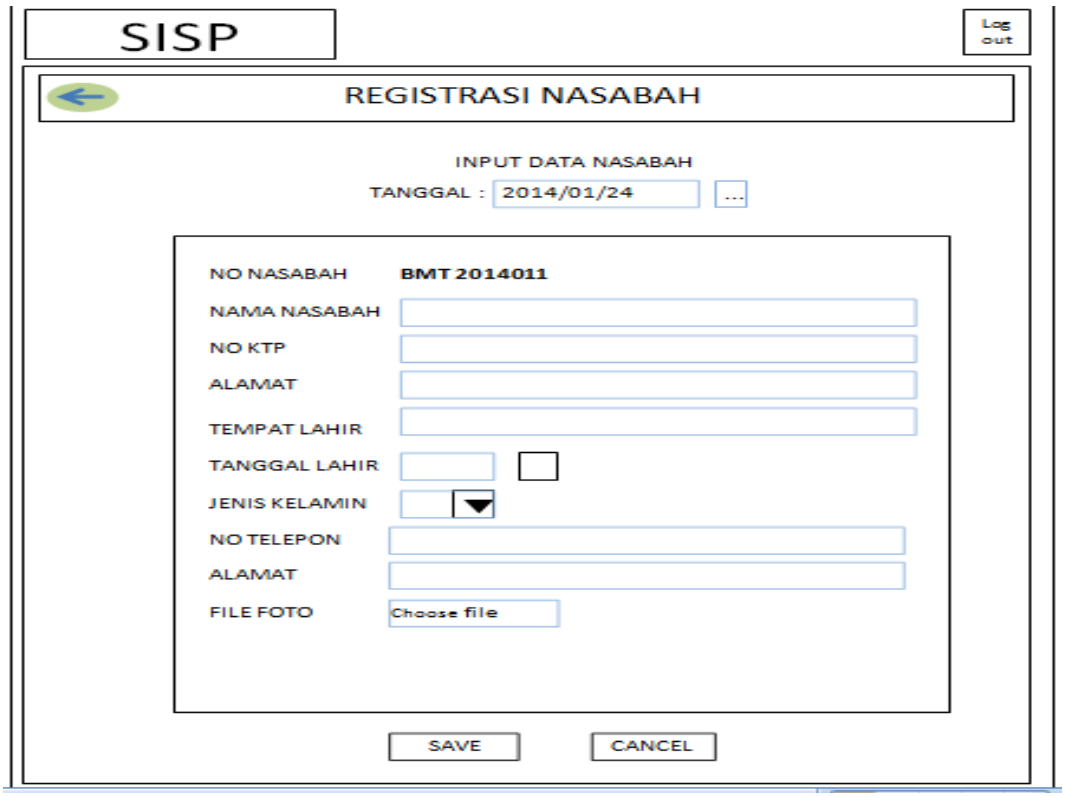
Penjelasan tombol :

a. Login

Untuk login kedalam sistem, jika username dan password masih salah maka user tidak di izinkan untuk masuk kedalam sistem dan akan terus ditampilkan form login tersebut.

2. Desain Pendaftaran Nasabah

Tampilan Form registrasi nasabah ini digunakan untuk nasabah yang ingin mendaftar sebagai nasabah. Dan dapat digunakan oleh administrator dan bagian simpan pinjam.



Gambar 4.34. Desain Input Pendaftaran Nasabah

Penjelasan tombol :

a. Save

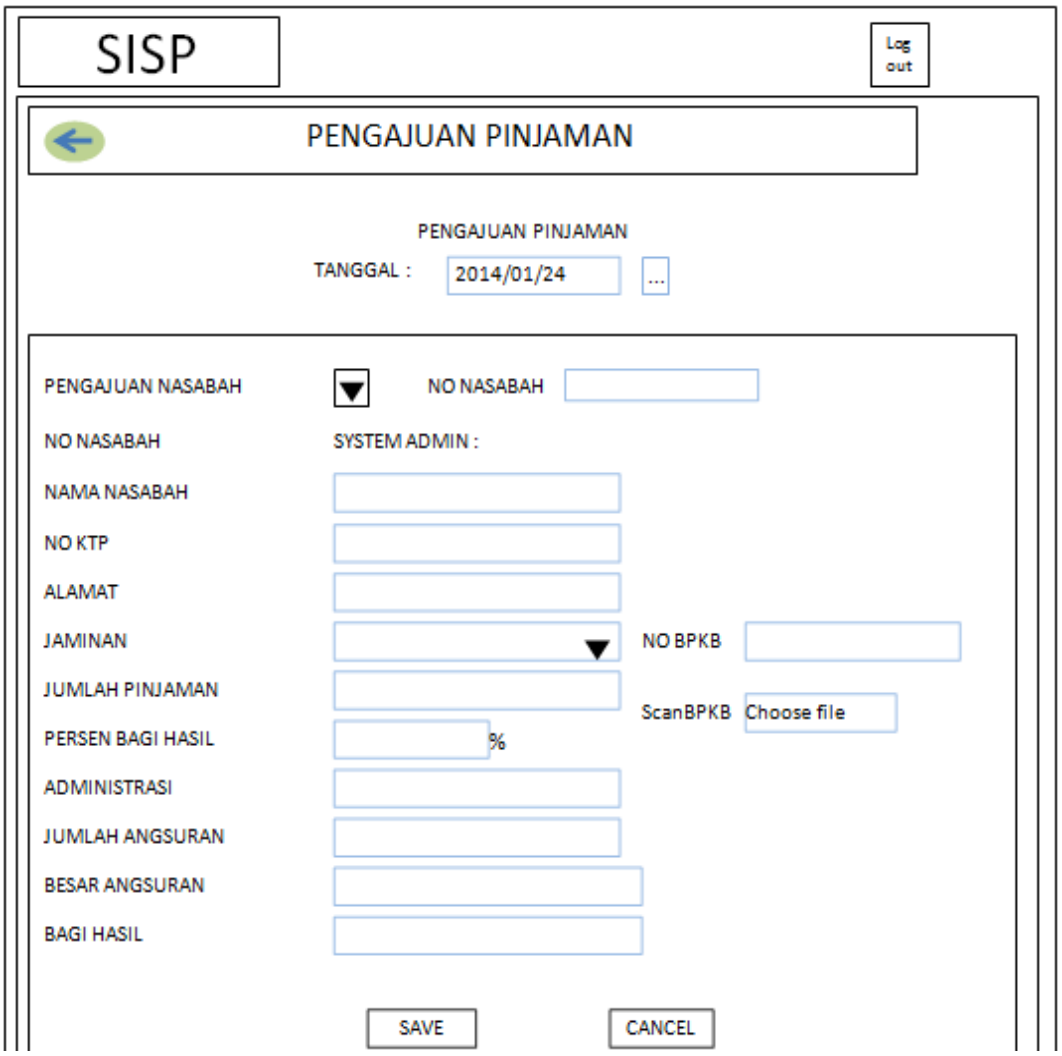
Digunakan untuk menyimpan dan mengirimkan data calon nasabah yang telah diisikan pada form pendaftaran nasabah kedalam sistem.

b. Cancel

Digunakan untuk membatalkan data yang telah diisikan pada form pendaftaran nasabah.

3. Desain Pengajuan Pinjaman Nasabah

Tampilan form pinjaman ini digunakan untuk nasabah yang ingin melakukan pengajuan pinjaman .form ini dapat digunakan oleh administrator dan bagian simpan pinjam.



Gambar 4.35. Desain Input Pengajuan Pinjaman Nasabah

Penjelasan tombol :

a. Save

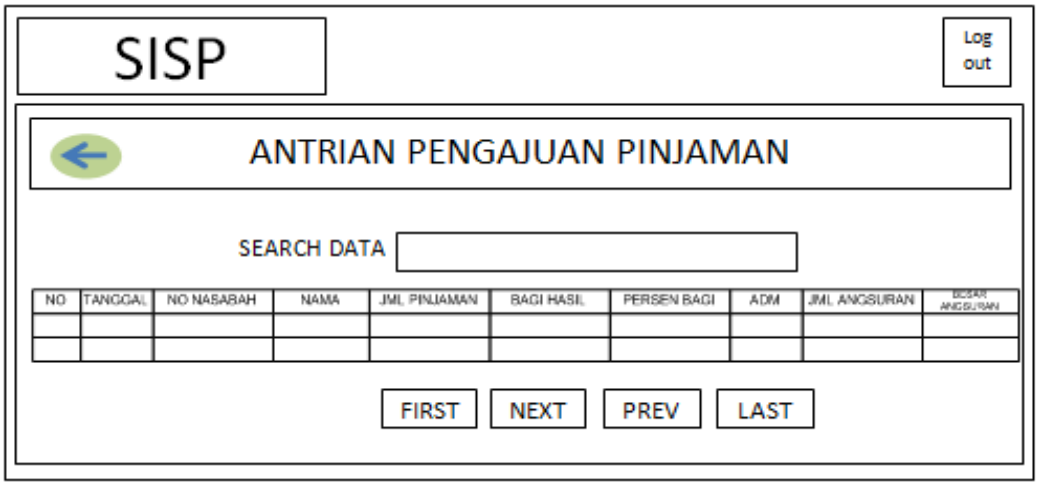
Digunakan untuk menyimpan dan mengirimkan data pengajuan nasabah yang telah diisikan pada form pengajuan pinjaman nasabah kedalam sistem.

b. Cancel

Digunakan untuk membatalkan data yang telah diisikan pada form pengajuan pinjaman nasabah.

4. Desain Antrian Pengajuan Pinjaman Nasabah

Tampilan form antrian pinjaman ini digunakan untuk menyetujui pengajuan nasabah yang sebelumnya sudah melakukan pengajuan pinjaman kepada petugas simpan pinjam. Form ini dapat digunakan oleh administrator dan bagian keuangan.



Gambar 4.36. Desain Input Antrian Pengajuan Pinjaman Nasabah

5. Desain Realisasi Pengajuan Pinjaman Nasabah

Tampilan form realisasi pengajuan pinjaman ini digunakan untuk meng-input nominal pinjaman dan jaminan sebagai syarat melakukan pinjaman. Form ini dapat digunakan oleh administrator dan bagian keuangan.



Gambar 4.37. Desain Input Realisasi Pengajuan Pinjaman Nasabah

Penjelasan tombol :

a. save

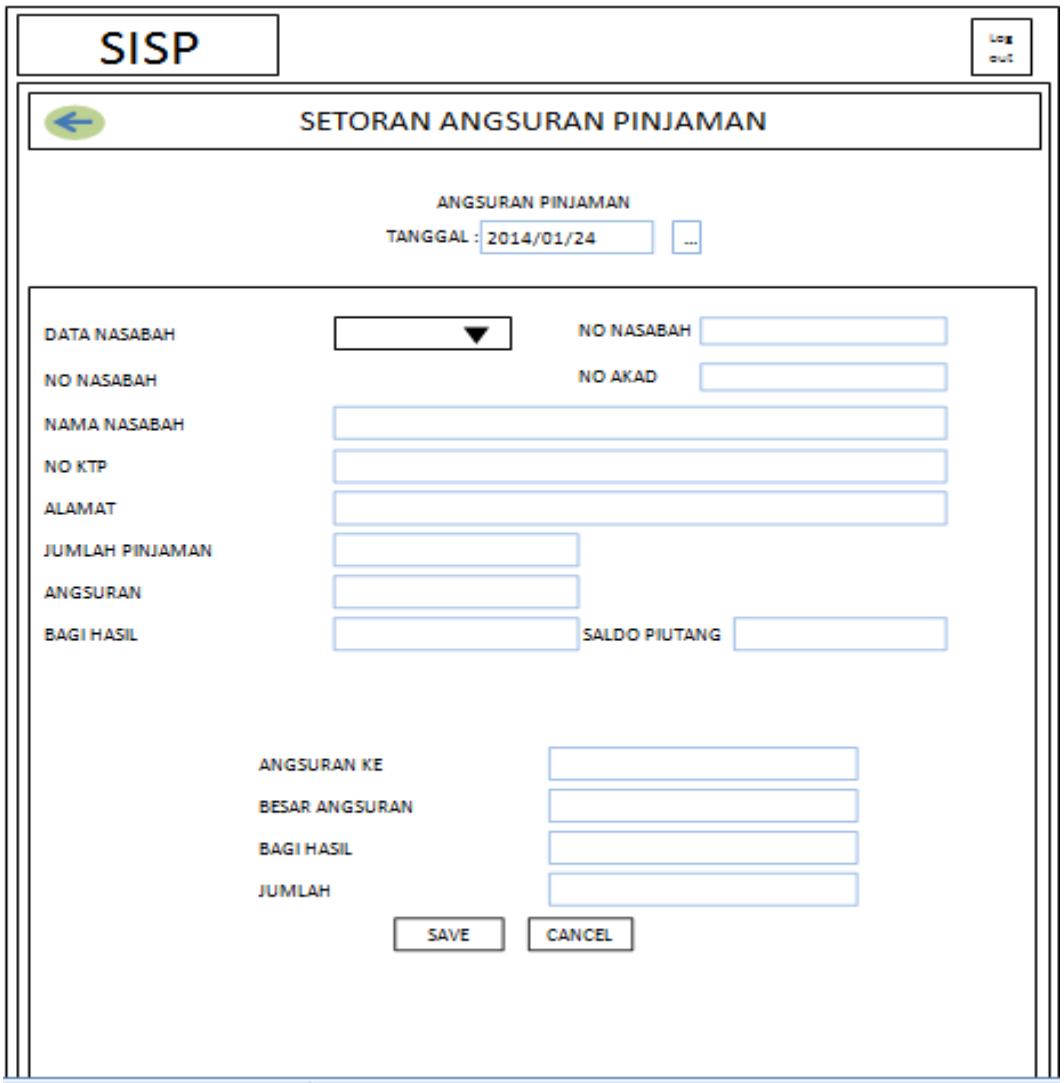
Digunakan untuk menyimpan dan mengirimkan data realisasi pengajuan nasabah yang telah diisikan pada form realisasi pengajuan pinjaman nasabah kedalam sistem. Ketika tombol save ditekan data akan disimpan ke database sistem dan otomatis akan menampilkan bukti pengajuan pinjaman.

b. cancel

Digunakan untuk membatalkan data yang telah diisikan pada form realisasi pengajuan pinjaman nasabah.

6. Desain Angsuran Pinjaman Nasabah

Tampilan form angsuran pinjaman ini digunakan untuk meng-input data angsuran pinjaman. Form ini dapat digunakan oleh administrator dan bagian keuangan.



Gambar 4.38. Desain Input Angsuran Pinjaman Nasabah

Penjelasan tombol :

a. save

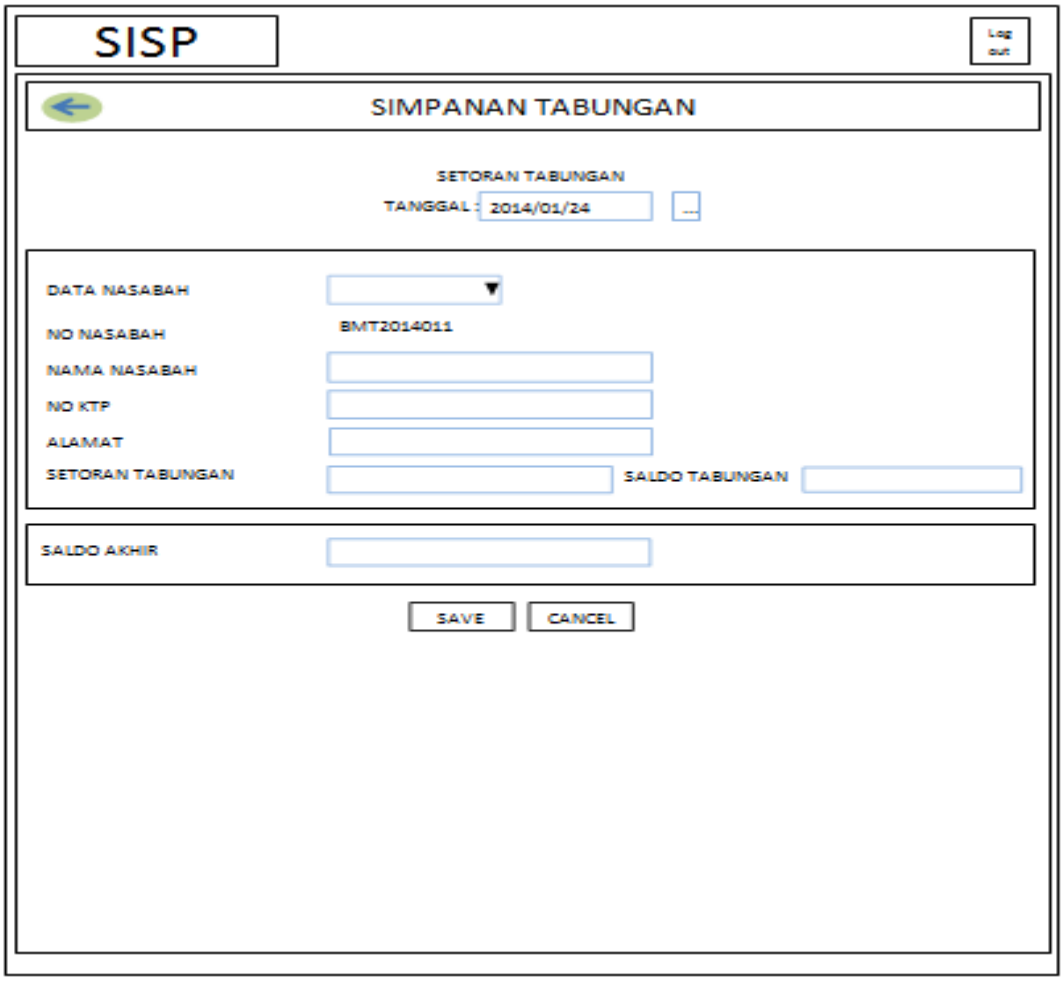
Digunakan untuk menyimpan dan mengirimkan data angsuran pinjaman nasabah yang telah diisikan pada form angsuran pinjaman nasabah kedalam sistem. Ketika tombol save ditekan data akan disimpan ke database sistem dan otomatis akan menampilkan bukti angsuran pinjaman.

b. cancel

Digunakan untuk membatalkan data yang telah diisikan pada form angsuran pinjaman nasabah.

7. Desain Simpanan Tabungan Nasabah

Tampilan form simpanan tabungan ini digunakan untuk meng-input data simpanan tabungan. Form ini dapat digunakan oleh administrator dan bagian keuangan.



Gambar 4.39. Desain Input Simpanan Tabungan Nasabah

Penjelasan tombol :

a. save

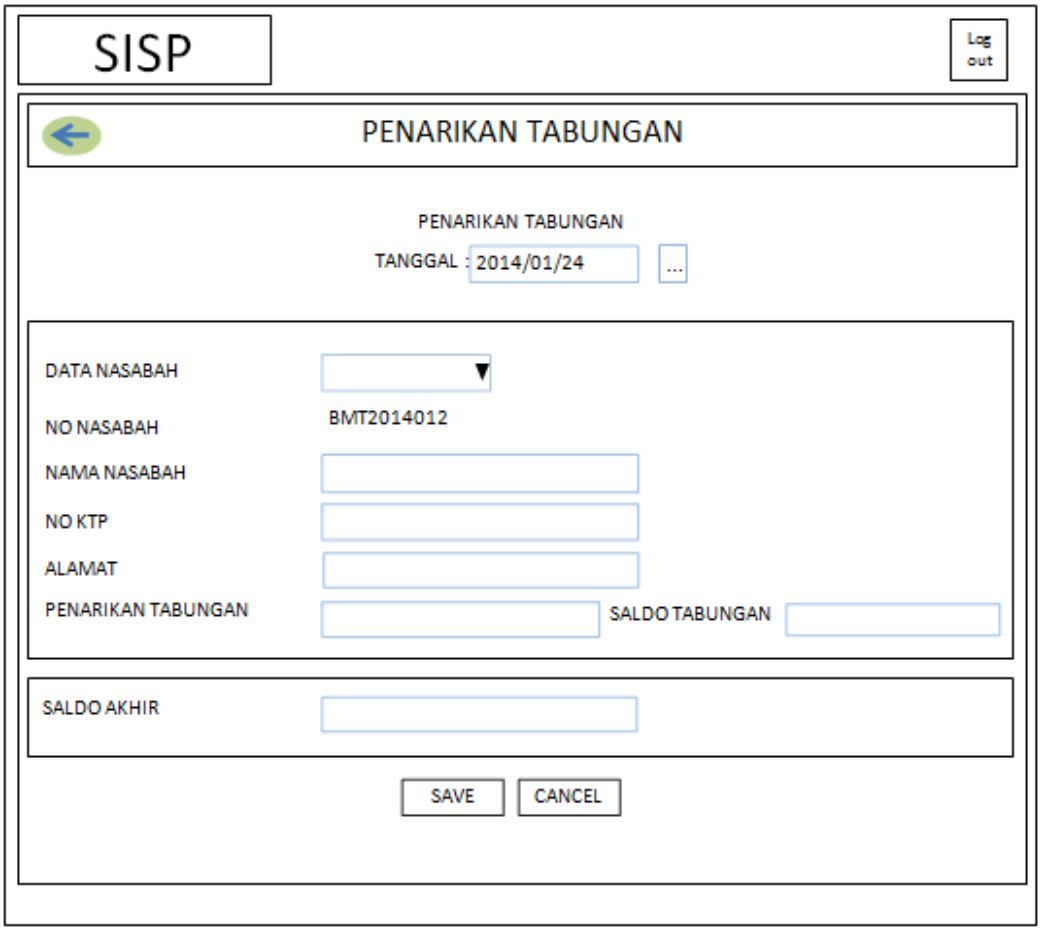
Digunakan untuk menyimpan dan mengirimkan data simpanan tabungan nasabah yang telah diisikan pada form simpanan tabungan nasabah kedalam sistem. Ketika tombol save ditekan data akan disimpan ke database sistem dan otomatis akan menampilkan bukti setoran tabungan.

b. cancel

Digunakan untuk membatalkan data yang telah diisikan pada simpanan tabungan nasabah.

8. Desain Penarikan Tabungan Nasabah

Tampilan form penarikan tabungan nasabah ini digunakan untuk meng-input data penarikan tabungan. Form ini dapat digunakan oleh administrator dan bagian keuangan.



Gambar 4.40. Desain Input Penarikan Tabungan Nasabah

Penjelasan tombol :

a. save

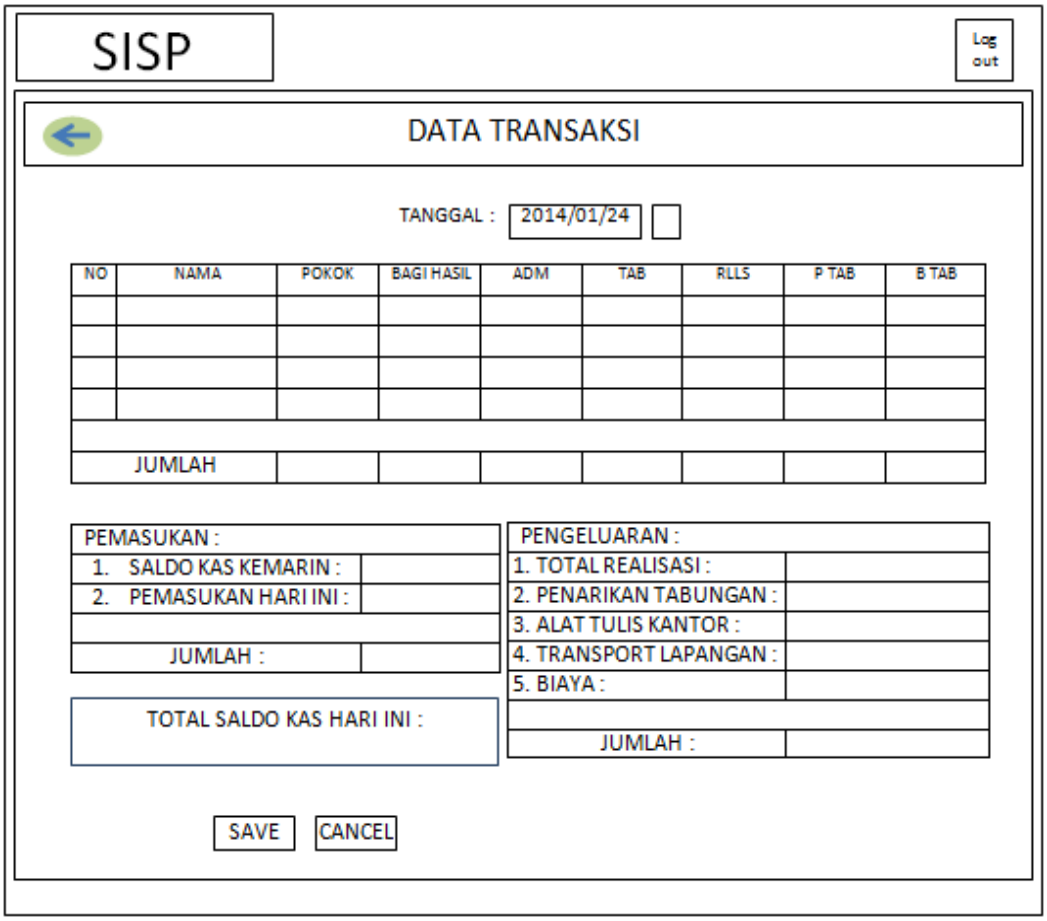
Digunakan untuk menyimpan dan mengirimkan data penarikan tabungan nasabah yang telah diisikan pada form penarikan tabungan nasabah kedalam sistem. Ketika tombol save ditekan data akan disimpan ke database sistem dan otomatis akan menampilkan bukti penarikan tabungan.

b. cancel

Digunakan untuk membatalkan data yang telah diisikan pada penarikan tabungan nasabah.

9. Desain Data Transaksi

Tampilan form data transaksi ini digunakan untuk menampilkan data transaksi. Form ini dapat digunakan oleh administrator dan bagian keuangan.



Gambar 4.41. Desain Input Data Transaksi

Penjelasan tombol :

a. save

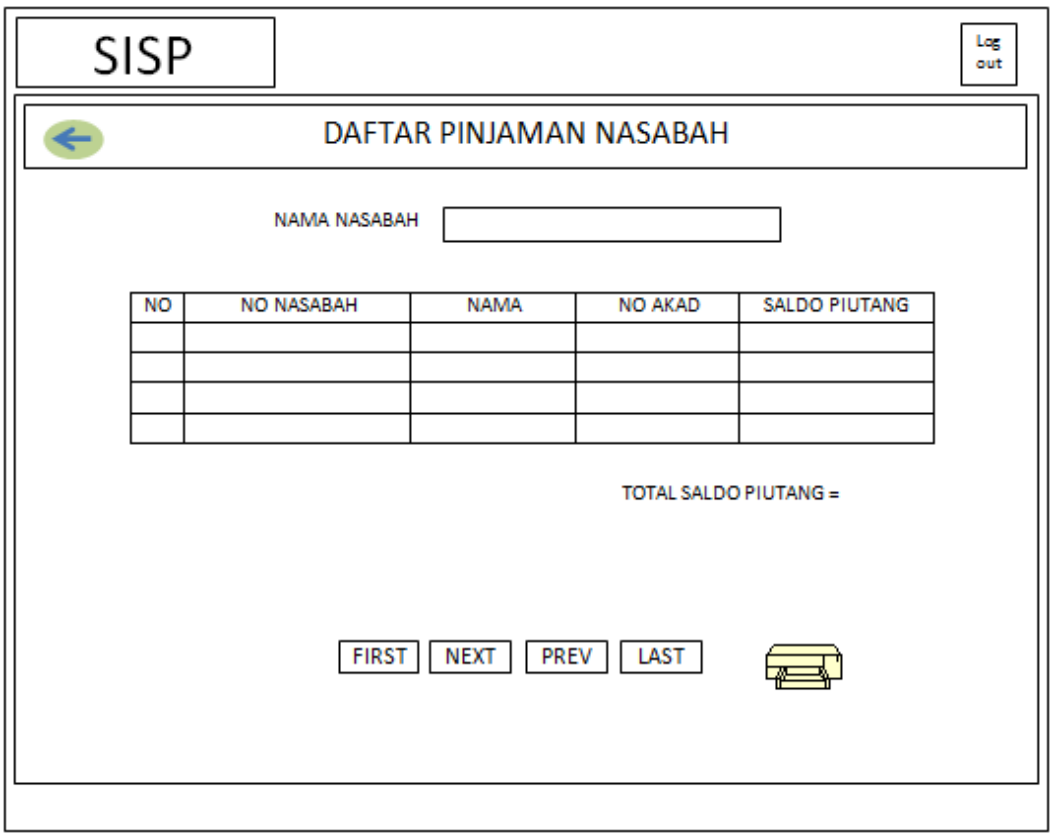
Digunakan untuk menyimpan dan mengirimkan data transaksi kedalam sistem. Ketika tombol save ditekan data akan disimpan ke database sistem dan otomatis akan menampilkan laporan data transaksi.

b. cancel

Digunakan untuk membatalkan data yang telah diisikan pada data transaksi.

10. Desain Daftar Pinjaman Nasabah

Tampilan form daftar pinjaman nasabah ini digunakan untuk menampilkan daftar pinjaman nasabah. Form ini dapat digunakan oleh administrator dan bagian keuangan.



Gambar 4.42. Desain Input Daftar Pinjaman Nasabah

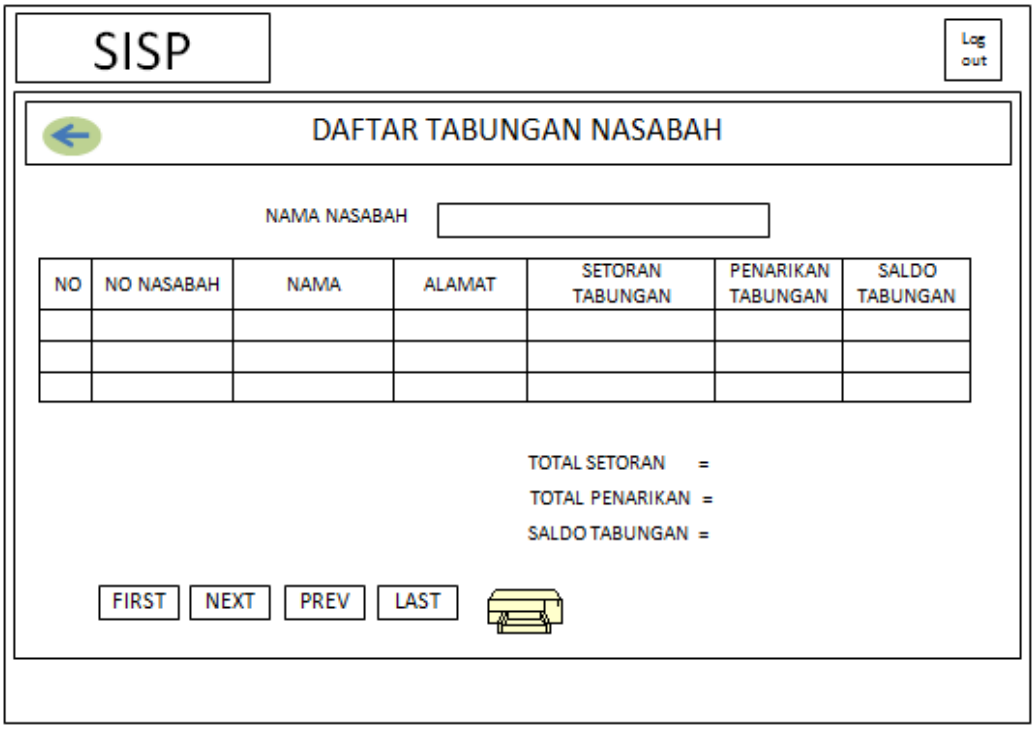
Penjelasan tombol :

a. print

Digunakan untuk menampilkan daftar pinjaman nasabah. Ketika tombol icon print ditekan data akan disimpan ke database sistem dan otomatis akan menampilkan laporan daftar pinjaman nasabah.

11. Desain Daftar Tabungan Nasabah

Tampilan form daftar tabungan nasabah ini digunakan untuk menampilkan daftar tabungan nasabah. Form ini dapat digunakan oleh administrator dan bagian keuangan.



Gambar 4.43. Desain Input Daftar Tabungan Nasabah

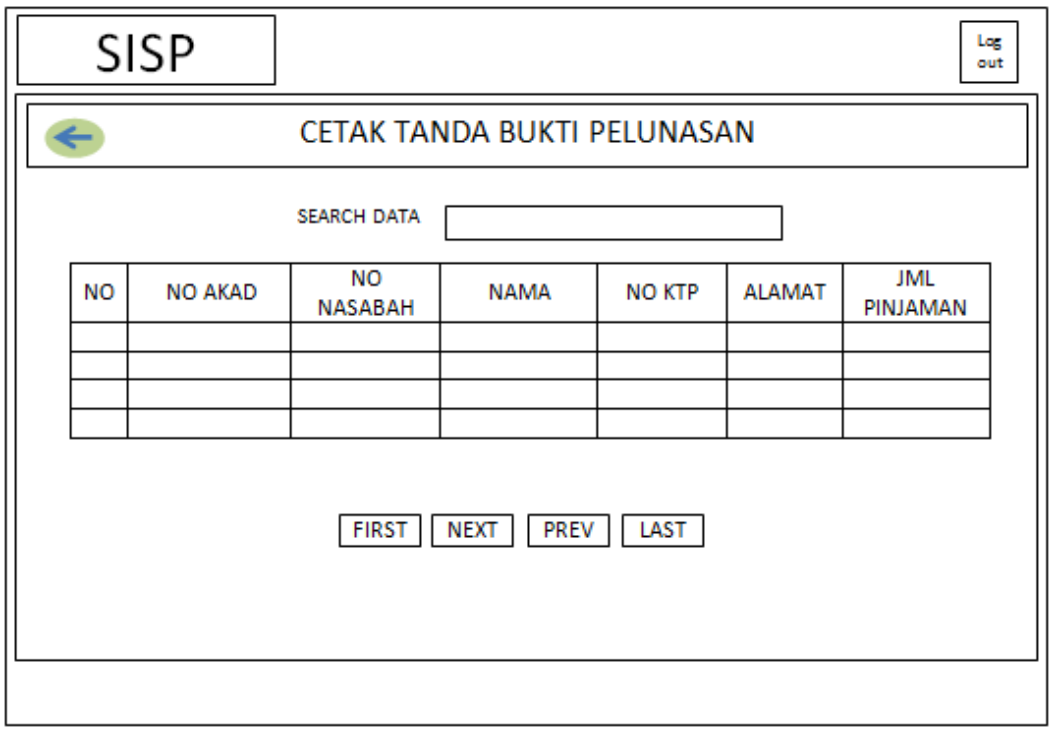
Penjelasan tombol :

a. print

Digunakan untuk menampilkan daftar tabungan nasabah. Ketika tombol icon print ditekan data akan disimpan ke database sistem dan otomatis akan menampilkan laporan daftar tabungan nasabah.

12. Desain Cetak Tanda Bukti Pelunasan

Tampilan form cetak tanda bukti pelunasan ini digunakan untuk menampilkan cetak tanda bukti pelunasan. Form ini dapat digunakan oleh administrator dan bagian keuangan.



Gambar 4.44. Desain Input Cetak Tanda Bukti Pelunasan

Penjelasan :

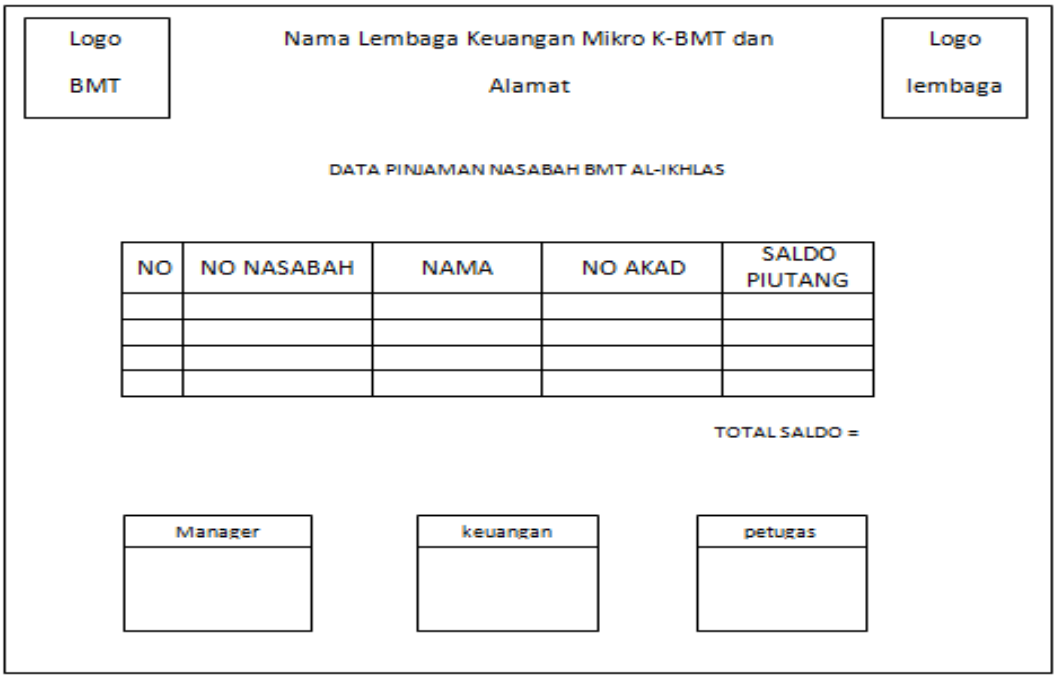
Digunakan untuk menampilkan data bukti pelunasan. Ketika kursor diarahkan ke NO AKAD dan diklik data akan disimpan ke database sistem dan otomatis akan menampilkan laporan tanda bukti pelunasan pinjaman.

4.2.5.3 Perancangan Output

Tampilan output pada rancangan ini berupa kumpulan data-data yang telah dimasukan melalui inputan data menjadi laporan atau bukti kwitansi. Laporan dan bukti yang ada adalah laporan pinjaman, angsuran, simpanan tabungan, penarikan tabungan dan bukti pelunasan. Data ini adalah untuk dijadikan arsip oleh admin atau sebagai laporan untuk diberikan kepada manager.

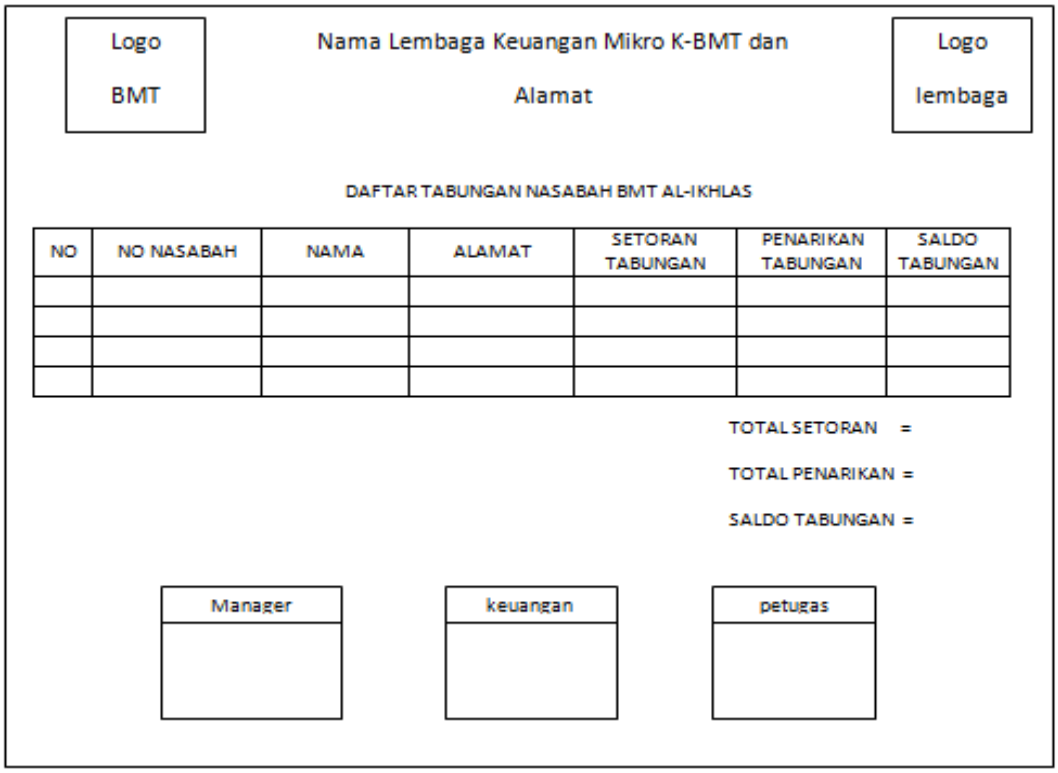
Adapun format laporannya adalah sebagai berikut :

1. Laporan Pinjaman



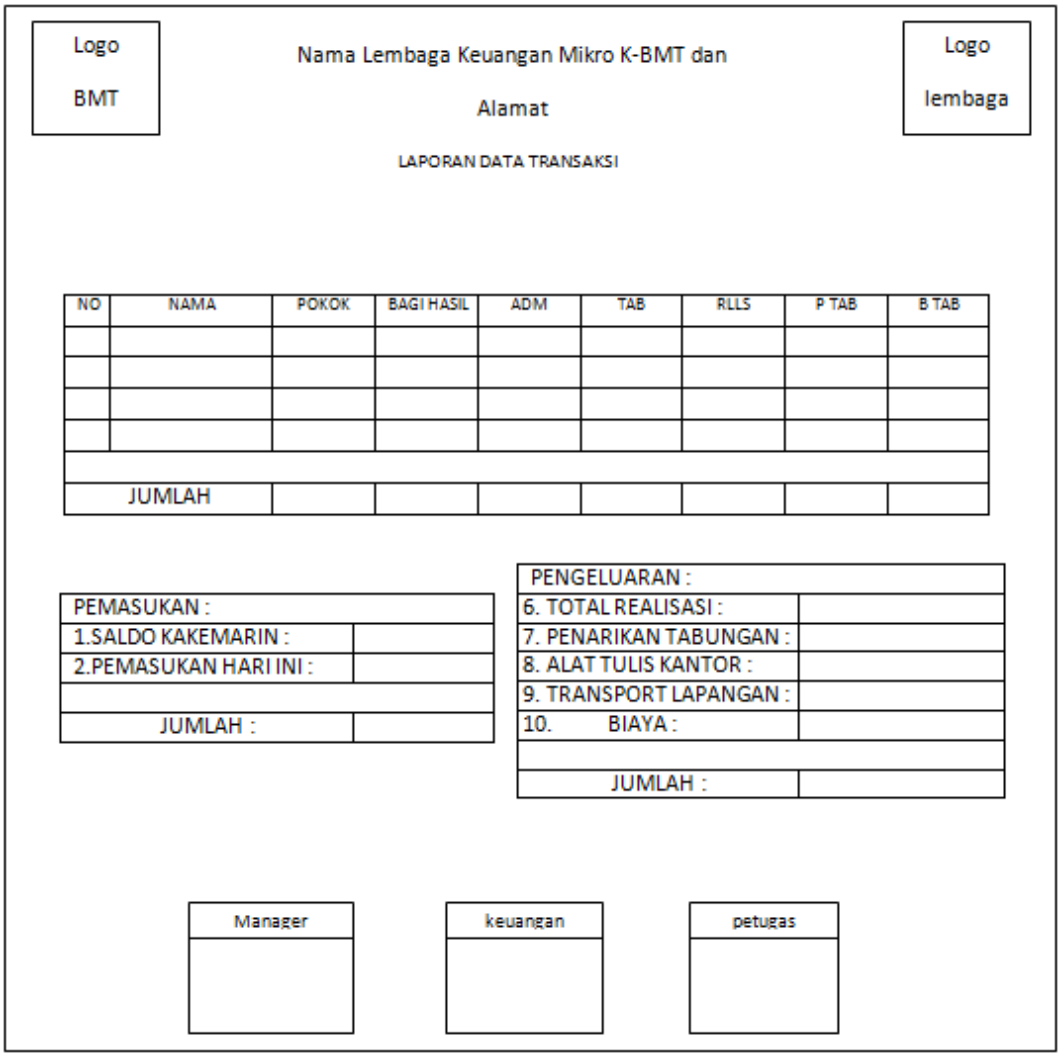
Gambar 4.45. Desain Laporan Pinjaman

2. Laporan Simpanan Tabungan Nasabah



Gambar 4.46. Desain Laporan Simpanan Tabungan Nasabah

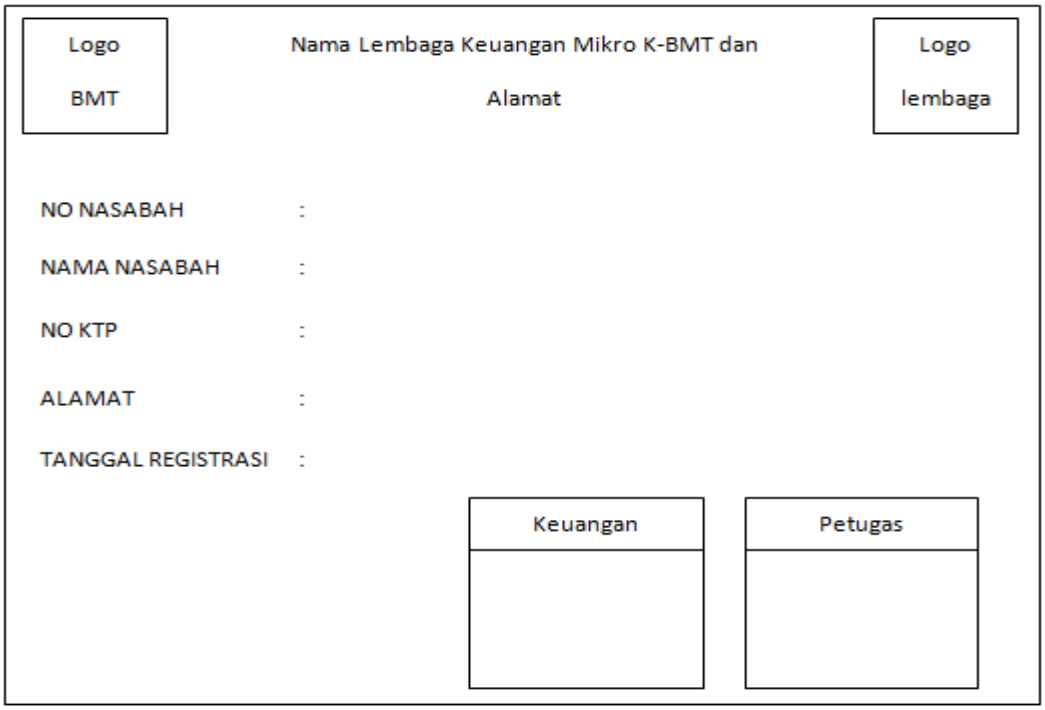
3. Laporan Data Transaksi



Gambar 4.47. Desain Laporan Data Transaksi

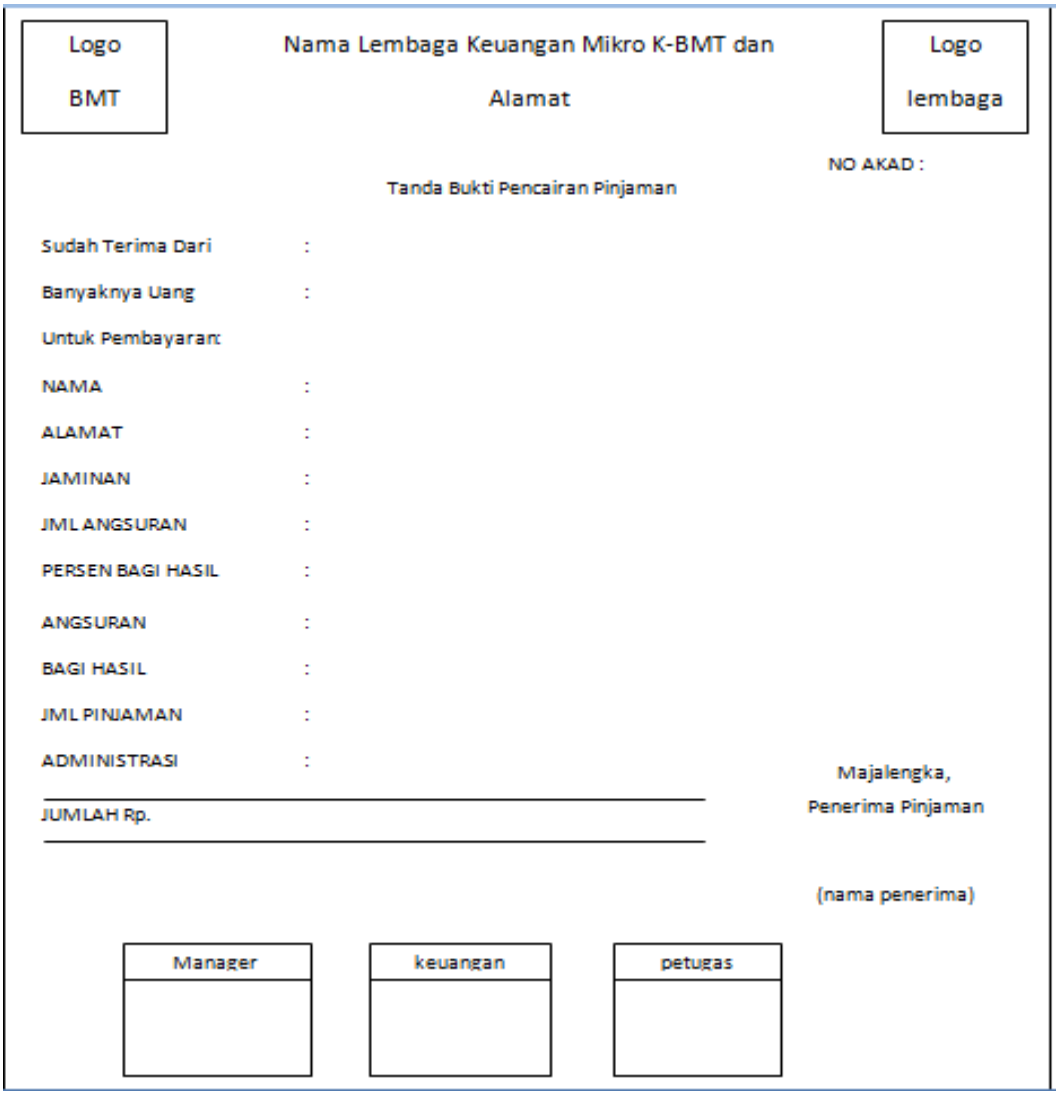
Berikut Adalah Output dari cetak bukti yang dihasilkan dari proses transaksi simpan pinjam.

1. Kartu Nasabah



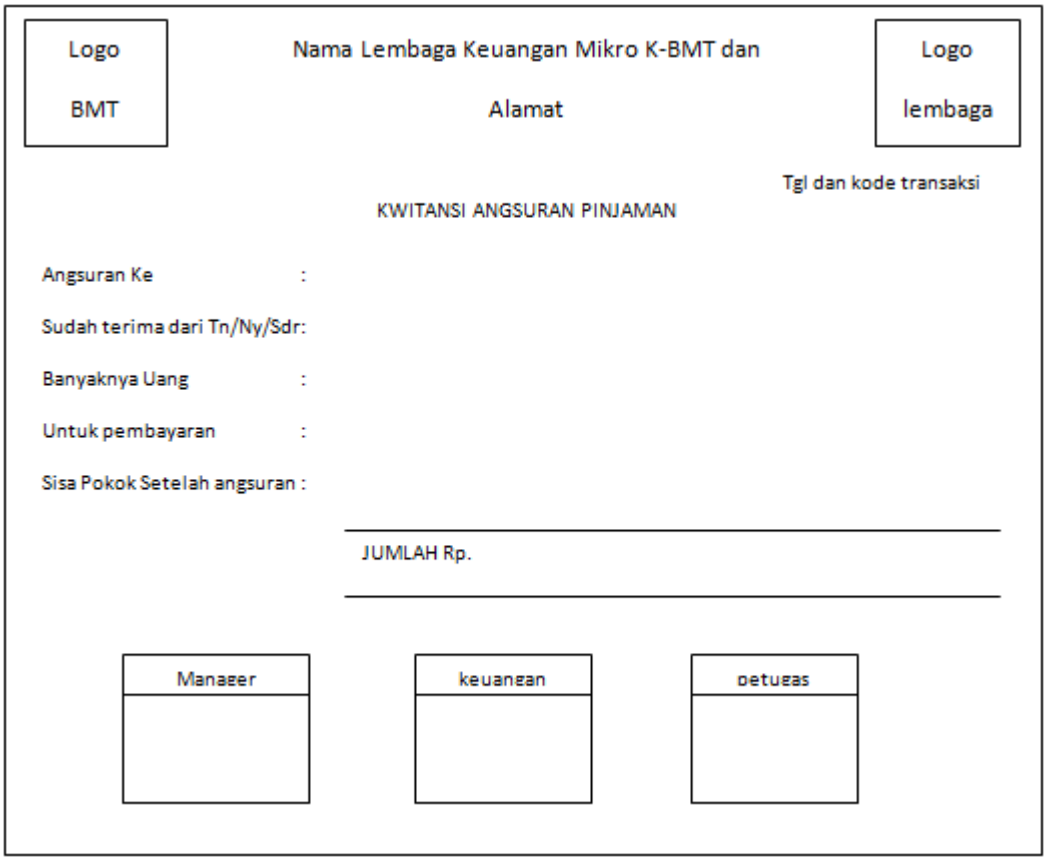
Gambar 4.48. Desain Kartu nasabah

2. Bukti Pinjaman



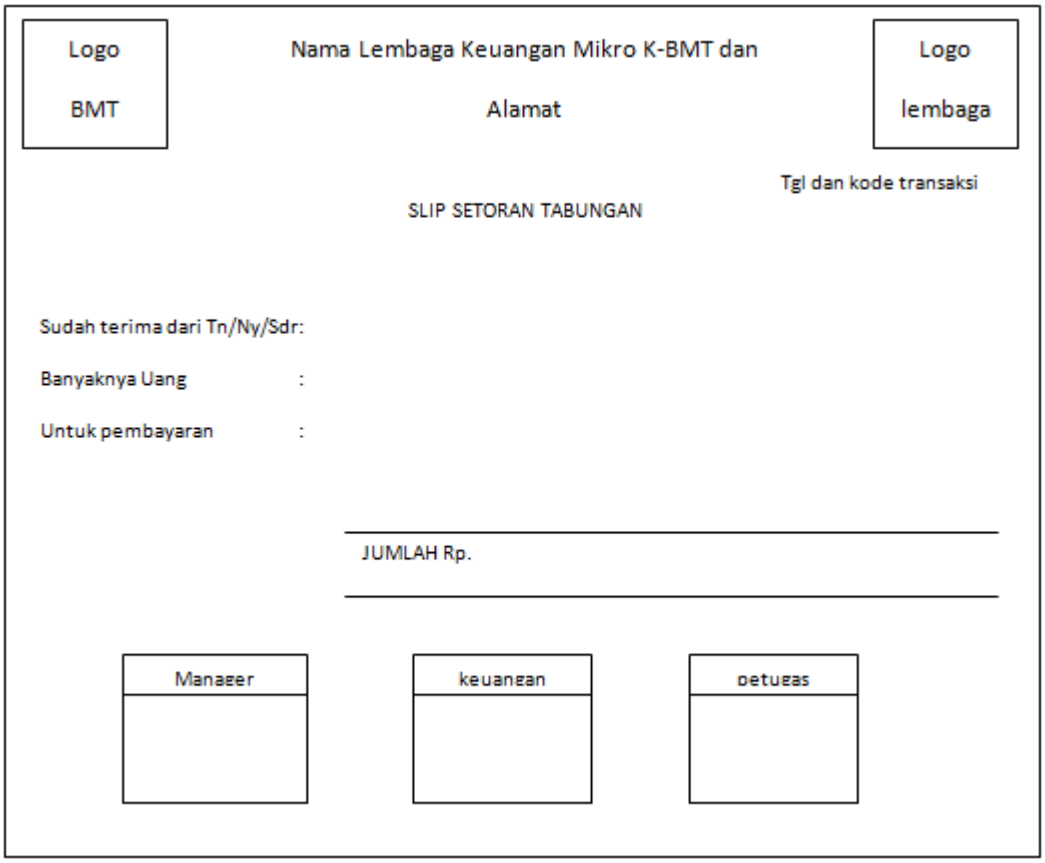
Gambar 4.49. Desain Bukti Pinjaman

3. Bukri Angsuran Pinjaman



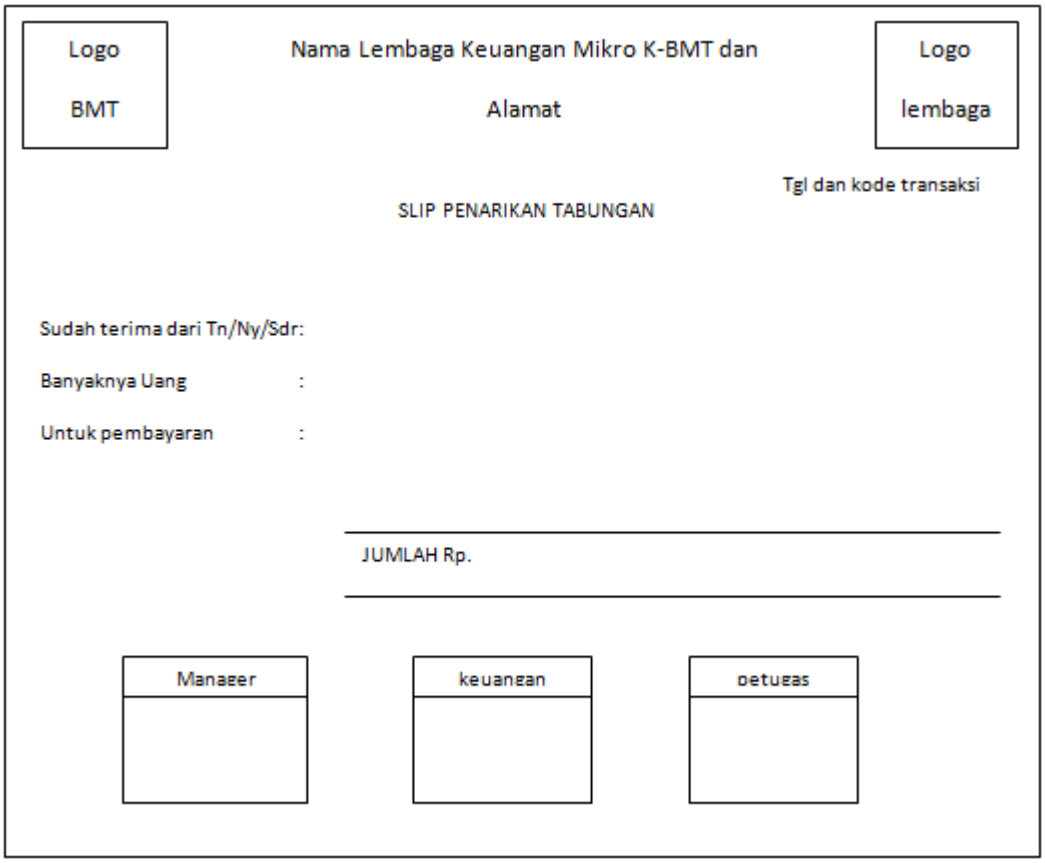
Gambar 4.50. Desain Angsuran Pinjaman

4. Bukti Simpanan Tabungan



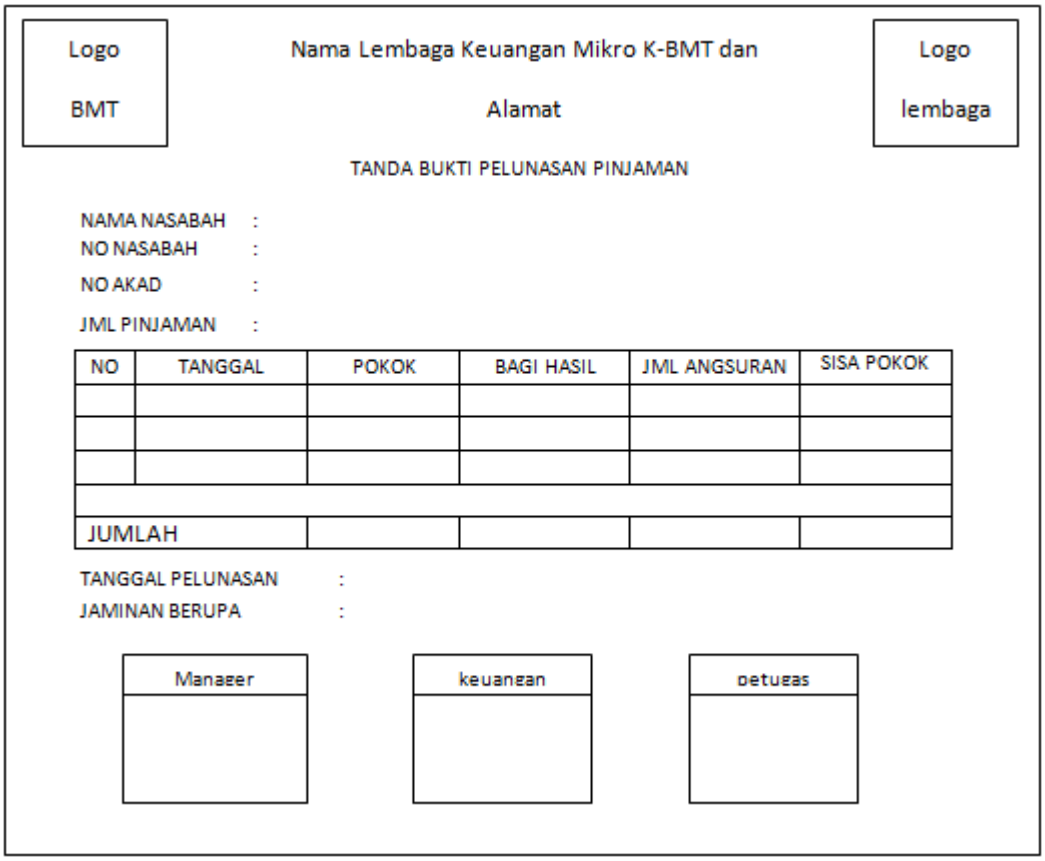
Gambar 4.51. Desain Bukti Simpanan Tabungan

5. Bukti Penarikan Tabungan



Gambar 4.52. Desain Bukti Penarikan Tabungan

6. Bukti Pelunasan Pinjaman

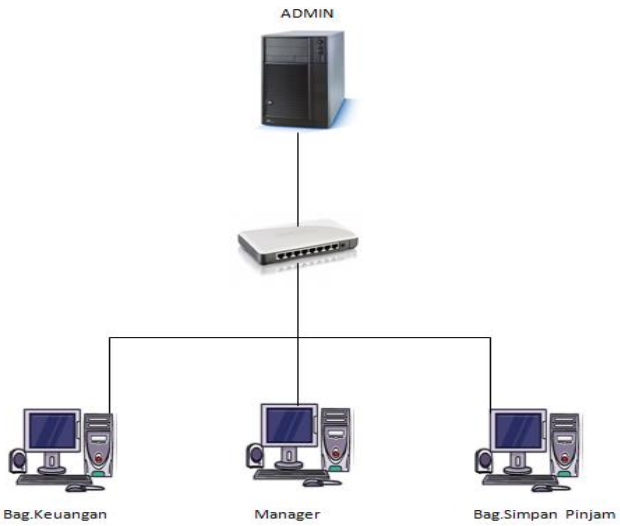


Gambar 4.53. Desain Bukti Pelunasan Pinjaman

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Sistem operasi Microsoft Windows 7 memberikan beberapa kemudahan dalam membangun suatu jaringan berskala kecil karena dalam sistem operasi Microsoft Windows 7 terdapat berbagai fitur baru yang menunjang pembangunan jaringan komputer berskala kecil. Pembangunan jaringan komputer berskala kecil membutuhkan beberapa perangkat keras jaringan yang harus dimiliki oleh komputer. Perangkat keras jaringan yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

- Kabel UTP dengan konfigurasi straight. Kabel UTP straight digunakan untuk menghubungkan banyak komputer dengan menggunakan media penghubung seperti switch atau hub.
- Switch atau hub sebagai media penghubung antara komputer satu dengan komputer lainnya.
- Jaringan komputer yang diterapkan menggunakan topologi star.



Gambar 4.54. Desain Arsitektur Jaringan Pada Lembaga Keuangan K-BMT AL-IKHLAS Sukahaji