SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM GURU DAN KARYAWAN SMA NEGERI 10 BANDUNG

Artikel

Diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 (Strata Satu)

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Hilman Khamil

1.05.10.605

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

2015

ABSTRACT

At the present time many emerging new cooperatives, either already independent or not independent, thus resulting in competition in order to develop their business. In anticipation of competition between cooperatives and other business entities, required a cooperative processing system and good management.

Cooperative Sma Negeri 10 Bandung is a cooperative savings and credit cooperatives which are a form of joint venture which has the welfare of its members with the goal based on the principle of kinship.

Cooperative efforts undertaken by the Sma Negeri 10 Bandung in addition to conducting savings and loans. This cooperative members consisting of teachers and other staff who work in SMA 10 Bandung.

Management of the administrative system up to date at the Cooperative SMAN 10 Bandung is still done manually. With a considerable number of members and the administrative system is still manual and the number of cooperative management is very limited, it will cause slow performance of cooperatives which resulted in dissatisfaction of the members of the cooperative, while giving satisfaction service to members is one of the cooperative efforts for SMA Negeri 10 Bandung the welfare of each of its members.

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pada era globalisasi ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat, semakin mempermudah pengguna teknologi informasi dalam menyelesaikan perkerjaanya yang berhubungan dengan teknologi informasi. Sangat wajar apabila sudah banyak perusahaan, instansi pemerintah maupun badan usaha yang memanfaatkan perkembangan teknologi informasi. Salah satunya dengan menggunakan sistem terkomputerisasi yang digunakan dalam memproses perkerjaanya sehingga mempermudah dan mempercepat penyelesaian perkerjaanya.

Koperasi sebagai bentuk badan usaha adalah merupakan organisasi ekonomi rakyat yang berwatak sosial dan sebagai usaha bersama bedasarkan azas kekeluargaan, haruslah dapat dikelola dengan prinsip – prinsip manajemen tepat. Koperasi Guru dan Karyawan SMA NEGERI 10 Bandung adalah sebuah koperasi yang bertugas melayani anggota dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari dan untuk memajukan kesejakteraan anggotanya pada khususnya. Salah satu unit yang dikelola oleh koperasi ini adalah unit simpan pinjam. Unit seperti ini tidak mencari keuntungan semata-mata. Tetapi menciptakan sumber kredit dan sumber daya manusia dari, oleh dan untuk anggotanya saja dengan tingkat suku bunga yang pantas dan layak bertujuan untuk mengembangkan dan mengusahakan kesejakteraan bagi para anggotanya.

Sistem yang selama ini diterapkan koperasi Simpan Pinjam yaitu dengan menggunakan pencatatan transaksi simpan pinjam yang masih menggunakan tenaga sumber daya manusia, yang hanya berdasarkan pada catatan tulis tangan tertulis pada kertas. Maka untuk mempermudah pencatatan transaksi simpan pinjam koperasi sekarang ini dapat dilakukan dengan sistem komputerisasi.

Dalam perkembangannya sering dijumpai adanya kesalahan yang disebabkan oleh kurang telitinya dalam perhitungan serta kemungkinan terjadinya kecurangan yang sangat mempengaruhi kinerja dari kegiatan koperasi tersebut, lalu sering pula terjadi kesalahan saat akan membuat laporan akhir sebuah catatan simpan pinjam, Lalu Sering dijumpainya kesalahan dalam perhitungan penjumlahan simpanan maupun setoran karena masih dicatat dalam pembukuan.

Hal ini karena semua transaksi yang dilakukan menggunakan metode yang masih mengandalkan kinerja sumber daya manusia. Apalagi data yang diolah cukup banyak akan berpengaruh pada efisiensi waktu dan tenaga.

Melihat begitu banyaknya masalah yang terjadi penulis ingin menyumbangakan tenaga,waktu, serta pemikirannya untuk membuat sebuah sistem informasi aplikasi yang bisa mengatasi permasalahan tersebut.

Bedasarkan uraian diatas maka penulis mengambil judul yang sesuai dengan kebutuhan dalam pengolahan data informasi koperasi tersebut. untuk itu, penulis mengambil judul : "**SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM GURU DAN KARYAWAN SMA NEGERI 10 BANDUNG**".

1.2 Identifikasi Masalah dan Rumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi Masalah

Masalah yang ingin dibahas dalam penelitian ini dapat diidentifikasi kedalam beberapa pertanyaan berikut:

1. Belum adanya program aplikasi untuk mengolah seluruh transaksi simpan pinjam yang mengakibatkan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengolah transaksi simpan pinjam.
2. Sering terjadinya kesalahan dalam perhitungan penjumlahan simpanan maupun setoran karena masih di catat dalam pembukuan.
3. Penyimpanan laporan yang disimpan dalam tumpukan arsip-arsip sehingga memakan waktu yang lama dan membutuhkan ketelitian dalam pencarian

1.2.2. Rumusan Masalah

Masalah yang ingin dibahas dalam penelitian ini dapat dirumuskan kedalam beberapa pertanyaan berikut :

1. Bagaimana sistem informasi simpan pinjam yang berjalan pada koperasi Guru dan Karyawan SMA NEGERI 10 Bandung.
2. Bagaimana perancangan sistem informasi simpan pinjam yang berjalan pada koperasi Guru dan Karyawan SMA NEGERI 10 Bandung
3. Bagaimana pengujian sistem informasi yang terjadi pada koperasi Guru dan Karyawan SMA NEGERI 10 Bandung.
4. Bagaimana Implementasi sistem informasi yang terjadi pada Koperasi Guru dan Karyawan SMA NEGERI 10 Bandung.

1.3 Maksud Penelitian dan Tujuan Masalah

1.3.1. Maksud Penelitian

Membangun sistem informasi simpan pinjam pada koperasi tersebut, guna mempermudah dalam pemrosesan kinerja koperasi tersebut.

1.3.2. Tujuan Penelitian

1. Merancang Sistem Informasi Koperasi Karyawan dan Guru SMAN 10 Bandung agar pengolahannya menjadi baik dan dapat tersusun secara rinci.
2. Mengembangkan sistem berjalan dengan membangun perangkat lunak agar mempermudah dalam pemprosesan pengolahan data

1.4 Kegunaan Peelitian

1.4.1 Kegunaan Praktis

Dirancangnya sistem Informasi in diharapakan bisa mempermudah instansi – instansi terkait dengan perusahaan untuk menyalurkan informasi dan juga meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja yang lebih baik.

1.4.2 Kegunaan Akademis

a. Bagi SMA NEGERI 10 Bandung
   Diharapakan hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam upaya perbaikan masalah yang terkait dengan sistem Informasi Simpan Pinjam.
b. Bagi Koperasi
   Diharapakan hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan kinerja dari proses transaksi simpan pinjam khusunya dikoperasi.

1.5 Batasan Masalah

Untuk menjaga agar tidak berkembangnya masalah dan keterbatasan waktu yang ada maka penulis membatasi permasalahan pada masalah sebagai berikut :

1. Pengimplementasian sistem hanya sebatas lingkungan koperasi simpan pinjam guru dan karyawan SMA NEGERI 10 Bandung.
2. Sistem yang dibangun dalam pemrosesanya meliputi input data anggota, proses transaksi simpanannya meliputi simpanan pokok, simpanan wajib, simpanan sukarela, dan laporan (anggota, simpanan, pinjaman dan angsuran).
3. Pembuatan laporan yang berhubungan dengan pengolahan data keanggotaan, pinjaman, anggota, anggsuran, dan simpanan.
   Proses transaksi meliputi simpanan, pinjaman, angsuran di koperasi guru dan karyawan Sma Negeri 10 Bandung ini hanya dapat dilakukan oleh anggota dari koperasi .

Kajian Teori

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah satuan komponen yang saling berkaitan antara satu dan lainnya dengan melalui aktivitas input, proses/pengolahan dan output.

2.1.1 Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dua atau lebih komponen atau subsistem-subsistem yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.1.1 Pengertian Sistem

Menurut Zulkifli (2001 : 27) ada beberapa definisi mengenai sistem, tetapi definisi dari kamus *Webster's Unabridged* lebih mendekati dengan keperluan. Definisi tersebut adalah sebagai berikut : "Sistem adalah elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan atau organisasi".

Sedangkan Menurut Al-Bahra (2004 : 2) "Sistem (dipandang dari PDE) adalah sekumpulan manusia, mesin, dan metode yang teroganisir untuk mencapai suatu sasaran yang spesifik".

Dari pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa suatu sistem merupakan elemen-elemen yang saling berkaitan dan saling ketergantungan dalam melaksanakan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Suatu sistem dibangun dengan maksud untuk mencapai suatu tujuan (*goal*) atau mencapai suatu sasaran (*objectives*). Tujuan meliputi ruang lingkup yang luas, sedangkan sasaran meliputi ruang lingkup yang sempit.

2.1.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu :

1. Komponen (*components*)
   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Suatu sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem.

Modul sistem terdiri dari empat elemen subsistem, yaitu :

1. Masukan
2. Pengolahan
3. Keluaran
   Umpan balik/Kontrol.

Gambar 2.1. Modul Sistem
(Sumber : Zulkifli Amsyah. 2001 : 27)
Hal 27

1. Batas Sistem (*boundary*)
   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.
2. Lingkungan Luar Sistem (*environments*)
   Lingkungan dari luar suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem, lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan harus tetap dijaga, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan.

3. Penghubung (*interface*)
   Penghubung sistem media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung.

4. Masukan (*input*)
   Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

5. Keluaran (*output*)
   Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem lainnya atau kepada supra sistem.

6. Pengolah (*process*)
   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah akan merubah masukan menjadi keluaran.

7. Sasaran (*objective)*
   Sasaran suatu sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.2 Konsep Dasar Informasi

Menurut jogiyanto (2000: 688) Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian- kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

.2.1.2.1 Pengertian Informasi

Menurut Al-Bahra (2005 : 8) Data adalah deskripsi dari suatu kejadian yang kita hadapi *(the description of things and events that we face)*. Sementara data bisnis *(business data)* didefinisikan sebagai deskripsi organisasi tentang suatu *(resources)* dan kejadian *(transactions)* yang terjadi *(business data is an organization's descriptions of things (resources) and events (transactions) that it face).* Definisi data yang lain adalah data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kesatuan nyata *(fact and entity)* adalah berupa suatu objek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi. Untuk pengambilan keputusan bagi manajemen, maka
faktor-faktor tersebut harus diolah lebih lanjut untuk menjadi suatu informasi. Sesudah diolah lebih lanjut untuk menjadi suatu informasi.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2008:2) Sistem (systems) adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan sertentu. Sistem informasi merupakan satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi. Tiga aktifitas dalam suatu sistem informasi menghasilkan informasi yang diperlukan oleh organisasi untuk membuat keputusan, mengendalikan operasi, meneliti permasalahan, dan menciptakan produk baru atau jasa. Aktifitas tersebut adalah input, pengolahan, dan output (McLeod 2001).

2.1.3.1 Komponen Sistem Informasi

Dalam Jogiyanto (2008 : 12), John Burch dan Gary Grudnitski mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen - komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (building block), yaitu blok masukan (input block), blok model (model block), blok keluaran (output block), blok teknologi (technology block), blok basis data (database block), dan blok kendali (controls block). Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya. Blok-blok tersebut adalah

1. Blok Masukan
   Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model
   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran
   Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi
   Teknologi merupakan ”kotak alat” (tool-box) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (humanware atau brainware), perangkat lunak (software), dan perangkat keras (hardware).

5. Blok Basis Data

Basis data (database) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer.

2.2.1 Pengertian Koperasi

Menurut Drs. Subandi, M.M. (2009 : 18), Koperasi berasal dari bahasa Inggris *co-operation* yang berarti usaha bersama. Dengan kata lain berarti segala pekerjaan yang dilakukan secara bersama-sama sebenarnya dapat disebut sebagai koperasi. Namun demikian yang dimaksud dengan Koperasi disini adalah suatu bentuk peraturan dan tujuan tertentu pula, perusahaan yang didirikan oleh orang-orang tertentu, untuk melakukan kegiatan-kegiatan tertentu.

2.2.2 Landasan, Asas Dan Tujuan

Menurut Drs. Subandi, M.M (2009 : 21), landasan koperasi Indonesia merupakan pedoman dalam menentukan arah, tujuan, peran serta kedudukan koperasi terhadap pelaku-pelaku ekonomi lainnya di dalam sistem perekonomian Indonesia. Dalam UU No. 25/1992 tentang pokok-pokok perkoperasian, koperasi Indonesia mempunyai andasan sebagai berikut :

1. Landasan Idiil, sesuai dengan bab II UU No. 25/1992, landasan idiil koperasi Indonesia ialah Pancasila; dan .

2. Landasan Struktural, ialah Undang-undang Dasar 1945. Sedangkan asas koperasi adalah kekeluargaan, ditetapkan berdasarkan Pasal 2 UU No. 25/1992.

2.2.3 Permodalan Koperasi

Menurut UU No. 25 Tahun 1992 tentang Perkoperasian pasal 41 bahwa modal koperasi terdiri dari modal sendiri dan modal pinjaman. Modal sendiri dapat berasal dari simpanan pokok, simpanan wajib, dana cadangan, hibah dari anggota maupuun masyarakat. Sedangkan modal pinjaman dapat berasal dari anggota koperasi, koperasi lainnya atau anggota, bank dan lembaga keuanganlainnya, penerbitan obligasi dan surat hutang lainnya, serta sumber lain yang sah.

2.2.4. Fungsi dan Peran Koperasi

Menurut Undang-undang No. 25 tahun 1992 Pasal 4 dijelaskan bahwa fungsi dan peran koperasi sebagai berikut:

a. Membangun dan mengembangkan potensi dan kemampuan ekonomi anggota pada khususnya dan masyarakat pada umumnya untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosialnya.

b. Berperan serta secara aktif dalam upaya mempertinggi kualitas kehidupan manusia dan masyarakat.

c. Memperkokoh perekonomian rakyat sebagai dasar kekuatan dan ketahanan perekonomian nasional dengan koperasi sebagai sokogurunya.

d. Berusaha untuk mewujudkan dan mengembangkan perekonomian nasional, yang merupakan usaha bersama berdasarkan atas asas kekeluargaan dan demokrasi ekonomi.

e. Mengembangkan kreativitas dan membangun jiwa berorganisasi bagi para pelajar bangsa. Koperasi secara umum dapat dikelompokkan menjadi koperasi konsumen,

2.2.5 Jenis Koperasi

koperasi produsen dan koperasi kredit (jasa keuangan). Koperasi dapat pula dikelompokkan berdasarkan sektor usahanya.

a. Koperasi Simpan Pinjam
   koperasi yang bergerak di bidang simpanan dan pinjaman.

b. Koperasi Konsumen
   koperasi beranggotakan para konsumen dengan menjalankan kegiatannya jual beli menjual barang konsumsi.

c. Koperasi Produsen
   koperasi beranggotakan para pengusaha kecil menengah(UKM) dengan menjalankan kegiatan pengadaan bahan baku dan penolong untuk anggotanya.

d. Koperasi Pemasaran
   koperasi yang menjalankan kegiatan penjualan produk/jasa koperasinya atau anggotanya.

e. Koperasi Jasa
   koperasi yang bergerak di bidang usaha jasa lainnya

2.4 Perangkat Lunak Pendukung

2.4.1 Perangkat Lunak

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013 : 2) Perangkat lunak (*software*) adalah program komputer dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain dan cara penggunaan (*user manual*). Sebuah program komputer tanpa terasosiasi dengan dokumentasinya maka belum dapat disebut sebagai perangkat lunak (*software*). Sebuah perangkat lunak juga sering disebut dengan sistem perangkat lunak, sistem berarti kumpulan komponen yang saling terkait dan mempunyai satu tujuan yang ingin dicapai.

Sistem perangkat lunak berarti sebuah sistem yang memiliki komponen berupa perangkat lunak yang memiliki hubungan satu sama lain untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (*customer*). Pelanggan (*customer*) adalah orang atau organisasi yang memesan atau membeli perangkat lunak (*software*) dari pengembang perangkat lunak atau dapat dianggap bahwa pelanggan (*customer*) adalah orang atau organisasi yang dengan sukarela mengeluarkan uang untuk memesan atau membeli perangkat lunak. User atau pemakai

perangkat lunak adalah orang yang memiliki kepentingan untuk memakai atau menggunakan perangkat lunak untuk memudahkan pekerjaannya.

2.4.2 Java

Java adalah bahasa pemrograman yang berorientasi objek (OOP). Java diciptakan oleh James Gosling, developer dari Sun Microsystems pada tahun 1991. Perkembangan Java tidak hanya terfokus pada satu sistem operasi, tetapi dikembangkan untuk berbagai sistem operasi dan bersifat open source. Sebagai bahasa pemrograman yang berorientasi objek, Java menggunakan kelas untuk membentuk suatu objek.Bahasa pemrograman Java pertama lahir dari The Green Project, yang berjalan selama 18 bulan dari awal tahun 1991 hingga musim panas 1992. Proyek tersebut belum menggunakan versi yang dinamakan Oak.

Java adalah bahasa pemrograman yang multi platform dan multi device. Sekali anda menuliskan sebuah program dengan menggunakan Java, anda dapat menjalankannya hampir di semua komputer dan perangkat lain yang support Java, dengan sedikit perubahan atau tanpa perubahan sama sekali dalam kodenya. Aplikasi dengan berbasis Java ini dikompulasikan ke dalam p-code dan bisa dijalankan dengan Java Virtual Machine. Fungsionalitas dari Java ini dapat berjalan dengan platform sistem operasi yang berbeda karena sifatnya yang umum dan non-spesifik.

2.4.3 Java NetBeans IDE 7.4

Netbeans merupakan sebuah *aplikasi Integrated Development Environment (IDE)* yang berbasiskan *Java* dari *Sun Microsystems* yang berjalan di atas *swing*. *Swing* merupakan sebuah teknologi *Java* untuk pengembangan aplikasi desktop yang dapat berjalan pada berbagai macam platform seperti *windows, linux, Mac OS X* dan *Solaris*. Sebuah IDE merupakan lingkup pemrograman yang di integrasikan ke dalam suatu aplikasi perangkat lunak yang *menyediakan Graphic User Interface (GUI),* suatu kode editor *atau text*, suatu *compiler* dan suatu *debugger*.

Fitur fitur yang terdapat dalam netbeans antara lain:

1. *Smart Code Completion:* untuk mengusulkan nama variabel dari suatu tipe, melengkapi keyword dan mengusulkan tipe parameter dari sebuah method.
2. *Bookmarking*: fitur yang digunakan untuk menandai baris yang suatu saat hendak kita modifikasi.
3. *Go to commands*: fitur yang digunakan untuk jump ke deklarasi variabel, source code atau file yang ada pada project yang sama.
4. *Code generator:* jika kita menggunakan fitur ini kita dapat meng-generate constructor, setter and getter method dan yang lainnya.
5. *Error stripe:* fitur yang akan menandai baris yang eror dengan memberi highlight merah.

2.4.4 MySql

Definisi *SQL (Structured Query Language)* adalah bahasa terstruktur yang digunakan untuk query, mengupdate dan mengolah relasi antar database. *MySQL* merupakan salah satu database server keluaran *T.c.X DataConsult A*B, sebuah perusahaan IT *Swedia*. *Microsoft SQL* adalah salah satu nama database yang paling populer di kalangan pengembang perangkat lunak. SQL memiliki sistem berarsitektur terbuka yang

memungkinkan para pengembang program memperluas dan menambahkan fungsi – fungsi ke dalam database tersebut.

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:46) *Structured Query Language (SQL)* adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS (*Relational Database Management System)*. SQL awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus. SQL mulai berkembang pada tahun 1970an, SQL mulai digunakan sebagai bahasa standar yang resmi pada tahun 1986 oleh ANSI (*american national standards institute)* dan pada tahu1987 oleh ISO (*international organization for standardization)* dan disebut sebagai SQL86.

Objek dan Metode Penelitian

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yang diteliti oleh penulis bertempat Koperasi Guru dan Karyawan Sma Negeri 10 Bandung. Untuk lebih jelasnya di bawah ini penulis akan menjabarkan tentang sejarah singkat perusahaan serta deskripsi perusahan yang di teliti, yaitu :

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Pendirian Koperasi diilhami berdasarkan pemikiran yang ingin mendirikan atau mengadakan suatu perkumpulan atau organisasi yang dapat menunjang kesejateraan bersama, maka disepakati untuk mendirikan koperasi Guru dan Karyawan yang bertujuan untuk menghimpun modal bersama, mempererat rasa persaudaraan dan silaturahmi, dan meningkatkan kesejateraan pegawai.

Kantor Koperasi Sma Negeri 10 Bandung beralamatkan di JL. Cikuta No 7 Bandung. Anggotanya terdiri dari Guru dan Karyawan yang ada di Sma Negeri 10 itu sendiri.

Koperasi Sma Negeri 10 Bandung didirikan taun 2009 dengan harapan meningkatkan kesejateraan anggotanya yang terdiri dari para guru-guru dan karyawan sekarang anggotanya sudah mencapai 124 orang.

3.1.2. Visi dan Misi

Koperasi Guru dan Karyawan Sma Negeri 10 Bandung mempunyai pedoman yang terdiri dari Visi dan Misi Perusahaan, yaitu

3.1.2.1 Visi

Terwujudnya lembaga ekonomi dan sosial tangguh yang mampu memberikan pelayanan prima kepada anggota dalam meningkatkan pendapatan dan kesejateraan anggota.

3.1.2.2 Misi

1. Meningkatkan pelayanan simpan pinjam untuk usaha produktif anggota koperasi.
2. Meningkatkan pelayanan kebutuhan pokok anggota.
3. Meningkatkan peran serta anggota Koperasi dalam pengembangan koperasi ke arah yang lebih maju dan produktif.
4. Meningkatkan kemitraan dengan pihak lain dalam pengembangan koperasi.

3.1.3. Struktur Organisasi

Organisasi merupakan suatu kerangka hubungan antara pejabat atau kegiatan kerja yang lainnya. Sehingga jelas kedudukan, wewenang dan tanggung jawab masing masing bagian dalam suatu kesepakatan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Jadi, stuktur organisasi merupakan sarana dalam suatu perusahaan atau kelompok maupun individu untuk mencapai suatu tujuan yang di inginkan, suatu bagan organisasi juga merupakan wadah dimana seluruh personil terintegrasi dan terorganisasi dalam menjalankan aktivitas operasi perusahaan yang di dukung uraian tugas yang baik. Dengan sistem dan prosedur perusahaan yang baik serta para personil yang memadai, maka dapat menjamin tercapainya suatu tujuan perusahaan tersebut.

Gambar 3.1 Struktur Organisasi Koperasi Guru dan Karyawan Sma Negeri 10 Bandung

(Sumber : Koperasi Guru dan Karyawan Sma Negeri 10 Bandung)

Hal 33

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara atau teknik ilmiah yang dimaksud adalah dimana kegiatan penelitian itu dilaksanakan berdasarkan ciri-ciri keilmuan, yaitu Rasional berarti penelitian dilakukan dengan cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh nalar manusia. Suatu penelitian mempunyai rancangan penelitian, Rancangan ini menggambarkan prosedur yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data yang dikumpulkan, dan bagaimana data tersebut dihimpun dan diolah.

3.2.1 Desain Penelitian

Agar penelitian yang disusulkan berjalan dengan baik, maka perlu dilakukan perencanaan secara sistematis. Sistematis artinya usulan penelitian tersebut disusun secara sistematiis menurut pola tertentu dari yang paing sederhana sampai yang paling kompleks hingga tercapai tujuan secara terperinci.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan hal penting dalam mencapai sebuah keberhasilan dalam proses penelitian. Ini berkaitan dengan bagaimana cara peneliti mengumpulkan data, dari mana sumbernya dan apa alat yang digunakan oleh peneliti dalam proses mengumpulkan data yang dilakukan di Sman 10 Bandung.

Jenis sumber data yaitu dari mana sumber data itu diperoleh. Ada dua jenis sumber data yaitu sumber data primer (secara langsung) dan sumber data sekunder (secara tidak langsung). Dalam penelitian ini sumber data primer diperoleh dari wawancara secara langsung yang dilakukan oleh peneliti dengan kepala koperasi dan pengamatan langsung

(observasi) di Sman 10 Bandung, sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumen-dokumen yang ada di di Sman 10 Bandung.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data Primer merupakan data yang di peroleh langsung dari subjek penelitian dengan menggunakan alat pengukuran atau alat pengambilan data langsung pada subjek sebagai sumber informasi yang dicari. Data Primer dapat di peroleh dengan cara melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang dianggap dapat memberikan data dan keterangan-keterangan yang diperlukan. Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan data primer dengan menggunakan metode teknik :

1) Wawancara

   Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tatap muka dan tanya jawab secara langsung antara peneliti dengan narasumber atau sumber data. Wawancara terbagi menjadi dua yaitu wawancara terstruktur dan wawancara tidak terstruktur.

   a. Wawancara terstruktur yaitu peneliti mengetahui dengan pasti apa saja informasi yang ingin diperoleh dari sumber data sehingga daftar pertanyaan telah dibuat secara sistematis.
   b. Wawancara tidak terstruktur atau dapat disebut dengan wawancara bebas, yaitu peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang berisi pertanyaan yang akan diajukan secara spesifik, atau dapat dibilang tidak membuat daftar pertanyaan secara sistematis sebelum melakukan wawancara dan hanya memuat poin-poin penting dari masalah yang akan digali.

   Dalam hal ini Peneliti melakukan wawancara secara langsung dan menggunakan wawancara terstruktur, yaitu melakukan wawancara dengan membuat daftar pertanyaan secara sistematis yang akan ditanyakan kepada Kepala koperasi Sman 10 Bandung untuk memenuhi data-data yang dibutuhkan dalam proses pengumpulan data. Peneliti juga menggunakan alat bantu camera photo untuk membantu kelancaran dalam proses wawancara.

2) Observasi

   Teknik Pengumpulan data dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung terhadap suatu objek dan mengadakan pencatatan secara sistematis tentang hal-hal yang diteliti. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan secara langsung mengenai masalah-masalah yang terjadi di Sman 10 Bandung.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder, yang penulis dapat dengan menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara studi pustaka yaitu, mengumpulkan data dan mempelajari atau membaca pendapat ahli yang berhubungan dengan permasalahan yang akan diteliti untuk memperoleh data yang diperlukan, serta untuk landasan teori yang akurat dan menunjang. Baik bersumber dari buku, makalah, jurnal ataupun dari beberapa sumber internet yang berhubungan dengan tema penelitian yang dilakukan oleh penulis, selain itu data sekunder juga diperoleh dari pihak koperasi berupa dokumen-dokumen yang digunakan dalam transaksi yang dilakukan di koperasi tersebut sebagai penunjang kebutuhan data yang diperlukan oleh penulis.

A. Formulir Pendaftaran

B. Nota Pinjaman
C. Nota Pembayaran

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam proses penelitian dan pembuatan sebuah sistem informasi, perlu digunakan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai panduan mengenai bagaimana dan apa saja yang harus dikerjakan selama proses pembuatan sistem. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan berorientasi objek dan untuk melakukan pengembangan sistem peneliti menggunakan metode pengembangan model prototype.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Berorientasi Objek

Metode Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan berorientasi objek, yang mencakup tentang analisis dan desain yang disebut dengan Object Oriented Analysis and Design (OOAD). Metode berorientasi objek adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek.

Analisis berorientasi objek adalah tahapan dimana peneliti menganalisis tentang spesifikasi atau kebutuhan apa saja yang akan dibutuhkan pada sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi objek. Desain berorientasi Objek adalah tahapan perantara untuk memetakan spesifikasi atau kebutuhan sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi objek ke desain pemodelan agar lebih mudah diimplementasikan dengan pemrograman berorientasi objek.

Pemodelan berorientasi objek biasanya dituangkan dalam dokumentasi perangkat lunak dengan menggunakan sebuah alat pemodelan berorientasi objek yang disebut *Unified Modeling Language (UML),* yang didalamnya terdapat diagram-diagram yang membantu proses pendekatan sistem dan pada tahap ini biasanya dapat dikenali tentang kendala dan permasalahan yang terjadi pada saat pembangunan sistem berorientasi objek. Hal-hal yang dilakukan dalam analisis dan Desain Berorientasi Objek meliputi :

a) Use case diagram
b) Class Diagram
c) Sequence diagram
d) Activity diagram
e) Component diagram
f) Deployment diagram

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem marupakan kesatuan metode-metode. Prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, dan aturan-aturan yang digunakan dalam mengembangkan suatu sistem informasi. Dalam pengembangan sistem ini penulis menggunakan metode pengembangan prototype, karena metode ini memberikan ide bagi pengembang tentang sistem yang akan berfungsi dan yang digembangkan. Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode Prototyping ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

Metode Prototype terdapat 3 (tiga) tahapan untuk mengembangkan suatu perangkat lunak seperti gambar dibawah ini :

Gambar 3.2 Model Prototyping

(Sumber : Agus Mulyanto, 2009, Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi Pustaka Pelajar, Yogyakarta)

Hal 34

Tahapan tersebut antara lain :

a) Pada tahap ini, pengembang dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan objektif keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui.
b) Pada tahap kedua, pengembang melakukan perangcangan yang berfokus pada penyajian dari aspek aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan atau pemakai (contoh pendekatan input dan format output)
c) Pada tahap ketiga, pelanggan atau pemakai mengevaluasi dan dipakai untun menyaring kebutuhan pengembang perangkat lunak. Pada tahap ini dimungkinkan perangkat lunak untuk di setting ulang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk secara lebih baik memahami apa yang harus dilakukan.

3.2.3.3. Alat bantu Analisa dan Perancangan

Dalam analisis dan perancangan peneliti menggambarkan bagaimana karakteristik sistem dengan menggunakan pemodelan yang disebut *Unified Modeling Language (UML).* Rosa dan Shalahudin (2013 : 133) UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Alat bantu analisis yang digunakan adalah :

1. *Use case diagram*
   Peneliti dapat menggunakan diagram use case sebagai pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Diagram ini sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkam serta diharapkan pelanggan. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.
2. *Class Diagram*
   Diagram kelas yang dibuat oleh peneliti, yaitu dapat menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut dengan atribut dan metode atau operasi.
3. *Sequence diagram*
   Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek.
4. *Activity diagram*
   Diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas akan menggambarkan aktivitas seputar sistem kepada pelanggan.
5. *Component diagram*

Diagram komponen dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem kepada pelanggan. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem.

6. *Deployment diagram*
   Diagram deployment menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (*run-time).* Diagram deployment berhubungan erat dengan diagram komponen dimana diagram ini memuat satu atau lebih komponen-komponen.

3.3 Analisis Sistem yang Berjalan

Dalam proses pembuatan sistem peneliti memerlukan adanya analisis terhadap suatu sistem terlebih dahulu sebelum melakukan perancangan. Analisis sistem adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan beberapa tindakan. Dalam perkembangan sistem komputer, analisis sistem adalah ilmu yang mempelajari beberapa aplikasi, biasanya untuk mendapatkan sistem yang baru.
Analisis sistem yang sedang berjalan merupakan salah satu langkah yang dilakukan peneliti untuk menentukan prosedur yang akan dirancang, karena dengan menganalisis sistem kita akan mengetahui kelebihan dan kekuranngan dari suatu sistem yang sedang kita teliti sehingga peneliti dapat membuat sistem yang baru.

3.3.1. Analisis Prosedur yang Berjalan

Analisis prosedur merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dalam menganalisis terhadap kegiatan-kegiatan koperasi yang dilakukan di sekolah Sma Negeri 10 Bandung. Analisis prosedur ini bertujuan untuk memahami prosedur atau langkah-langkah instruksi yang menerangkan tentang apa saja yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan, kapan dikerjakan dan bagaimana proses pengolahan koperasi yang dikerjakan.

A. Prosedur pendaftaran anggota sedang berjalan

1. Anggota mengisi surat permohonan menjadi anggota serta diharuskan membayar uang simpanan pokok sebesar Rp.15.000,- , simpanan wajib Rp.30.000 untuk Guru dan Karyawan PNS, Rp.25.000 untuk Karyawan non PNS sebagai persyaratan pertama untuk menjadi anggota koperasi dari seketaris.
2. Setelah diisi, Surat permohonan anggota diberikan kembali kepada sekretaris Kemudian Seketaris mengecek atau memvalidasi apakah memenuhi persyaratan atau tidak, apabila tidak memenuhi persyaratan dikembalikan kepada anggota untuk dilengkapi.
3. Namun apabila persyaratan diterima / lengkap, maka seketaris mencatat data anggota baru tersebut ke dalam buku besar koperasi dan diarsipkan.
4. Setelah itu seketaris membuat buku anggota, buku anggota tersebut lalu diberikan kepada anggota.

B. Prosedur Simpanan Anggota Yang Berjalan

1. Proses diawali dengan anggota menyerahkan buku anggota beserta uang yang akan disimpan kepada bendahara.

2. Kemudian bendahara mencatat kedalam buku besar koperasi dan juga ke dalam buku anggota.
3. Setelah dilakukan pencatatan kedalam buku anggota tersebut, diberikan lagi kepada anggota.

C. Prosedur pinjaman dan anguran yang sedang berjalan

1. Anggota mengajukan surat permohoan pinjaman kepada bagian bendahara.
2. Oleh bendahara dicek sisa angsuran pinjaman Jika anggota tidak mempunyai sisa pinjaman , bendahara menghitung provisi (biaya administrasi), bunga / Jasa, berapa kali angsuran yang akan dibayarkan perbulanya, lama angsuran disesuaikan dengan besar pinjaman anggota.
3. Bilamana anggota tersebut masih mempunyai sisa pinjaman / angsuran. maka surat pengajuan Pinjaman ditangguhkan sampai sisa pinjaman yang lama lunas.
4. Tetapi apabila setelah dilakukan pengecekan persyaratan memenuhi maka surat pengajuan pinjaman tersebut akan diberikan kepada ketua koperasi untuk disahkan / divalidasi.
5. kemudian bendahara akan mencatat data pinjaman anggota tersebut kedalam buku besar koperasi dan buku anggota lalu buku besar koperasi tersebut diarsipkan juga dan buku anggota diserahkan kepada kembali kepada anggota.

3.3.1.1. Use Case Diagram yang Berjalan

Use Case Diagram menggambarkan dan mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Use case juga menggambarkan tentang siapa saja aktor yang melakukan prosedur dalam sistem serta proses yang terlibat. Berikut use case diagram dari sistem yang berjalan.

Gambar 3.3 Use Case Diagram yang berjalan
Hal 34

3.3.1.2. Skenario Use Case yang Berjalan

Skenario use case adalah alur jalannya proses use case dari sisi aktor dan sistem. Skenario use case digunakan untuk menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada proses selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut.

1. Skenario use case pendaftaran

Nama use case	: Pendaftaran
Aktor	: Calon anggota
Tujuan	: mengisi formulir

Tabel 3.1 Skenario Use Case Pendaftaran yang berjalan
Hal 40

2. Skenario use case iuran simpanan

Nama use case	: iuran simpanan
Aktor	: anggota
Tujuan	: melakukan transaksi simpanan

Tabel 3.2 Skenario Use Case Iuran Simpanan yang berjalan
Hal 40

3. *Skenario use case pengambilan simpanan*

Nama use case	: pengambilan simpanan
Aktor	: anggota
Tujuan	: Melakukan pengambilan simpanan

Tabel 3.3 Skenario Use Case Pengambilan Simpanan yang berjalan
Hal 41

4. *Skenario use case pinjaman*

Nama use case	: Pinjaman
Aktor	: anggota
Tujuan	: melakukan pinjaman

Tabel 3.4 Skenario Use Case Pinjaman yang berjalan
Hal 41

3.3.1.3. Activity Diagram yang Berjalan

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Agar lebih memahami dalam sistem yang dibangun, maka diperlukan *activity diagram* tentang sistem yang sedang berjalan. Gambaran umum *activity diagram* pada sistem yang sedang berjalan

1. Activity Diagram Pendaftaran

   Beriku ini adalah Activity Diagram pendaftaran yang berjalan di koperasi Sma Negeri 10 Bandung.

Gambar 3.4 Activity Diagram Pendaftaran yang berjalan
Hal 36

2. Activity Diagram Iuran Simpanan

   Berikut ini adalah adalah Activity Diagram iuran simpanan yang berjalan pada koperasi Sma Negeri 10 Bandung.

Gambar 3.5 Activity Diagram Iuran Simpanan yang berjalan
Hal 36

3. Activity Diagram Pengambilan Simpanan

   Berikut ini adalah Activity Diagram pengambilan simpanan yang berjalan pada koperasi Sman Negeri 10 Bandung.

Gambar 3.6 Activity Diagram Pengambilan Simpanan yang berjalan
Hal 37

4. Activity Diagram Peminjaman

   Berikut ini adalah Activity Diagram peminjaman yang berjalan pada koperasi Sman Negeri 10 Bandung.

Gambar 3.7 Activity Diagram Peminjaman yang berjalan
Hal 37

3.3.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Setelah dilakukan penelitian, terdapat beberapa kelemahan pada sistem yang sedang berjalan pada proses pengolahan koperasi di Sma Negeri 10 Bandung.

Evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan dimaksudkan untuk menghasilkan solusi terbaik dalam proses pembuatan sistem yang peneliti lakukan. Evaluasi ini dilakukan setelah menganalisis sistem yang sedang berjalan di koperasi Sma Negeri 10 Bandung, baik analisis yang dilakukan dengan cara menganalisis prosedur sistem yang sedang berjalan atau beberapa masalah yang ditemukan secara langsung atau tidak langsung oleh peneliti.

Tabel 3.6 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan
Hal 38

Hasil dan Pembahasan

4.1 Perancangan Sistem

Pada proses analisis sistem yang telah dilakukan oleh penulis, hasil analisis memberikan informasi mengenai sistem yang sedang berjalan beserta kelemahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan di Koperasi Guru dan Karyawan Sma Negeri 10 Bandung. Hasil evaluasi sistem yang sedang berjalan, memberikan kesimpulan bahwa perlu dibangun sebuah sistem yang dapat membantu semua proses pengolahan data koperasi. Hal ini diperlukan untuk mengubah sistem yang sedang berjalan yang masih menggunakan dokumen secara tertulis ke dalam sistem yang lebih terkomputerisasi. Maka dari hasil analisis yang sedang berjalan perancangan perangkat lunak ini akan dilakukan sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan.

Pada proses perancangan sistem, penulis akan merancang atau mendesain sebuah sistem yang berisi langkah-langkah dan prosedur seputar sistem yang akan dibangun. Perancangan sistem ini merupakan gambaran tentang sistem yang akan diusulkan dan berisi tentang penjelasan kebutuhan pada sistem yang akan dibangun.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan setelah peneliti menganalisis sistem yang sedang berjalan, dalam perancangan ini akan melakukan penyesuaian terhadap model analisis dengan bahasa pemrograman yang akan digunakan. Tahap perancangan ini bertujuan untuk :

1. Memenuhi kebutuhan pemakai sistem.
2. Memeberikan gambaran serta rancangan yang jelas dan lengkap tentang sistem yang akan di bangun.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Perancangan sistem yang diusulkan kurang lebih sama dengan sistem yang sedang berjalan, hanya saja sistem pengolahan data koperasi yang masih menggunakan dokumen secara tertulis diganti menjadi sistem yang lebih terkomputerisasi. Dalam pembangunan sistem ini penulis melakukan perubahan dalam proses olah data anggota baru, proses peminjaman, proses simpanan dan angsuran, pembuatan laporan peminjaman, laporan simpanan dan laporan angsuran yang masih menggunakan dokumen tertulis menjadi lebih terkomputerisasi serta melakukan penambahan dalam proses pencarian data anggota, laporan data anggota. Semua proses pengelolaan data di sistem informasi ini akan menggunakan database yang sama atau semua terintegrasi dalam satu database.

4.1.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur sistem informasi koperasi yang diusulkan di Koperasi Sma Negeri 10 Bandung berbasis dekstop dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan dengan menggunakan metode pendekatan yang berorientasi objek yang mencakup dengan use case diagram, activity diagram, class diagram, sequence diagram, component diagram dan deployment diagram. Perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja.

4.1.3.1. Usecase Diagram yang Diusulkan

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan informasi yang akan dibuat, sehingga pengguna sistem akan mengerti mengenai fungsi dari sistem yang akan dibangun. Berikut adalah use case diagram dari sistem informasi koperasi yang diusulkan :

Gambar 4.1 UseCase Diagram yang diusulkan

Hal 42

4.1.3.2. Skenario Usecase yang Diusulkan

Betikut adalah skenario jalannya masing masing use case:

1. Nama Use Case : Pendaftaran
   Aktor : Calon anggota
   Tujuan : Melakukan pendaftaran anggota

Tabel 4.1 Skenario Use Case Pendaftaran yang diusulkan
Hal 46

2. Nama Use Case : Iuran Simpanan
   Aktor : Anggota
   Tujuan : Melalukan simpanan

Tabel 4.2 Skenario Use Case Simpanan yang diusulkan
Hal 46

3. Nama Use Case : Pengambilan
   Aktor : Anggota
   Tujuan : Melakukan pengambilan

Tabel 4.3 Skenario Use Case Pengambilan yang diusulkan
Hal 46

4. Nama Use Case : Peminjaman
   Aktor : Anggota
   Tujuan : Melakukan pinjaman

Tabel 4.4 Skenario Use Case Peminjaman yang diusulkan
Hal 47

4.1.3.3. Activity Diagram yang Diusulkan

Aktivity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau menu yang ada pada sebuah perangkat lunak. Activity diagram ini sangat penting karna dapat membantu pengguna sistem dapat mengetahui setiap kegiatan yang ada pada sistem.

Berikut meurpakan activity diagram yang diusulkan pada Koperasi Sma Negeri 10 Bandung :

1. *Activity Diagram* pendaftaran

   Deskripsi activity diagram pendaftaran, calon anggota mengisi formulir, lalu sistem menginputkan data pendaftaran seperti, nama, alamat, jabatan, sistem akan memeriksa inputan apakah sesuai atau tidak, jika belum sesuai maka sistem menginputkan data pendaftaran anggota kembali, jika sudah sesuai maka sistem akan menyimpan data, kemudian sistem akan mencetak kartu anggota.

Gambar 4.2 Activity Diagram Pendaftaran yang diusulkan
Hal 42

2. *Activity Diagram* simpanan

   Deskripsi activity diagram simpanan, anggota mengisi form simpanan, lalu sistem menginputkan data simpanan seperti, nama, jabatan,id simpanan, nama simpanan, bagian. sistem akan memeriksa inputan apakah sesuai atau tidak, jika belum sesuai maka sistem menginputkan data simpanan kembali, jika sudah sesuai maka sistem akan menyimpan data, kemudian sistem akan mencetak struk simpanan.

Gambar 4.3 Activity Diagram Simpanan yang diusulkan
Hal 43

3. *Activity Diagram* pengambilan

   Deskripsi activity diagram pengambilan, anggota mengisi form pengambilan, lalu sistem menginputkan data pengambilan seperti, no pengambilan, tanggal pengambilan,no anggota nama, jabatan. sistem akan

memeriksa inputan apakah sesuai atau tidak, jika belum sesuai maka sistem menginputkan data simpanan kembali, jika sudah sesuai maka sistem akan menyimpan data, kemudian sistem akan mencetak struk pengambilan.

Gambar 4.4 Activity Diagram Pengambilan yang diusulkan
Hal 43

4. *Activity Diagram* peminjaman

   Deskripsi activity diagram peminjaman, anggota mengisi form peminjaman, lalu sistem menginputkan data peminjaman seperti, no pinjaman, tanggal pinjaman, no anggota, nama, jabatan. sistem akan memeriksa inputan apakah sesuai atau tidak, jika belum sesuai maka sistem menginputkan data simpanan kembali, jika sudah sesuai maka sistem akan menyimpan data, kemudian sistem akan mencetak struk peminjaman.

Gambar 4.5 Activity Diagram Pemijaman yang diusulkan
Hal 44

4.2 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka sangat penting dalam pembuatan suatu program, karena merupakan dasar untuk membuat antar muka yang dapat memberikan kemudahan dan tidak membingungkan bagi *user* dalam melakukan aktivitasnya.

4.2.1. Struktur Menu

Perancangan menu digunakan untuk memudahkan dalam pengoperasian aplikasi yang dibuat. Struktur menu dapat diakses sesuai dengan jabatan dari pegawai yang terlibat dalam menggunakan aplikasi tersebut, berikut adalah gambaran perancangannya :

Gambar 4.6 Struktur Aplikasi
Hal 45

4.2.2. Perancangan Input

Perancangan input adalah perancangan tampilan pada saat melakukan proses penginputan data pada form pengisian yang berkaitan dengan sistem Informasi Koperasi. Adapun perancangan input yang diusulkan pada sistem Informasi koperasi adalah sebagai berikut :

1. Perancangan form login

   Form ini berfungsi untuk user agar bisa masuk ke dalam sistem informasi koperasi sesuai dengan hak akses masing-masing.

Gambar 4.7 Perancangan Form Login
Hal 45

2. Perancangan form pendaftaran

   Form pendaftaran ini digunakan untuk menambahkan data anggota

Gambar 4.8 Perancangan Form Pendaftaran
Hal 46

3. Perancangan form data simpanan

Form ini digunakan untuk menambah data simpanan seperti simpanan wajib,simpanan pokok.

Gambar 4.9 Perancangan Form Data Simpanan
Hal 46

4. Perancangan form pinjaman
   Form ini digunakan untuk mengolah data pinjamam

Gambar 4.10 Perancangan Form Pinjaman
Hal 46

5. Perancangan form pengambilan
   Form ini digunakan untuk mengolah data pengambilan

Gambar 4.11 Perancangan Form Pengambilan
Hal 47

6. Perancangan form angsuran
   Form ini digunakan untuk mengolah data angsuran

Gambar 4.12 Perancangan Form Angsuran
Hal 47

4.2.3. Perancangan Output

Perancangan output merupakan perancangan yang berkaitan dengan hasil dari data koperasi yang sudah diolah. Dibawah ini adalah perancangan output yang ada pada Sistem Informasi Koperasi.

1. Kartu Anggota Koperasi
   Jika calon anggota koperasi melakukan registrasi anggota maka ketika melakukan registrasi anggota, calon anggota koperasi akan diberikan kartu anggota sebagai salah satu penanda bahwa orang tersebut telah menjadi anggota koperasi. berikut adalah rancangan output dari cetak kartu anggota koperasi :

Gambar 4.13 Perancangan Kartu Anggota
Hal 48

2. Laporan pendaftaran
   Pembuatan laporan data pendaftaran dilakukan selama sebulan sekali dan mencetak semua data anggota sesuai periode yang diminta. Berikut rancangan output dari laporan data pendaftaran di koperasi :

Gambar 4.14 Perancangan Laporan Pendaftaran
Hal 49

3. Laporan angsuran
   Pembuatan laporan data angsuran dilakukan selama sebulan sekali dan mencetak semua data anggota sesuai periode yang diminta. Berikut rancangan output dari laporan angsuran di koperasi :

Gambar 4.15 Perancangan Laporan Angsuran
Hal 50

4. Laporan pengambilan
   Pembuatan laporan data pengambilan dilakukan selama sebulan sekali dan mencetak semua data anggota sesuai periode yang diminta. Berikut rancangan output dari laporan pengambilan di koperasi :

Gambar 4.16 Perancangan Laporan Pengambilan Simpanan
Hal 51

5. Laporan Peminjaman
   Pembuatan laporan data peminjaman dilakukan selama sebulan sekali dan mencetak semua data anggota sesuai periode yang diminta. Berikut rancangan output dari laporan peminjaman di koperasi :

Gambar 4.17 Perancangan Laporan Peminjaman
Hal 51

6. Laporan Iuran Simpanan
   Pembuatan laporan data iuran simpanan dilakukan selama sebulan sekali dan mencetak semua data anggota sesuai periode yang diminta. Berikut rancangan output dari laporan iuran simpanan di koperasi :

Gambar 4.18 Perancangan Laporan Iuran Simpanan
Hal 53

7. Nota Simpanan
   Struk ini digunakan sebagai tanda bukti simpanan yang diberikan kepada anggota koperasi.

Gambar 4.19 Perancangan Nota Simpanan
Hal 53

4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan bisa dikatakan sebagai gambaran secara fisik dari pola hubungan antara komponen-komponen jaringan, yang meliputi *server*, *workstation*, *hub* dan pengkabelannya. Adapun rancangan arsitektur jaringannya yaitu sebagai berikut :

Gambar 4.20 Arsitektur Jaringan
Hal 53

Arsitektur jaringan ini berskala LAN (*Local Area Network*) dimana semua komputer user terhubung dengan *server* untuk mengambil dan mengolah data lalu dikembalikan ke *server* untuk disimpan.

4.4 Implementasi

Tahap implementasi adalah pelaksanaan yang dilakukan setelah perancangan sistem sudah dilakukan. Implementasi adalah proses penerapan rancangan program yang telah dilakukan dan telah dirancang pada sebuah aplikasi sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Tujuan dari implementasi ini adalah hasil perancangan sistem yang telah dibuat dapat dioperasikan dengan baik.

4.4.1. Batasan Implemetasi

Dalam melakukan implementasi pada aplikasi ini ada beberapa hal yang akan menjadi batasan implementasi, pada implementasi perancangan sistem informasi koperasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi yaitu:

1. *User* yang dapat mengakses aplikasi ini adalah Sekretaris, Bendahara dan Pimpinan.
2. Sistem dapat diakses dengan menggunakan jaringan LAN.
3. Sistem ini berbasis *desktop* dan tidak dapat mengakses internet.

4.4.2. Implemenasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung kelancaran sistem informasi koperasi ini, diperlukan perangkat lunak untuk mengeksekusi dari suatu program yang dirancang. Perangkat lunak digunakan sebagai pendukung informasi terdiri dari :

1. Sistem Operasi *Microsoft Windows 7 Ultimate/Microsoft Windows Xp Sp 3*.
2. Bahasa Pemrograman *Java*.
3. Perangkat Pemrograman *Netbeans.*
4. Basis data dengan *MySQL*.
5. Penyimpanan laporan menggunakan *Jasper*.

4.4.3. Implementasi Perangkat Keras

Berikut adalah perangkat keras yang digunakan oleh koperasi Sma Negeri 10 Bandung dalam mengimplementasikan sistem informasi ini dengan spesifikasi minimal adalah :

1. CPU Intel® Dual Core.
2. Memori DDR2 2Gb.
3. VGA 128Mb.
4. Harddisk SATA 80Gb.
5. Perangkat keluaran berupa monitor 17” *wide screen* dan printer.
6. Perangkat masukan berupa *mouse*, dan *keyboard*.

4.4.4. Implementasi Basis Data

Untuk pengembangan basis data pada sistem informasi koperasi ini digunakan *MySQL*. Adapun implementasi pembuatan basis data menggunakan *MySQL* dapat dilihat pada langkah-langkah berikut :

```
-- Database: `si_koperasi`

--

-- --------------------------------------------------------

--

-- Struktur dari tabel `angsuran`

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `angsuran` (

`no_angsuran` varchar(15) NOT NULL,

 `tgl_angsur` varchar(10) NOT NULL,

 `no_pinjaman` varchar(15) NOT NULL,

 `angsuran_ke` int(11) NOT NULL,

  PRIMARY KEY (`no_angsuran`)

  ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--

-- Dumping data untuk tabel `angsuran`

--

INSERT INTO `angsuran` (`no_angsuran`, `tgl_angsur`, `no_pinjaman`, `angsuran_ke`) VALUES

('S01072015001', '01-07-2015', 'P05062015001', 1);

-- --------------------------------------------------------

--

-- Struktur dari tabel `detail_iuran_simpanan`

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_iuran_simpanan` (
```

```
 `no_iuran` varchar(15) NOT NULL,
  `id_simpan` varchar(4) NOT NULL,
  `besar` int(11) NOT NULL
  ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Dumping data untuk tabel `detail_iuran_simpanan`
--
INSERT INTO `detail_iuran_simpanan` (`no_iuran`, `id_simpan`, `besar`) VALUES
('IS01072015001', 'S002', 15000),
('IS01072015001', 'S001', 30000);
-- --------------------------------------------------------
--
-- Struktur dari tabel `iuran_simpanan`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `iuran_simpanan` (
  `no_iuran` varchar(15) NOT NULL,
  `tgl_iuran` varchar(10) NOT NULL,
  `no_anggota` varchar(15) NOT NULL,
  `jml_pokok` int(11) NOT NULL,
  `jml_wajib` int(11) NOT NULL,
  `jml_manasuka` int(11) NOT NULL,
  `total_iuran` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_iuran`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Dumping data untuk tabel `iuran_simpanan`
--
```

```
INSERT INTO `iuran_simpanan` (`no_iuran`, `tgl_iuran`, `no_anggota`, `jml_pokok`, `jml_wajib`, `jml_manasuka`, `total_iuran`) VALUES

('IS01072015001', '01-07-2015', '04052015001', 15000, 30000, 0, 45000);

-- --------------------------------------------------------

--

-- Struktur dari tabel `pendaftaran`

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pendaftaran` (

  `no_anggota` varchar(15) NOT NULL,

  `nip` varchar(25) NOT NULL,

  `nama` varchar(25) NOT NULL,

  `jk` varchar(10) NOT NULL,

  `alamat` varchar(35) NOT NULL,

  `no_telp` varchar(15) NOT NULL,

  `jabatan` varchar(20) NOT NULL,

  `status` varchar(10) NOT NULL,

  PRIMARY KEY (`no_anggota`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--

-- Dumping data untuk tabel `pendaftaran`

--

INSERT INTO `pendaftaran` (`no_anggota`, `nip`, `nama`, `jk`, `alamat`, `no_telp`, `jabatan`, `status`) VALUES

('04052015001', '2134123', 'Cahya', 'Laki-Laki', 'Caheum', '234234', 'Guru', 'Meminjam'),

('04052015002', '567867', 'Joe', 'Perempuan', 'Antapani', '345345', 'Karyawan PNS', '-'),

('04052015003', '4356345', 'Jajang', 'Laki-Laki', 'Cicadas', '57687', 'Karyawan Non PNS', '-');

-- --------------------------------------------------------
```

```
--
-- Struktur dari tabel `pengambilan`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengambilan` (
  `no_pengambilan` varchar(15) NOT NULL,
  `tgl_ambil` varchar(10) NOT NULL,
  `no_anggota` varchar(15) NOT NULL,
  `jml_ambil` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_pengambilan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
-- --------------------------------------------------------
--
-- Struktur dari tabel `pengguna`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengguna` (
  `username` varchar(15) NOT NULL,
  `password` varchar(15) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`username`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Dumping data untuk tabel `pengguna
--
INSERT INTO `pengguna` (`username`, `password`, `jabatan`) VALUES
('admin', 'admin', 'Admin'),
('bendahara', 'bendahara', 'Bendahara'),
('pimpinan', 'pimpinan', 'Pimpinan'),
```

```
('sekretaris', 'sekretaris', 'Sekretaris');

-- --------------------------------------------------------

--

-- Struktur dari tabel `pinjaman`

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pinjaman` (

  `no_pinjaman` varchar(15) NOT NULL,

  `tgl_pinjam` varchar(10) NOT NULL,

  `no_anggota` varchar(15) NOT NULL,

  `jml_pinjam` int(11) NOT NULL,

  `bunga` int(11) NOT NULL,

  `angsuran` int(11) NOT NULL,

  `besar_angsuran` int(11) NOT NULL,

  `status` varchar(15) NOT NULL,

  PRIMARY KEY (`no_pinjaman`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--

-- Dumping data untuk tabel `pinjaman`

--

INSERT INTO `pinjaman` (`no_pinjaman`, `tgl_pinjam`, `no_anggota`, `jml_pinjam`, `bunga`, `angsuran`, `besar_angsuran`, `status`) VALUES

('P05062015001', '05-06-2015', '04052015001', 100000, 1000, 5, 21000, 'Belum Lunas');

-- --------------------------------------------------------

--

-- Struktur dari tabel `simpan`

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `simpan` (
```

```
  `id_simpan` varchar(4) NOT NULL,
  `nama` varchar(20) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(25) NOT NULL,
  `jumlah` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_simpan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Dumping data untuk tabel `simpan`
--
INSERT INTO `simpan` (`id_simpan`, `nama`, `jabatan`, `jumlah`) VALUES
('S001', 'Wajib', 'Guru', 30000),
('S002', 'Pokok', 'Guru', 15000),
('S003', 'ManaSuka', 'Guru', 0),
('S004', 'Wajib', 'Karyawan PNS', 35000),
('S005', 'Pokok', 'Karyawan PNS', 15000),
('S006', 'ManaSuka', 'Karyawan PNS', 0),
('S007', 'Wajib', 'Karyawan Non PNS', 35000),
('S008', 'Pokok', 'Karyawan Non PNS', 15000),
('S009', 'ManaSuka', 'Karyawan Non PNS', 0);
/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS
*/;
/*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION *
```

4.4.5. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka merupakan gambaran mengenai antar muka dari perangkat lunak yang dibuat. Implementasi antar muka pada perangkat lunak ini dirancang dengan menampilkan setiap tampilan program yang telah dibuat dalam bentuk file

program. Berikut adalah implementasi antarmuka pada Sistem Informasi koperasi di Sma Negeri 10 Bandung.

Tabel 4.5 Implementasi Halaman Utama
Hal 54

Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari analisis terhadap sistem koperasi yang sedang berjalan di SMA Negeri 10 Bandung, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi koperasi simpan pinjam Guru dan Karyawan SMA Negeri 10 Bandung.selama ini masih menggunakan sistem secara manual, yang hanya berdasarkan catatan tertulis pada kertas. Sistem informasi simpan pinjam yang ada berupa pendataan anggota, iuran simpanan, transaksi pinjaman, angsuran pinjaman dan pembuatan laporan.
2. Dengan dibangunnya Sistem informasi koperasi simpan pinjam Guru dan Karyawan SMA Negeri 10 Bandung dapat mempermudah pengelolaan simpan pinjam dalam melakukan pengolahan data anggota, data simpanan, data pinjaman dan data angsuran.
3. Dengan adanya sistem yang berbasis komputerisasi proses manajemen data dan informasi lebih efektif sehingga menghasilkan output yang lebih cepat sehingga tidak terjadi lagi salah perhitungan, atau pun terjadinya salah pencarian nama anggota.
4. Dengan adanya implementasi Sistem informasi koperasi simpan pinjam Guru dan Karyawan SMA Negeri 10 Bandung, kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan koperasi tersebut dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien.

5.2. Saran

Melihat kenyataan yang dihadapi oleh Koperasi SMA Negeri 10 Bandung, serta pertimbangan kualitas sistem informasi simpan pinjam, maka diperoleh saran adanya pengembangan selanjutnya antara lain sebagai berikut:

1. Perlu adanya pengembangan lebih lanjut, seperti sistem informasi yang berbasis *online*, sehingga penggunaan sistem informasi tersebut dapat melibatkan bagian-bagian yang lain, seperti bendahara sekolah.
2. Untuk meningkatkan kinerja simpan pinjam koperasi, sistem yang akan diaplikasikan sebaiknya dikembangkan dengan teknologi komputer yang mendukung beroperasinya sistem tersebut.

Daftar Pustaka

Adi Nugroho. 2005. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Beorientasi Objek,* Informatika, Bandung

Agus Mulyanto, 2009, *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi Pustaka Pelajar,* Yogyakarta

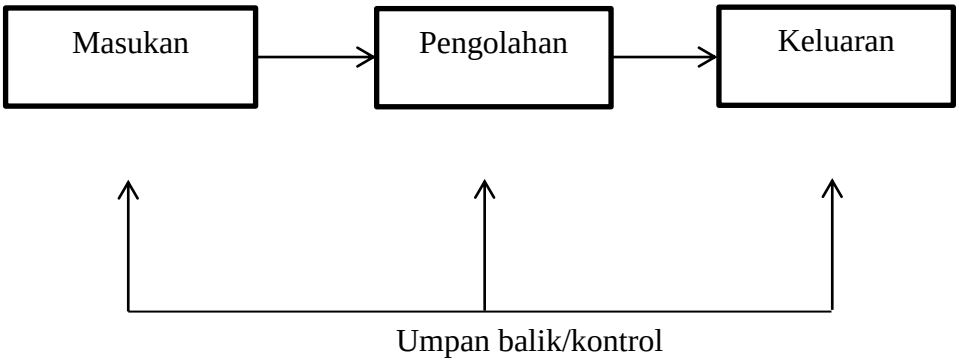
Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*.Graha Ilmu.Yogyakarta

Budhi Irawan. 2005. *Jaringan Komputer*

Drs. Subandi, M.M. 2009. *koperasi indonesia*

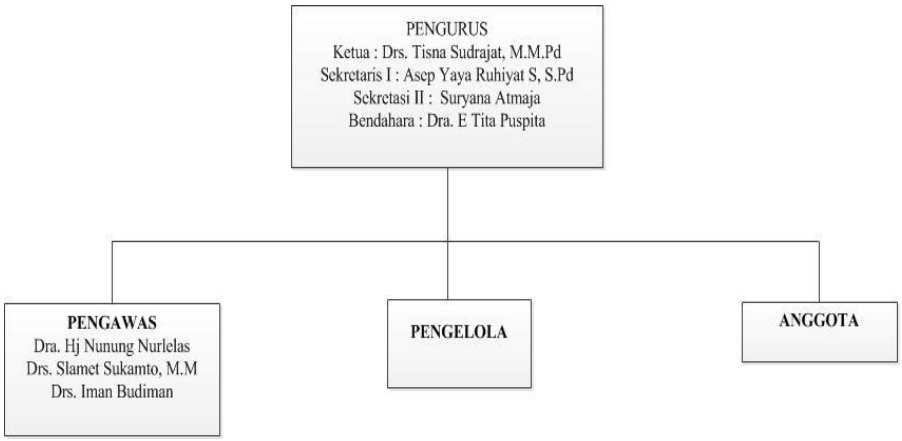
HM. Jogiyanto. 2008. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Andi. Yogyakarta.
Komputer, wahana. 2001. *buku pintar penanganan jaringan komputer.* Andi.Yogyakarta.
Nana. 2007. *Pengertian jaringan computer*

Rosa A. S and M. Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan berorientasi Objek.* Informatika. Bandung.
Zulkifli Amsyah. 2001



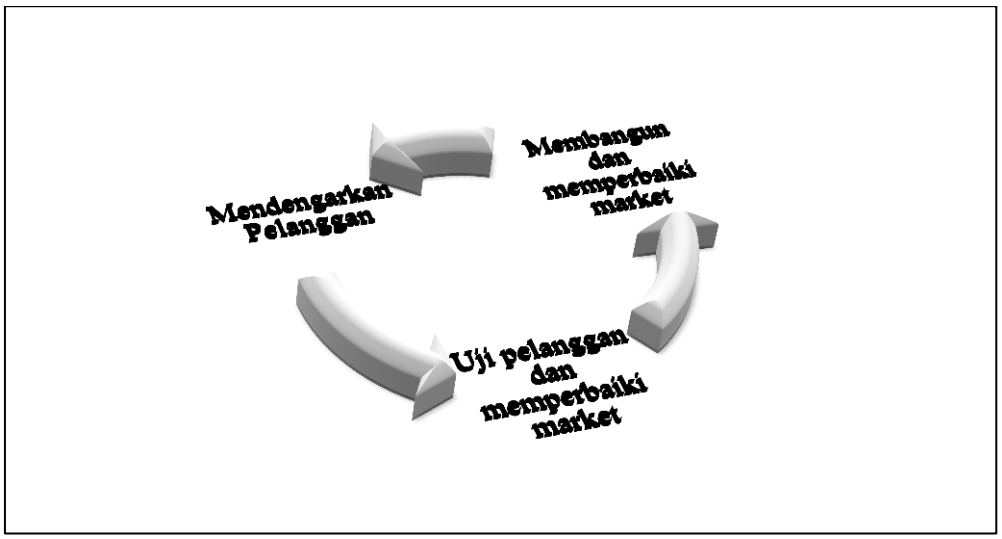
Gambar 2.1. Modul Sistem

(Sumber : Zulkifli Amsyah. 2001 : 27)



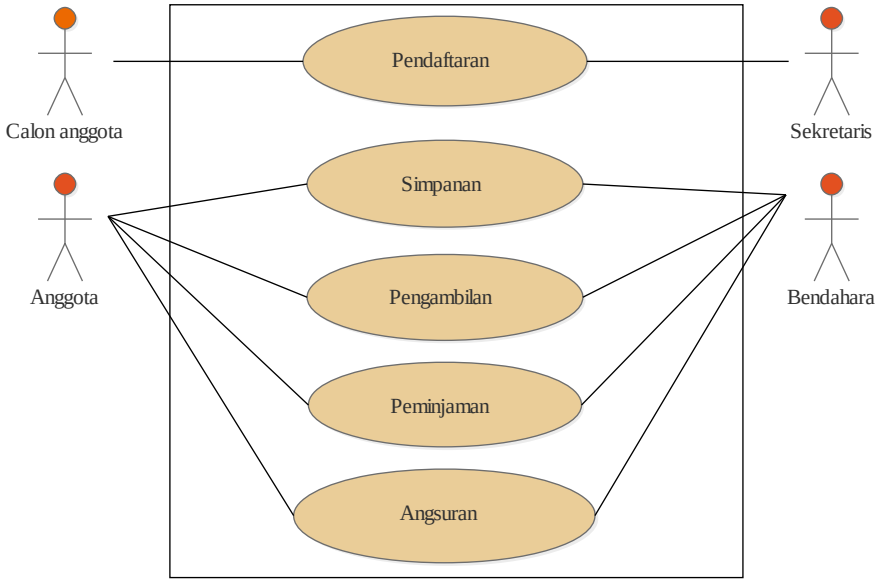
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Koperasi Guru dan Karyawan Sma Negeri 10 Bandung

(Sumber : Koperasi Guru dan Karyawan Sma Negeri 10 Bandung)



Gambar 3.2 Model Prototyping

(Sumber : Agus Mulyanto, 2009, Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi Pustaka Pelajar, Yogyakarta)



Gambar 3.3 Use Case Diagram yang berjalan

Tabel 3.1 Skenario Use Case Pendaftaran yang berjalan

Aktor	Sistem
1. Meninta formulir Pendaftaran	
	1. Memberikan Formulir pendaftaran
2. Mengisi Formulir pendaftaran	
3. Menyerahkan Formulir pendaftaran	
	4. Menerima Formulir pendaftaran
	5. Memvalidasi formulir pendaftaran
	6. Menandatangani formulir pendaftaran yang sudah valid
	7. Membuat kartu anggota dan memberikan kartu kepada calon anggota
9. Menerima kartu anggota	

Tabel 3.2 Skenario Use Case Iuran Simpanan yang berjalan

Aksi Aktor	Tanggapan Sistem
1. Menyerahkan buku simpanan dan uang	
	2. Mencatat nota iuran simpanan 2 rangkap satu diberikan kepada anggota, satu untuk diarsipkan
3. Menerima nota simpanan	

Tabel 3.3 Skenario Use Case Pengambilan Simpanan yang berjalan

Aktor	Sistem
1. Meminta surat permohonan pengambilan simpanan	
	2. Mengisi surat permohonan pengambilan simpanan
3. Menerima dan mengisi surat permohonan pinjaman lalu diberikan kepada bendahara	
	4. Menerima dan memvalidasi surat permohonan pinjaman
	5. Apabila valid bendahara akan

	membuat surat bukti pengambilan simpanan
	6. Lalu di berikan ke pada anggota
7. Menerima surat bukti pengambilan simpanan	

Tabel 3.4 Skenario Use Case Pinjaman yang berjalan

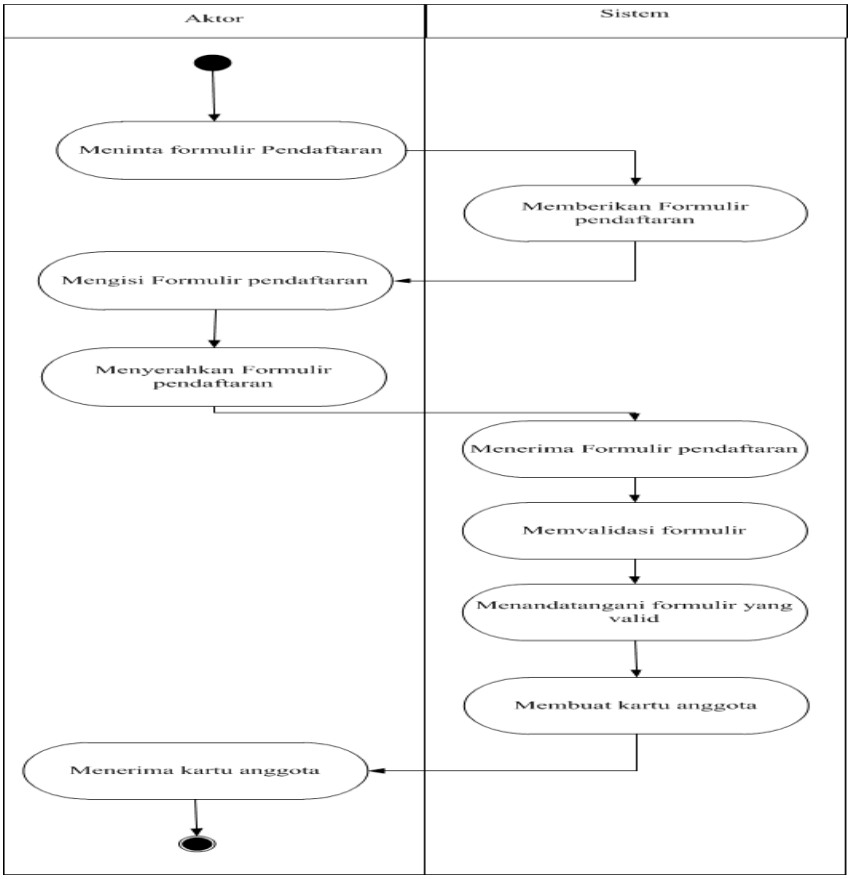
Aksi Aktor	Tanggapan Sistem
1. Meminta surat permohonan pinjaman	
	2.Memberikan surat permohonan pinjaman
3. Menerima surat permohonan pinjaman	
4. Mengisi permohonan pinjaman	
5.Menyerahkan permohonan pinjaman	
	6. Menerima permohonan pinjaman
	7. Memeriksa dan memvalidasi surat permohonan pinjaman

	8. Apabila valid bendahara membuat surat bukti peminjaman lalu diberikan kepada anggota
9.Menerima surat bukti peminjaman	

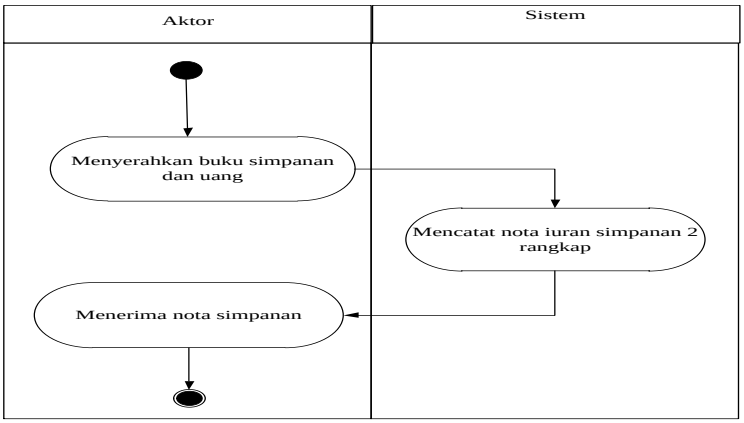
Tabel 3.6 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

No	Permasalahan	Bagian	Solusi
1	Proses pengolahan data koperasi, dilakukan secara tertulis, sehingga terjadi kesalahan data.	Bendahara dan sekretaris	Membuat sistem informasi yang dapat mempermudah proses penyimpanan data koperasi.
2	Proses pengolahan data anggota dilakukan dengan dokumen tertulis, sehingga kesulitan mencari data anggota dan pembuatan formulir anggota yang tertulis.	Sekretaris	Membuat sistem informasi koperasi yang terintegrasi dengan menggunakan database supaya mempermudah proses penyimpanan data anggota

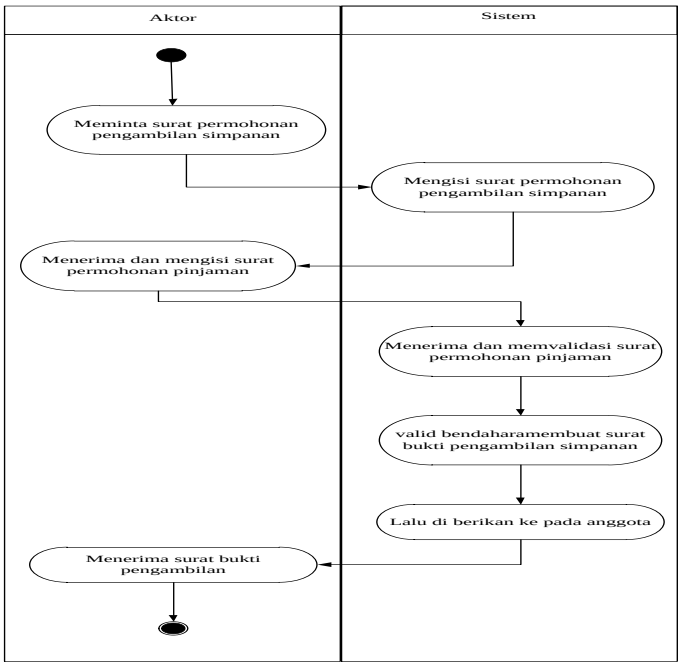
3	Proses peminjaman menggunakan dokumen tertulis, sehingga kesulitan dalam memperoleh status pinjaman	Bendahara	Membuat sistem informasi yang dapat membantu proses pengolahan peminjaman, sehingga status pinjaman dapat di ketahui dengan pasti
4	Proses simpanan yang menggunakan dokumen secara tertulis sehingga sering terjadi kesalahan data	Bendahara	Mudah dan akurat sengan sistem yang dapat menyimpan data dalam database
5	Proses pembuatan laporan kurang akurat karena proses pengolahan data koperasi dikelola secara manual dengan dokumen tertulis.	Sekretaris dan bendahara	Membuat sistem informasi yang dapat mengelola proses pembuatan laporan proses pengolahan data koperasi



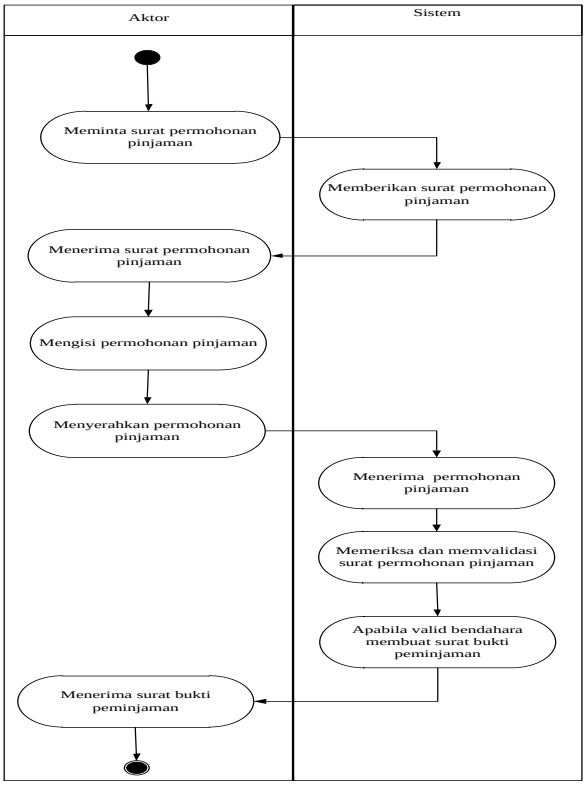
Gambar 3.4 Activity Diagram Pendaftaran yang berjalan



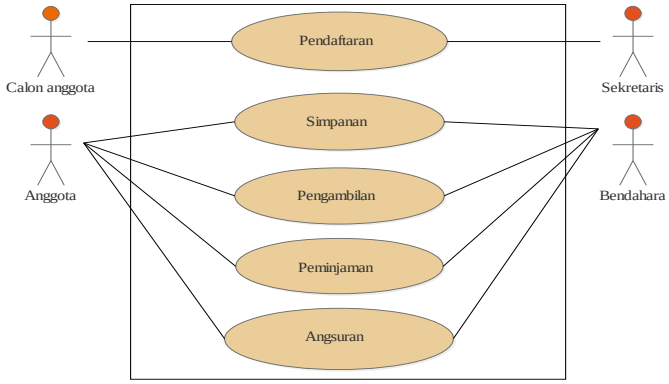
Gambar 3.5 Activity Diagram Iuran Simpanan yang berjalan



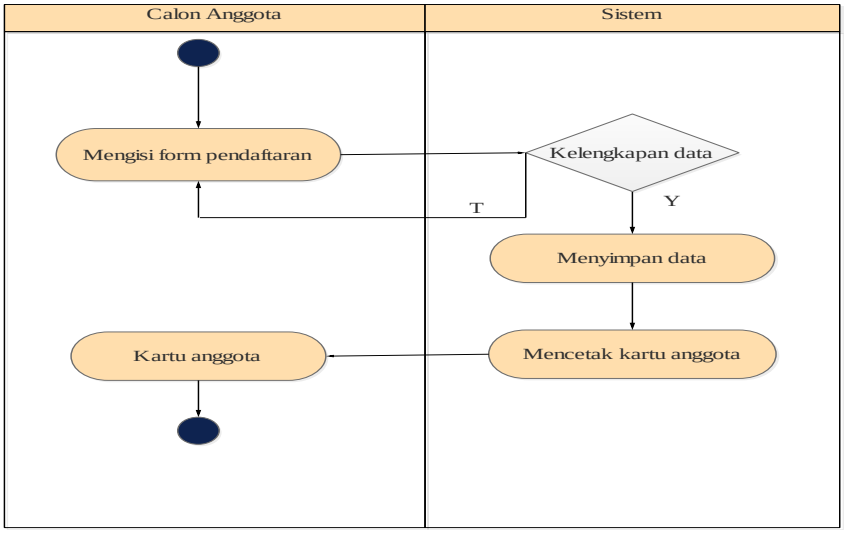
Gambar 3.6 Activity Diagram Pengambilan Simpanan yang berjalan



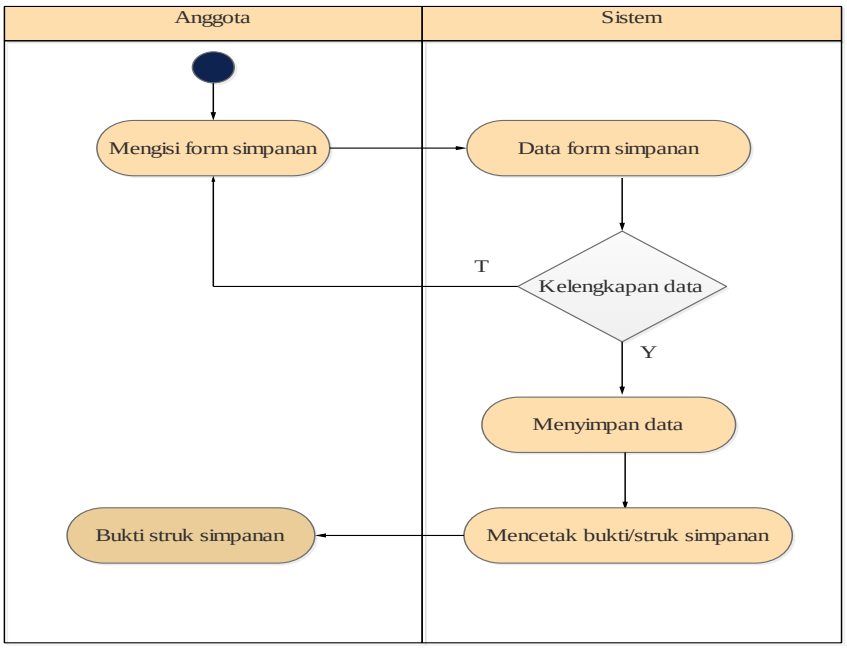
Gambar 3.7 Activity Diagram Peminjaman yang berjalan



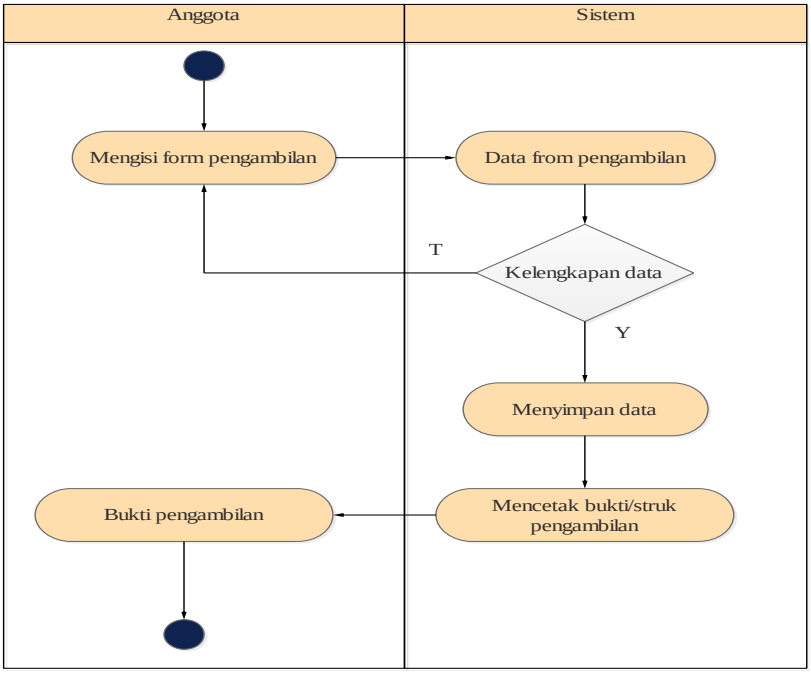
Gambar 4.1 UseCase Diagram yang diusulkan



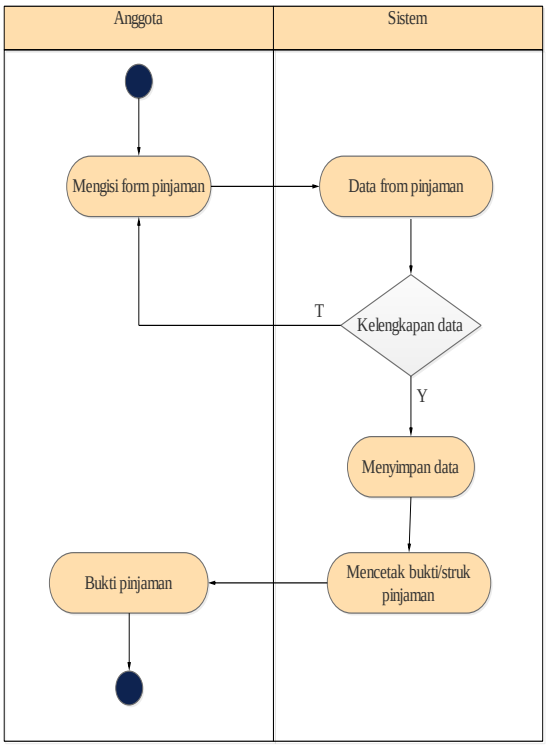
Gambar 4.2 Activity Diagram Pendaftaran yang diusulkan



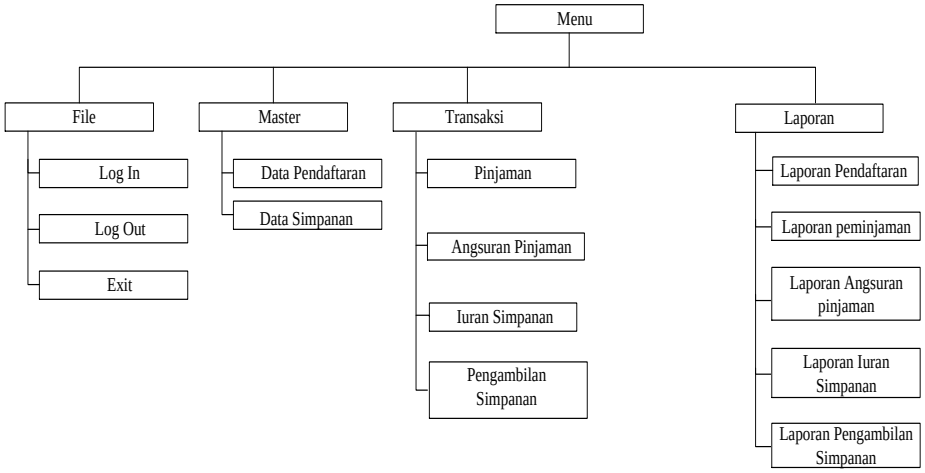
Gambar 4.3 Activity Diagram Simpanan yang diusulkan



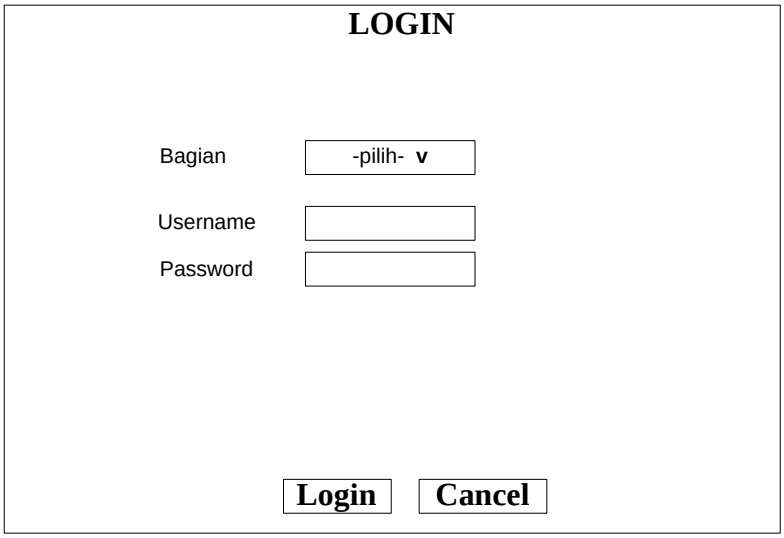
Gambar 4.4 Activity Diagram Pengambilan yang diusulkan



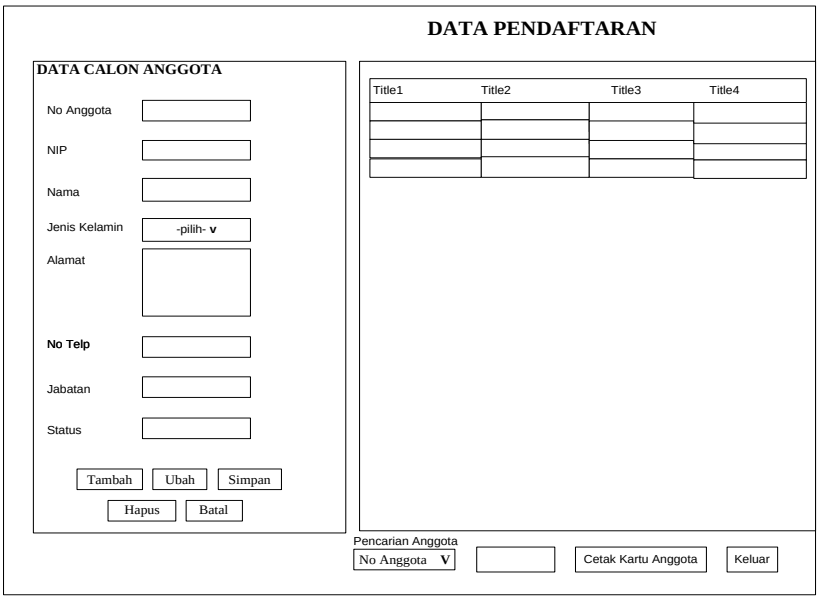
Gambar 4.5 Activity Diagram Pemijaman yang diusulkan



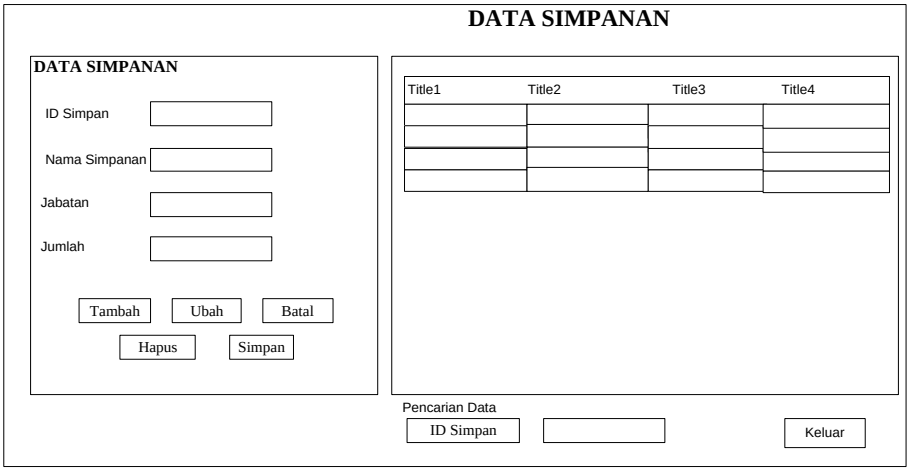
Gambar 4.6 Struktur Aplikasi



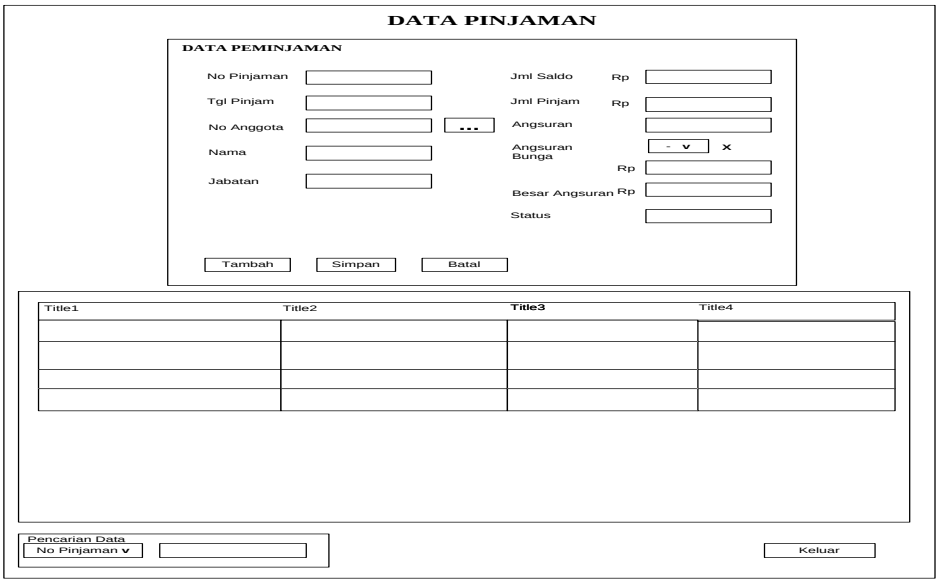
Gambar 4.7 Perancangan Form Login



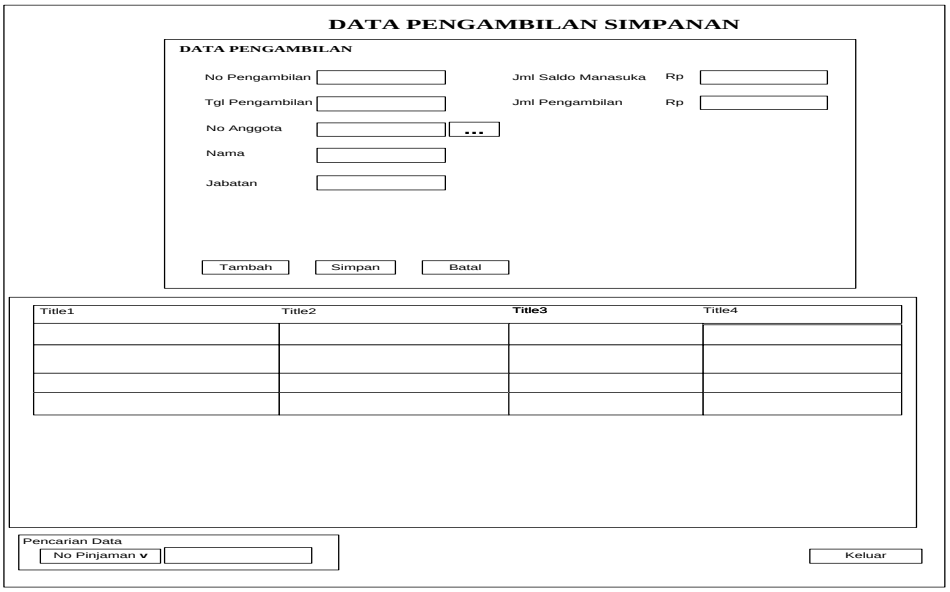
Gambar 4.8 Perancangan Form Pendaftaran



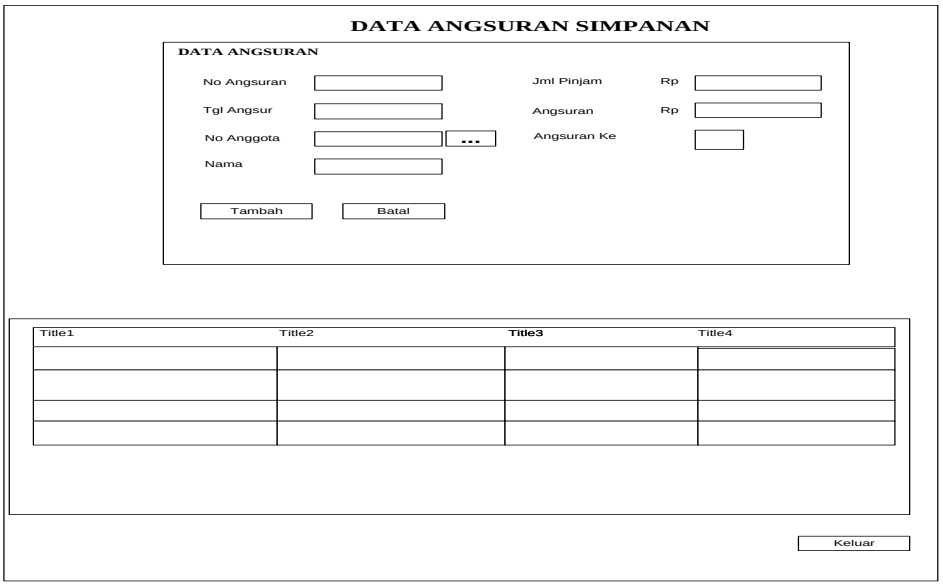
Gambar 4.9 Perancangan Form Data Simpanan



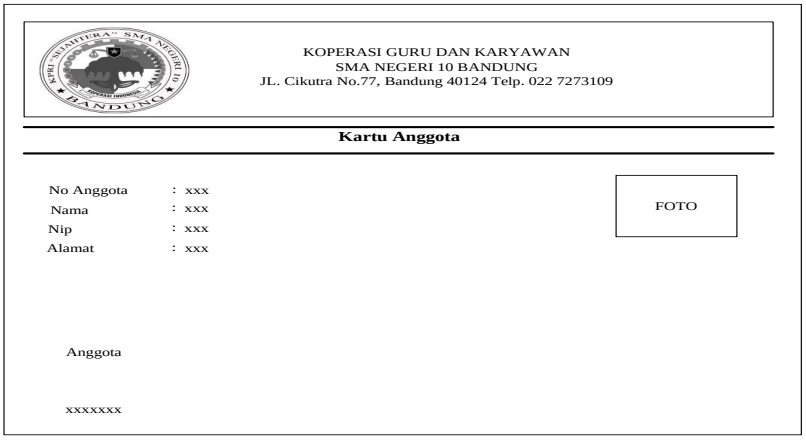
Gambar 4.10 Perancangan Form Pinjaman



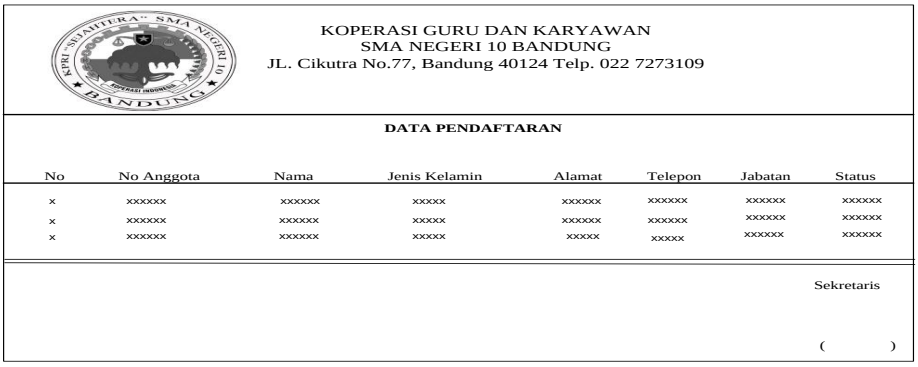
Gambar 4.11 Perancangan Form Pengambilan



Gambar 4.12 Perancangan Form Angsuran



Gambar 4.13 Perancangan Kartu Anggota



KOPERASI GURU DAN KARYAWAN
SMA NEGERI 10 BANDUNG
JL. Cikutra No.77, Bandung 40124 Telp. 022 7273109

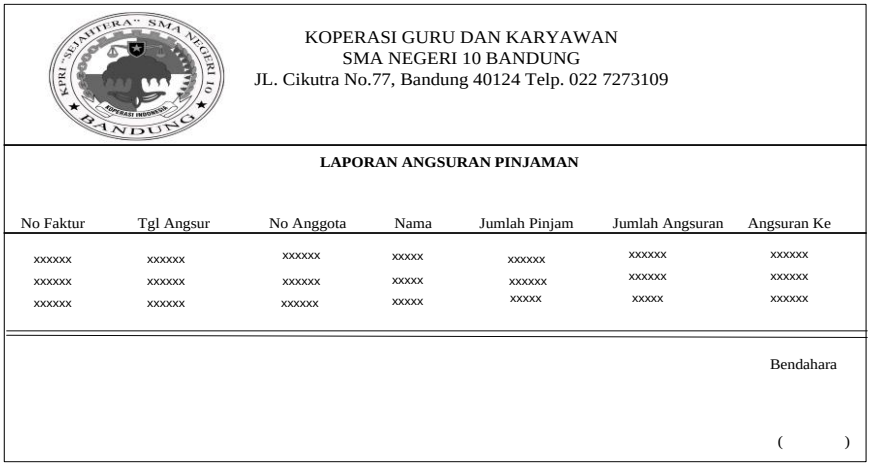
DATA PENDAFTARAN

No	No Anggota	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	Telepon	Jabatan	Status
x	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
x	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
x	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx

Sekretaris

( )

Gambar 4.14 Perancangan Laporan Pendaftaran



KOPERASI GURU DAN KARYAWAN
SMA NEGERI 10 BANDUNG
JL. Cikutra No.77, Bandung 40124 Telp. 022 7273109

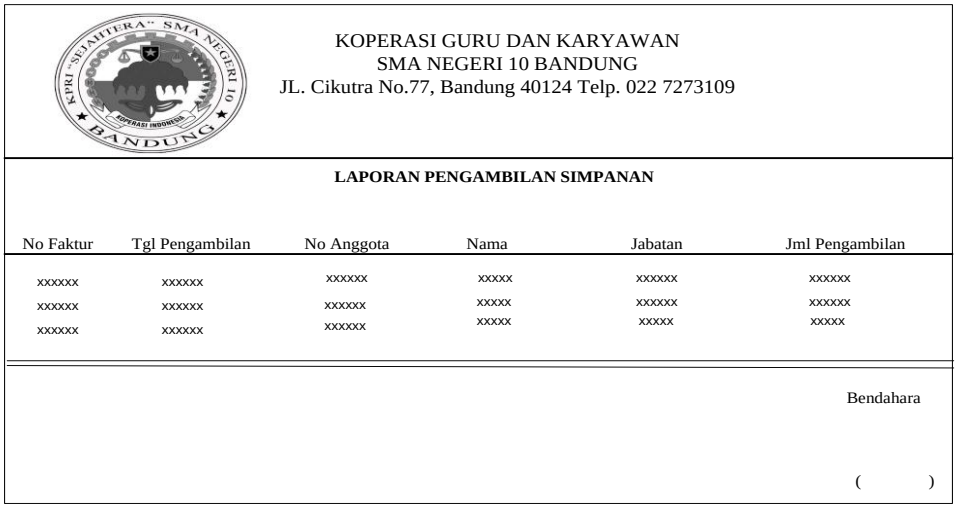
LAPORAN ANGSURAN PINJAMAN

No Faktur	Tgl Angsur	No Anggota	Nama	Jumlah Pinjam	Jumlah Angsuran	Angsuran Ke
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxxx

Bendahara

( )

Gambar 4.15 Perancangan Laporan Angsuran



KOPERASI GURU DAN KARYAWAN
SMA NEGERI 10 BANDUNG
JL. Cikutra No.77, Bandung 40124 Telp. 022 7273109

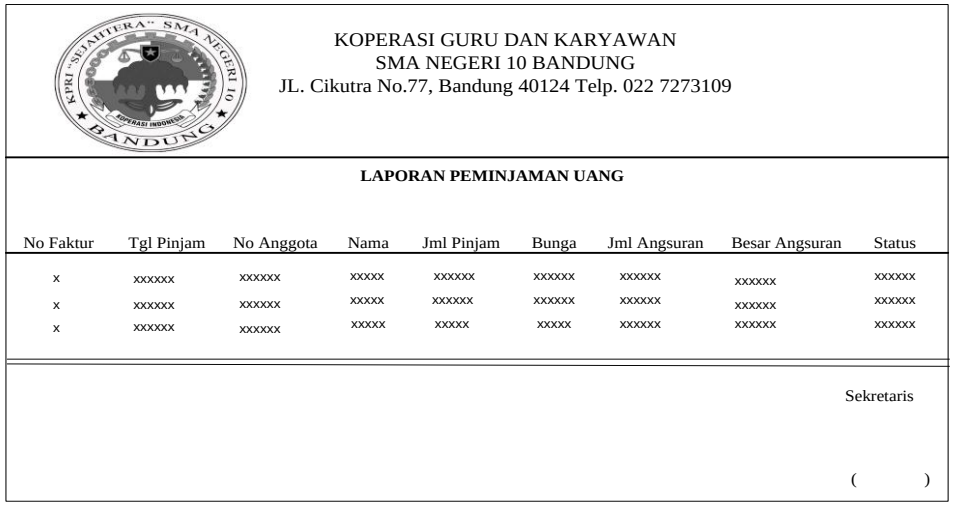
LAPORAN PENGAMBILAN SIMPANAN

No Faktur	Tgl Pengambilan	No Anggota	Nama	Jabatan	Jml Pengambilan
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx

Bendahara

( )

Gambar 4.16 Perancangan Laporan Pengambilan Simpanan



KOPERASI GURU DAN KARYAWAN
SMA NEGERI 10 BANDUNG
JL. Cikutra No.77, Bandung 40124 Telp. 022 7273109

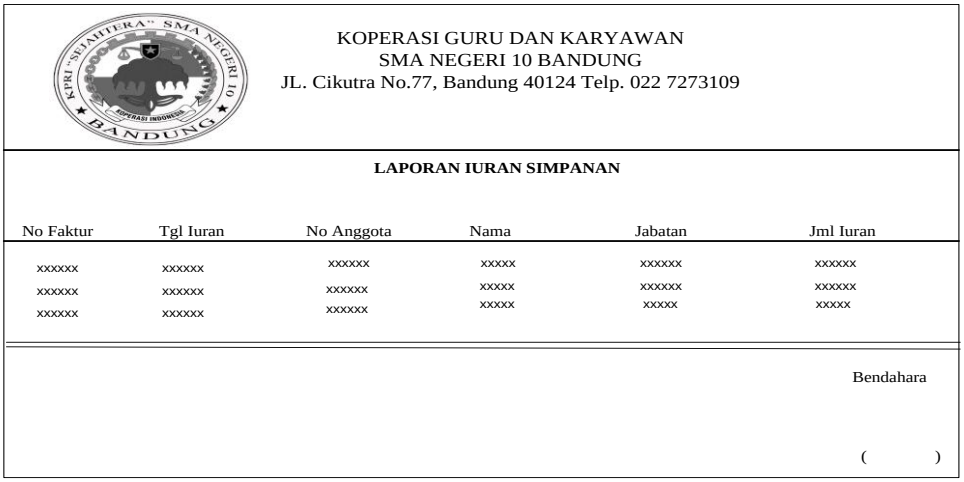
LAPORAN PEMINJAMAN UANG

No Faktur	Tgl Pinjam	No Anggota	Nama	Jml Pinjam	Bunga	Jml Angsuran	Besar Angsuran	Status
x	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
x	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
x	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx

Sekretaris

( )

Gambar 4.17 Perancangan Laporan Peminjaman


KOPERASI GURU DAN KARYAWAN
SMA NEGERI 10 BANDUNG
JL. Cikutra No.77, Bandung 40124 Telp. 022 7273109

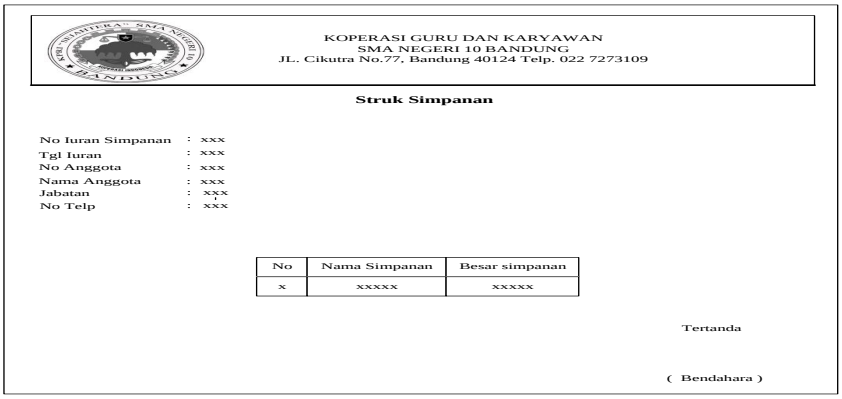
LAPORAN IURAN SIMPANAN

No Faktur	Tgl Iuran	No Anggota	Nama	Jabatan	Jml Iuran
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx

Bendahara

( )

Gambar 4.18 Perancangan Laporan Iuran Simpanan


KOPERASI GURU DAN KARYAWAN
SMA NEGERI 10 BANDUNG
JL. Cikutra No.77, Bandung 40124 Telp. 022 7273109

Struk Simpanan

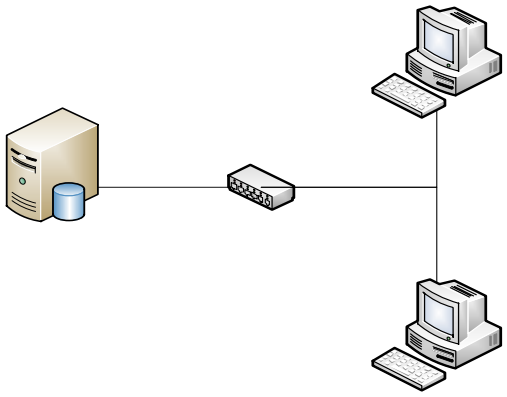
No Iuran Simpanan : xxx
Tgl Iuran : xxx
No Anggota : xxx
Nama Anggota : xxx
Jabatan : xxx
No Telp : xxx

No	Nama Simpanan	Besar simpanan
x	xxxxx	xxxxx

Tertanda

(Bendahara)

Gambar 4.19 Perancangan Nota Simpanan



Gambar 4.20 Arsitektur Jaringan

Tabel 4.1 Skenario Use Case Pendaftaran yang diusulkan

Calon anggota	Sistem
1. Mengisi form pendaftaran	
	2. Data form pendaftaran anggota
	3. Memeriksa kelengkapan data
	4. Menyimpan data
	5. Mencetak kartu anggota
6. Kartu anggota	

Tabel 4.2 Skenario Use Case Simpanan yang diusulkan

Anggota	Sistem
1. Mengisi form simpanan	
	2. Data form simpanan

	3. Memeriksa kelengkapan data
	4. Menyimpan data
	5. Mencetak bukti/struk simpanan
6. Bukti struk simpanan	

Tabel 4.3 Skenario Use Case Pengambilan yang diusulkan

Anggota	Sistem
1. Mengisi form simpanan	
	2. Data form simpanan
	3. Memeriksa kelengkapan data
	4. Menyimpan data
	5. Mencetak bukti/struk pengambilan
6. Bukti struk pengambilan	

Tabel 4.4 Skenario Use Case Peminjaman yang diusulkan

Anggota	Sistem
1. Mengisi form peminjaman	
	2. Data form peminjaman
	3. Memeriksa kelengkapan data
	4. Menyimpan data

	5. Mencetak bukti/struk peminjaman
6. Bukti struk peminjaman	

Tabel 4.5 Implementasi Halaman Utama

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Untuk masuk ke dalam menu dengan memasukan username dan password	Futama.Java
Menu Utama	Halama utama dari program yang berisi File,Master,Transaksi Laporan.	Menu.Java
Data Pendaftaran	Sub menu yang berfungsi untuk menginputkan data calon anggota dan mencetak kartu calon anggota	DataPendaftaran.Java
Data Simpanan	Submenu yang berfungsi untuk menginputkan data simpanan seperti simpanan pokok,simpanan wajib dan simpanan manasuka.	DataSimpanan.java
Pinjaman	Sub Menu yang berfungsi untuk menginputkan pinjaman	Pinjaman.Java
Angsuran Pinjaman	Sub menu yang berfungsi untuk menginputkan angsuran pinjaman	AngsuranPinjaman.Java

Iuran Simpanan	Sub Menu yang berfungsi untuk menginputkan iuran simpanan	IuranSimpanan.Java
Pengambilan Simpanan	Sub Menu yang berfungsi untuk menginputkan pengambilan simpanan	PengambilanSimpanan.Java
Laporan Pendaftaran	Sub Menu yang berfungsi untuk melihat laporan pendaftaran	LaporanPendaftaran.Java
Laporan Peminjaman	Sub Menu untuk mecetak keseluruhan data peminjaman tiap bulan dan per periode	LaporanPeminjaman.Java
Laporan Angsuran Pinjaman	Sub Menu untuk mecetak keseluruhan data angsuran peminjaman tiap bulan dan per periode	LaporanAngsuranPeminjaman.Java
Laporan Iuran Simpanan	Sub Menu untuk mecetak keseluruhan data iuran simpanan tiap bulan dan per periode	LaporanIuranSimpanan.Java
Laporan Pengambilan Simpanan	Sub Menu untuk mecetak keseluruhan data pengambilan simpanan tiap bulan dan per periode	LaporanPengambilanSimpanan.Java