PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI HARAPAN WARGA KOTA BANDUNG

ARTIKEL

Oleh :
DEHAYATI
10510921

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
BANDUNG
2015

ABSTRAK

Koperasi Harapan Warga adalah suatu koperasi yang mempunyai kegiatan usaha simpan pinjam. Dimana dalam melakukan kegiatan operasionalnya masih mengalami kendala dalam proses data simpanan maupun data pinjaman yang memerlukan waktu lama dalam pengerjaannya, proses pencarian data *history* yang dilakukan cukup sulit karena harus mencari dan mengecek satu persatu dalam dokumen/arsip yang ada dengan jumlah anggota yang semakin banyak, sehingga menyebabkan keterlambatan dalam penyelesaian laporan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan, membuat perancangan sistem, melakukan pengujian dan implementasi sistem. Penelitian ini berguna untuk membangun Sistem Informasi Koperasi pada Koperasi Harapan Warga yang layak dan sesuai dengan fungsi yang dibutuhkan serta dapat berjalan dengan baik juga mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

Dalam penelitian ini metode pendekatan yang digunakan adalah pendekatan *Object Oriented Analysis and Design*, metode pengembangan menggunakan *Prototype,* alat yang digunakan untuk merancang sistem yaitu UML (*Unified Modeling Language*). Aplikasi yang digunakan dalam pembuatan *software* yaitu *Netbeans IDE 8.0.2* dengan aplikasi database MySql.

Sistem yang dibangun adalah Sistem Informasi Simpan Pinjam dengan database berbasis *client-server* yang dapat mengelola data anggota, simpanan, penarikan, pinjaman, serta angsuran. Dengan adanya sistem informasi koperasi ini maka dapat membantu pengurus dalam melakukan seluruh kegiatan operasional koperasi dengan mudah, tepat dan akurat sesuai tujuan. Pengembangan dibutuhkan sistem yang dapat membantu dalam perhitungan SHU (Sisa Hasil Usaha).

Kata kunci : “Simpan Pinjam, *Object Oriented Analysis and Design*, Java ”

ABSTRACT

Koperasi Harapan Warga *is a cooperative that has a savings and loan activities. Where in conducting its operations are still experiencing problems in the process of data storage and data loans that require a long time in the process, search history data process done quite difficult because it must find and check one by one in the document/records that exist with the growing number of members, thus causing a delay in the completion of the report. This study aims to determine the running system, making system design, testing and implementation of the system. This research is useful to build on Cooperative Information Systems* Koperasi Harapan Warga *decent and in accordance with the required functionality and can run well also issued in accordance with the expected results.*

In this study, the method used is the approach of Object Oriented Analysis and Design, Prototype development method using, a tool used to design a system that is UML (Unified Modeling Language). Applications used in making software that is NetBeans IDE 8.0.2 with MySQL database applications.

The system is built with the Savings and Loans Information System based on client-server database that can manage data members, deposits, withdrawals, loans, and installment. With the cooperative information system is then able to assist the board in conducting all the operations of the cooperative with easy, precise and accurate to the purpose. Development of the system is needed that can assist in the calculation SHU (Sisa Hasil Usaha).

Keywords : "*savings and loan activities*, *Object Oriented Analysis and Design*, Java "

I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pada era globalisasi ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat serta sangat cepat menyebar ke penjuru dunia. Sehingga banyak membuat perubahan pada cara berfikir manusia. Perkembangan teknologi informasi itu sendiri dipengaruhi oleh tingginya kebutuhan akan teknologi, baik teknologi komputer maupun sistem informasi yang akurat, efektif dan efisien yang mempengaruhi kinerja manusia sebagai operasional sistem serta sudah menjadi bagian yang sangat penting bagi para penggunanya. Tanpa teknologi informasi, para pengguna tidak dapat menjalankan kegiatan operasional secara optimal. Sejalan dengan hal tersebut, teknologi informasi sudah menjadi suatu kebutuhan bagi para pengguna/suatu badan usaha. Dengan adanya teknologi informasi, suatu badan usaha dapat mengelola data menjadi informasi yang berkualitas. Tidak hanya itu, teknologi informasi juga menjadi faktor pertumbuhan dan perkembangan badan usaha untuk meningkatkan keunggulan kompetitif dengan suatu badan usaha lainnya.

Koperasi sebagai salah satu bentuk badan usaha yang penting dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Koperasi simpan pinjam menjadi salah satu alternatif bagi masyarakat untuk mendapatkan dana dalam upaya memperbaiki taraf kehidupan, pemenuhan kebutuhan sehari–hari dan mengembangkan usaha. Selain itu koperasi simpan pinjam juga menjadi salah satu pilihan untuk menginvestasikan dana (menabung). Tidak mungkin sebuah badan usaha dapat memberi layanan terbaik kepada konsumen jika tidak didukung oleh teknologi informasi yang memadai.

Koperasi Harapan Warga yang berada di Kota Bandung ini berada di bawah badan hukum dengan nomor : 061/BH/XIII.23/VI/DINAS KUKM & PERINDAG/2012 Tanggal 23 Juni 2012. beranggotakan warga masyarakat sekitar koperasi, dengan jumlah anggota yang semakin terus meningkat. Dalam kegiatan operasionalnya, ditemukan adanya kendala dalam beberapa hal diantaranya, kegiatan pencatatan data dilakukan dengan ditulis atau diarsipkan ke dalam buku maupun dokumen koperasi sehingga sulitnya mendapat informasi mengenai data sebelumnya, baik mengenai data anggota, data simpanan maupun data pinjaman. Selain itu, dengan terus bertambahnya anggota, pengolahan transaksi simpan pinjam tidak bisa cepat terselesaikan karena kesulitan dalam mencari data. Terjadi kesalahan penghitungan dalam transaksi simpan pinjam sehingga ada laporan yang tidak sesuai dan mengakibatkan pembuatan laporan memerlukan waktu yang lebih lama merupakan kendala yang dimiliki oleh koperasi dalam pelayanannya terhadap anggota koperasi.

Sebuah koperasi sangatlah membutuhkan adanya Sistem Informasi guna membantu dalam mengambil suatu kebijakan dan keputusan agar lebih efektif dan efisien. Tentunya suatu teknologi informasi akan sangat berguna dalam mengolah data dan menyampaikan Informasi. Dari masalah yang timbul, dalam meningkatkan kinerja maka dibutuhkanlah suatu perancangan sistem yang diharapkan dapat digunakan untuk menangani permasalahan tersebut. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat membantu memenuhi tuntutan kebutuhan kinerja saat ini dan tuntutan perkembangan di masa yang akan datang.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengambil judul "**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI HARAPAN WARGA**

KOTA BANDUNG" dengan harapan semoga sistem yang diusulkan dapat diterima dan diterapkan oleh koperasi itu sendiri, sehingga dapat berkembang lebih baik lagi .

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, adapun identifikasi dan rumusan masalah dari penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1.2.1. Identifikasi masalah

Adapun identifikasi masalah dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Kegiatan pencatatan data dilakukan dengan ditulis atau diarsipkan ke dalam buku maupun dokumen koperasi sehingga sulitnya mendapat informasi mengenai data sebelumnya, baik mengenai data anggota, data simpanan maupun data pinjaman.
2. Dengan terus bertambahnya anggota, pengolahan transaksi simpan pinjam tidak bisa cepat terselesaikan karena kesulitan dalam mencari data.
3. Terjadi kesalahan penghitungan dalam transaksi simpan pinjam sehingga ada laporan yang tidak sesuai dan mengakibatkan pembuatan laporan memerlukan waktu yang lebih lama dan penuh ketelitian.

1.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latarbelakang masalah yang telah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem yang sedang berjalan di Koperasi Harapan Warga.
2. Bagaimana perancangan sistem informasi simpan pinjam di Koperasi Harapan Warga.
3. Bagaimana pengujian software sistem informasi simpan pinjam di Koperasi Harapan Warga.
4. Bagaimana implementasi sistem informasi simpan pinjam di Koperasi Harapan Warga.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1.3.1. Maksud penelitian

Maksud penelitian ini adalah merancang sistem informasi simpan pinjam di Koperasi Harapan Warga Kota Bandung yang diharapkan dapat membantu dalam mengelola pengolahan data agar menjadi lebih efektif dan efisien.

1.3.2. Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui sistem yang sedang berjalan di Koperasi Harapan Warga.
2. Merancang sistem informasi simpan pinjam di Koperasi Harapan Warga.

3. Dengan adanya sistem informasi simpan pinjam yang dirancang maka penyimpanan data akan lebih mudah, proses perhitungan akan lebih cepat dan akurat, mudah dalam pencarian data anggota maupun *history* simpan pinjam, memperkecil kemungkinan hilangnya data dan terjadinya duplikasi data karena data tidak dicatat lagi di buku tetapi data di simpan dalam sebuah *database*
4. Mengimplementasikan sistem informasi simpan pinjam di Koperasi Harapan Warga,

1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian akan menjelaskan manfaat atau kontribusi yang akan diperoleh dari hasil penelitian bagi beberapa pihak, baik pihak prakris maupun akademis. Adapun kegunaannya akan dijelaskan sebagai berikut:

1.4.1. Kegunaan praktis

Adapun kegunaan praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan masukan/sumbangan dalam perkembangan sistem informasi simpan pinjam bagi Koperasi Harapan Warga serta dapat dijadikan pertimbangan dan perbaikan di masa yang akan datang.
2. Sebagai bahan masukan/sumbangan bagi pengurus/admin Koperasi Harapan Warga agar dapat mempermudah dalam pengelolaan data, serta mengurangi kesalahan penginputan data maupun manipulasi data.

1.4.2. Kegunaan Akademis

Adapun kegunaan penelitian ini adalah dapat bermanfaat secara akademis sebagai berikut :

1. Bagi Pengembangan Ilmu, Hasil penelitian ini diharapkan menjadi pembandingan antara teori dengan keadaan yang terjadi langsung di lapangan. Sehingga dengan adanya perbandingan tersebut akan lebih memajukan ilmu Sistem Informasi yang sudah ada untuk ditahapkan pada dunia nyata dan dapat menguntungkan bagi berbagai pihak.
2. Bagi Peneliti Lain, Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan ilmu pengetahuan dalam bidang ilmu Sistem Informasi, dan perilaku berorganisasi terutama mengenai simpan pinjam dalam mempengaruhi pelaksanaan aplikasi Sistem Informasi.
3. Bagi Penulis, Berguna dalam menambah atau memperkaya wawasan pengetahuan baik teori maupun praktek.

1.5. Batasan Masalah

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

1. Sistem Informasi simpan pinjam yang akan dibangun adalah Sistem Informasi yang hanya mencakup data anggota, data simpanan, data peminjaman, dan data angsuran.
2. Sistem Informasi yang dibangun tidak mencakup SHU.

3. Sesuai dengan Syarat dan Ketentuan yang berlaku di Koperasi Harapan Warga, yaitu sebagai berikut :
    a. Untuk mendaftar menjadi anggota koperasi, calon anggota menyerahkan fotocopy KTP dan KK ; Membayar simpanan pokok Rp. 25.000,- ; Simpanan wajib Rp. 20.000,- per-bulan ; Membeli buku tabungan Rp. 5.000,- / buku ; Calon anggota merupakan warga RW.07 Kel.Sukamaju Kec.Cibeunying Kidul Kota Bandung ; Calon anggota di luar warga RW.07 Kel.Sukamaju Kec.Cibeunying Kidul Kota Bandung harus ada orang yang menjamin yang berasal dari RW.07 Kel.Sukamaju Kec.Cibeunying Kidul Kota Bandung.
    b. Untuk mengajukan pinjaman, anggota memberikan fotocopy KTP ; Anggota tidak mempunyai tunggakan angsuran ; Anggota telah aktif di koperasi minimal 3 bulan ; Pinjaman awal dimulai dengan rata-rata nominal Rp. 1.000.000,- ; Jangka waktu pinjaman dimulai dari jangka waktu 6 bulan hingga 12 bulan ; Jasa pinjaman 1,5% / Flat per-bulan dari nilai pinjaman ; Pinjaman dipotong simpanan khusus sebesar 3% dari nilai pinjaman ; Pinjaman dipotong provisi 2% dari nilai pinjaman.
    c. Keterlambatan pengembalian/angsuran akan dikenakan denda 1‰/hari dari nilai pinjaman awal
    d. Simpanan pokok, wajib, dan khusus akan dikembalikan bila anggota keluar/berhenti dari koperasi ; Jika memiliki sisa pinjaman, maka akan dipotong sesuai dengan sisa pinjaman yang ada ; Membayar biaya administrasi sebesar Rp. 5.000,-.

II KAJIAN PUSTAKA

Dalam melakukan analisis terhadap permasalahan dan perancangan perangkat lunak, diperlukan pemahaman-pemahaman terhadap sejumlah teori yang mendukung terhadap permasalahan yang ada. Pada bab ini dijelaskan beberapa konsep dan dasar teori yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas sebagai dasar pemahaman dalam mengimplementasikan konsep-konsep tersebut kedalam semua kegiatan pengembangan sistem.

2.1. Pengertian Sistem

Pengertian Sistem menurut Jogianto adalah kumpulan dari prosedur-prosedur, komponen/elemen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Definisi sistem menurut Al Bahra bin Ladjamudin, sistem adalah suatu bentuk integrasi antar satu komponen dengan komponen lainnya.

2.2. Pengertian Informasi

Sedangkan definisi informasi menurut Menurut Jogiyanto, “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya.”

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Definisi Sistem informasi menurut Jogianto, Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu denga laporan-laporan yang diperlukan.

Definisi lain mengenai sistem informasi menurut Al Bahra bin Ladjamudin ”Sistem Informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi”.

2.4. Pengertian Koperasi

Menurut Undang-Undang No. 25/1992, Koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang-perorangan atau badan hukum Koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip Koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan asas kekeluargaan.

2.5. Pengertian Simpanan

Berdasarkan UU No. 25 tentang Perkoperasian (Pasal 55) menetapkan bahwa simpanan anggota, simpanan pokok dan simpanan wajib, merupakan modal yang menanggung resiko. Jika koperasi mengalami kerugian atau dibubarkan karena sebab tertentu, simpanan tersebut akan dipergunakan untuk menutup kerugian atau menyelesaikan kewajiban lainnya. Dengan ketentuan seperti itu, maka simpanan koperasi diartikan sebagai modal sendiri atau dapat disamakan dengan saham perusahaan. **[3]**

Berdasarkan ketentuan UU 10 Tahun 1998 tentang Perubahan UU 7 Tahun 1992 tentang Perbankan dengan rumusan : simpanan adalah dana yang dipercayakan oleh masyarakat kepada bank berdasarkan perjanjian penyimpanan dana dalam bentuk Giro, Deposito, Sertifikat Deposito, Tabungan dan/atau bentuk lainnya yang dipersamakan dengan itu. **[3]**

2.6. Pengertian Pinjaman

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 1995 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Simpan Pinjam oleh Koperasi menyatakan bahwa pinjaman adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam-meminjam antara Koperasi dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi hutangnya setelah jangka waktu tertentu disertai dengan pembayaran sejumlah imbalan.

2.7. Pengertian *Netbeans*

Netbeans merupakan sebuah aplikasi *Integrated Development Environment* (*IDE*) yang berbasiskan *Java* dari *Sun Microsystems* yang berjalan di atas *swing.*

2.8. Pengertian *Xampp*

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program.

2.9. Pengertian *JasperReports* (*Ireport*)

JasperReports library adalah *library* pembuatan laporan *open source* yang paling populer di dunia. *JasperReports* seluruhnya ditulis dengan bahasa *Java* dan mampu menggunakan data yang berasal dari segala jenis sumber data dan menghasilkan dokumen dengan *pixel*-sempurna yang dapat dilihat, dicetak atau diekspor dalam berbagai format dokumen termasuk *HTML*, *PDF*, *Excel*, *RTF*, *ODT*, *OpenOffice*, *XML* file dan lain-lain.

III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Koperasi Harapan Warga RW.07 Kelurahan Sukamaju Kecamatan Cibeunying Kidul Kota Bandung yang beralamatkan di Jl.Citamiang No.43 RW.07 Kelurahan Sukamaju Kecamatan Cibeunying Kidul Kota Bandung 40121. Objek utama yang diteliti yaitu Sistem Informasi Simpan Pinjam.

3.1.1. Sejarah singkat perusahaan

Koperasi HARAPAN WARGA didirikan pada tanggal 5 Februari 2000, sesuai dengan terbentuknya susunan pengurus KSM Simpan Pinjam RW 07 Kelurahan Sukamaju Kecamatan Cibeunying Kidul Kota Bandung. Susunan pengurus yang terbentuk yaitu :

Penasehat		: Ketua RW 07 (Ny. Hj. Wien Jojo Sunarja)
Pengurus inti,	Ketua	: Ny. Hj. Iah Kuriah Duse Suwarja
	Wakil Ketua	: Rochman Kosasih
	Sekertaris	: Ny. Rosilawati Rachmat
	Bendahara	: Ny. Dra. Hj. Tuti Farida Sardjito

Modal pertama KSM ini adalah pinjaman dari BKM Kelurahan Sukamaju sebesar Rp. 20.000.000,- dengan jasa pinjaman 18% pertahun. Dalam jangka waktu 2 tahun (dua kali pinjaman) yang dipinjamkan kepada 54 orang anggota dengan jasa pinjaman 2% flat. RAT yang pertama diadakan tahun 2003, karena pada tahun 2001 – 2002 perputaran modal masih minim.

Seiring berjalannya waktu, pada tahun 2005 KSM Simpan Pinjam “Harapan Warga” RW 07 berubah nama menjadi Simpan Pinjam “Harapan Warga” RW 07. Kemudian pada tahun 2006 Simpan Pinjam “Harapan Warga” menjadi Pra Koperasi Simpan Pinjam

“Harapan Warga” RW 07 karena dinilai oleh dinas Koperasi, tata cara dan administrasi sudah bentuk koperasi.

Pada tahun 2007 Pra Koperasi “Harapan Warga” RW 07 mendapat donasi Program BAWAKU dari Wali Kota sebesar Rp. 1.000.000,- untuk memperkuat modal koperasi. Pada tahun 2011 mendapatkan Bantuan Sosial (BANSOS) sebesar Rp. 15.000.000,- dari Dinas Koperasi Provinsi Jawa Barat.

Pada tanggal 23 Juni 2012 Pra Koperasi “Harapan Warga” RW 07 telah Berbadan Hukum dan terjadi perubahan nama menjadi KOPERASI HARAPAN WARGA dan dana untuk Berbadan Hukum adalah bantuan dari Dinas Koperasi UKM dan Perindag Kota Bandung sebesar Rp. 1.000.000,-.

Demikian perjalan dari terbentuknya KSM Harapan Warga RW 07 sampai menjadi KOPERASI HARAPAN WARGA yang Berbadan Hukum.

3.1.2. Visi dan misi perusahaan

1. VISI

Koperasi yang memberikan manfaat dan kenyamanan bagi anggota.

2. MISI

1. Peduli kepada kepentingan masyarakat dan lingkungan sekitar.
2. Memberikan pelayanan simpan pinjam kepada anggota dan berorientasi kepada pemenuhan kebutuhan anggota.
3. Memberikan manfaat, keuntungan yang maksimal dan kesejahteraan anggota.

3.2. Metode Penelitian

Pada metode penelitian ini akan dijelaskan mengenai desain penelitian, jenis dan metode pengumpulan data, metode pendekatan dan pengembangan sistem.

3.2.1. Desain penelitian

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini ialah metode deskriptif dan aksi. Metode deskriptif menjelaskan, memaparkan kembali dan meringkaskan berbagai kondisi, situasi atau berbagai variable bagaimana sistem yang sedang berjalan di Koperasi Harapan Warga. Data deskriptif pada umumnya dikumpulkan melalui metode pengumpulan data, yaitu wawancara atau observasi, dimana metode tersebut dapat membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat serta hubungan antar fenomena pada Koperasi Harapan Warga. Sedangkan aksi ialah membuat rancangan sistem yang diusulkan, hingga sistem tersebut siap di implementasikan di lapangan.

3.2.2. Jenis dan metode pengumpulan data

Adapun Jenis dan metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.2.2.1. Sumber data primer

Sumber data primer yaitu data atau segala informasi yang diperoleh dan didapat oleh penulis langsung dari sumber–sumber pertama dari individu atau sekelompok bagian dari objek penelitian.

a. Observasi
   Metode ini diperlukan untuk mengetahui atau mendapatkan data yang tidak mungkin didapat dengan metode wawancara.
b. Wawancara
   Dalam hal ini peneliti melakukan tanya jawab secara langsung mengenai permasalahan yang mendukung perumusan masalah yang dibahas yaitu tentang prosedur maupun sistem yang berjalan di koperasi simpan pinjam Harapan Warga.

3.2.2.2. Sumber data sekunder

Data sekunder adalah data yang digunakan untuk mendukung data primer, merupakan jenis data yang sudah diolah terlebih dahulu oleh pihak pertama yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan dengan baik oleh pengumpul data primer atau pihak lain.

3.2.3. Metode pendekatan dan pengembangan sistem

Adapun metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan adalah sebagai berikut :

3.2.3.1. Metode pendekatan sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pendekatan berorientasi objek. Adapun alat yang dipergunakan dalam metode pendekatan berorientasi objek ini yang divisualisasikan dengan UML, berupa *Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, Object Diagram, dan Deployment Diagram.*

3.2.3.2. Metode pengembangan sistem

Untuk mengembangkan perangkat lunak menggunakan metode pengembangan system prototype. Karena dalam metode ini dapat mengevaluasi tahap pertama dalam mencari kelemahan dan resikonya, meskipun dalam prosesnya prototype cenderung lambat karena bila ada kelemahan dan kekurangan pada tahap sebelumnya akan terus diperbaiki sesuai kebutuhan user

3.2.3.3. Alat bantu analisis dan perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan yang digunakan adalah mengggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari :

1. *Use Case* Diagram
   Diagram ini menunjukkan sekumpulan kasus fungsional dan actor (jenis kelas khusus) dan keterhubungannya.
2. *Activity* Diagram

Diagram ini untuk menunjukkan aliran aktivitas di sistem. Diagram ini adalah pandangan dinamis terhadap sistem.

3. *Sequence* Diagram
   Diagram ini menunjukkan interaksi yang terjadi antar objek. Diagram ini merupakan pandangan dinamis terhadap sistem.
4. *Class* Diagram
   Diagram ini menunjukkan sekumpulan kelas, *interface*, dan kolaborasi dan keterhubungannya. Diagram kelas ditujukan untuk pandangan *static* terhadap sistem.
5. *Object* Diagram
   Diagram ini menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan jalannya objek dalam sistem.
6. *Deployment* Diagram
   Diagram ini untuk menunjukkan konfigurasi pemrosesan saat jalan dan komponen-komponen yang terdapat didalamnya.

3.2.4. Pengujian software

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Rancangan pengujian yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan metode pengujian *black box*.Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak.

IV HASIL PENELITIAN

4.1. Analisis dan Perancangan Sistem

4.1.1. Analisis prosedur

PROSEDUR PENDAFTARAN ANGGOTA

1. Calon anggota mengajukan permohonan anggota baru dan memberikan persyaratan kepada pengurus koperasi.
2. Pengurus akan memeriksa kelengkapan persyaratan dan ketentuan.
3. Apabila persyaratan telah lengkap dan sesuai dengan ketentuan, pengurus akan mencatat di buku anggota dan memberikan buku tabungan kepada calon anggota (sebagai bukti, calon anggota telah menjadi anggota baru).
4. Pengurus membuat laporan bulanan data anggota

PROSEDUR PEMINJAMAN

1. Anggota mengisi form permohonan peminjaman kemudian menyerahkan kepada pengurus.
2. Pengurus akan menyerahkan form kepada ketua koprasi untuk di SETUJUI sesuai dengan syarat dan ketentuan yang berlaku.

3. Apabila di SETUJUI, anggota membuat surat perjanjian pinjaman bermaterai dan kwitansi rangkap 2.
4. Pengurus akan mencatatat di buku tabungan, buku kas harian, buku analisa dan buku register pinjaman.
5. Pengurus membuat laporan bulanan peminjaman.

PROSEDUR SIMPANAN & ANGSURAN

1. Anggota memberikan uang angsuran dan atau simpanan kepada pengurus.
2. Pengurus akan mengecek, mencatat di buku tabungan, buku kas harian, buku analisa dan buku register.
3. Pengurus membuat laporan bulanan simpanan, laporan bulanan angsuran.

4.1.2. Perancangan Sistem

Perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja.

4.1.2.1. *Use case* diagram

Gambar 4.1 pada halaman 19 adalah gambar model *use case* diagram sistem simpan pinjam yang diusulkan :

4.1.2.2. Skenario *use case*

Adapun tahapan-tahapan sekenario *use case* Simpan Pinjam yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Nama *Use Case* : Pendaftaran
   Aktor : Admin, Ketua
   Tujuan : Aktor menambah, mengedit, atau menghapus data anggota
   Tabel 4.1 pada halaman 27 merupakan Skenario *Use Case* Pendaftaran
2. Nama *Use Case* : Simpanan
   Aktor : Admin
   Tujuan : Aktor menambah data simpanan
   Tabel 4.2 pada halaman 27 merupakan Skenario *Use Case* Simpanan
3. Nama *Use Case* : Pinjaman
   Aktor : Ketua, Admin
   Tujuan : Aktor menambah data permohonan pinjaman, menyutujui maupun tidak menyetujui pinjaman, serta menambah data pinjaman.
   Tabel 4.3 pada halaman 27 merupakan Skenario *Use Case* Pinjaman
4. Nama *Use Case* : Angsuran
   Aktor : Admin
   Tujuan : Aktor menambah data angsuran
   Tabel 4.4 pada halaman 29 merupakan Skenario *Use Case* Angsuran

4.1.2.3. *Activity* diagram

1. Gambar 4.2 pada halaman 19 merupakan *Activity* Diagram Pendaftaran yang Diusulkan.
2. Gambar 4.3 pada halaman 20 merupakan *Activity* Diagram Simpanan yang Diusulkan.
3. Gambar 4.4 pada halaman 21 merupakan *Activity* Diagram Pinjaman yang Diusulkan.
4. Gambar 4.5 pada halaman 22 merupakan *Activity* Diagram Angsuran yang Diusulkan.

4.1.3. Perancangan basis data

Adapun perancangan basis data yang diusulkan pada Koperasi Harapan Warga adalah sebagai berikut :

4.1.3.1. *Sequence* diagram

1. Gambar 4.6 pada halaman 22 merupakan *Sequence* Diagram Pendaftaran yang Diusulkan
2. Gambar 4.7 pada halaman 23 merupakan *Sequence* Diagram Simpanan yang Diusulkan
3. Gambar 4.8 pada halaman 24 merupakan *Sequence* Diagram Pinjaman yang Diusulkan
4. Gambar 4.9 pada halaman 25 merupakan *Sequence* Diagram Angsuran yang Diusulkan

4.1.3.2. *Class* diagram

Gambar 4.10 pada halaman 25 menggambarkan *class* diagram yang diusulkan pada Sistem Informasi Koperasi Harapan Warga.

4.1.3.3. *Object* diagram

Gambar 4.11 pada 25 halaman menggambarkan *object* diagram yang diusulkan pada Sistem Informasi Koperasi Harapan Warga.

4.1.3.4. *Deployment* diagram

Gambar 4.12 pada halaman 26 menggambarkan *object* diagram yang diusulkan pada Sistem Informasi Koperasi Harapan Warga

4.2. Implementasi dan Pengujian

4.2.1. Implementasi

4.2.1.1. Implementasi perangkat lunak

Untuk implementasi perangkat lunak pada *server* menggunakan MySql, apache, XAMPP. Sedangkan perangkat lunak yang diperlukan *client* adalah JRE, dan aplikasi SIKoperasi. *Operating System* yang digunakan adalah *Microsoft Windows 7*

4.2.1.2. Implementasi perangkat keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut :

1. *Server* : *Proccessor* Intel Pentium IV 1.7 Mhz atau setara; *Memory* 1024 MB atau lebih; *Harddisk* 80 GB atau lebih; *Mouse, Keyboard, monitor* dan *Printer* CD-ROM Drive.
2. *Client* : *Proccessor* Intel Pentium IV 1.7 Mhz atau setara; *Memory* 512 MB atau lebih; *Harddisk* 40 GB atau lebih; *Mouse, Keyboard, monitor* dan *Printer*; CD-ROM Drive.

4.2.1.3. Implementasi basis data (sintaks SQL)

Implementasi basis data dalam *mySQL* adalah sebagai berikut :

```
-- Struktur dari tabel `anggota`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `anggota` (
  `kode_anggota` varchar(15) NOT NULL,
  `nama_anggota` varchar(35) NOT NULL,
  `umur` varchar(5) NOT NULL,
  `jk` varchar(15) NOT NULL,
  `alamat` text NOT NULL,
  `telepon` varchar(15) NOT NULL,
  `ktp` varchar(35) NOT NULL,
  `pekerjaan` varchar(35) NOT NULL,
  `tanggal_gabung` date NOT NULL,
  `status` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_anggota`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Struktur dari tabel `simpanan`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `simpanan` (
  `kode_anggota` varchar(15) NOT NULL,
  `tanggal_simpan` date NOT NULL,
  `jenis_simpanan` varchar(20) NOT NULL,
  `jumlah` int(11) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Struktur dari tabel `peminjaman`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `peminjaman` (
  `kode_pinjam` varchar(15) NOT NULL,
  `kode_anggota` varchar(15) NOT NULL,
  `tanggal_pinjam` date NOT NULL,
  `jumlah_pinjam` int(11) NOT NULL,
  `cicilan` int(11) NOT NULL,
  `jasa` int(11) NOT NULL,
```

```
  `lama_pinjam` int(11) NOT NULL,
  `provisi` int(11) NOT NULL,
  `simkhusus` int(11) NOT NULL,
  `status` varchar(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_pinjam`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Struktur dari tabel `pembayaran`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pembayaran` (
  `kode_bayar` varchar(15) NOT NULL,
  `kode_pinjam` varchar(15) NOT NULL,
  `tanggal_bayar` date NOT NULL,
  `jenis_bayar` varchar(15) NOT NULL,
  `jumlah` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_bayar`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4.2.1.4. Implementasi antar muka

Berikut adalah penjelasan implementasi antar muka struktur menu pada perangkat lunak Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Harapan Warga.

Tabel 4.5 pada halaman 30 merupakan implementasi halaman utama yang berisi menu-menu yang dapat digunakan oleh pengguna dalam mengelola kegiatan simpan pinjam.

Tabel 4.6 pada halaman 30 merupakan implementasi *Form* pinjaman yang berisi kegiatan permohonan pinjaman, persetujuan pinjaman dan data pinjaman.

4.2.2. Pengujian

Pengujian dapat berarti proses untuk memeriksa apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai dengan standar tertentu. Metode pengujian adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan.

4.2.2.1. Rencana pengujian

Adapun hal-hal yang akan diuji melalui teknik pengujian black box adalah pada Tabel 4.7 di halaman 30.

4.2.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

1. Pengujian input data anggota ada pada Tabel 4.8 di halaman 30.
2. Pengujian input data simpanan ada pada Tabel 4.9 di halaman 31.
3. Pengujian input data pinjaman ada pada Tabel 4.10 di halaman 31.
4. Pengujian input data angsuran ada pada Tabel 4.11 di halaman 32.

4.2.2.3. Kesimpulan hasil pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* yang telah dilakukan di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak Sistem Informasi Simpan Pinjam pada Koperasi Harapan Warga layak dan sesuai dengan fungsi yang dibutuhkan serta dapat berjalan dengan baik juga mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan. Diharapkan dari pengujian tersebut dapat mewakili pengujian fungsi lainnya dalam perangkat lunak yang digunakan Koperasi Harapan Warga.

V KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Dengan dilakukannya penelitian terdapat beberapa kesimpulan dari tujuan penelitian yang telah dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Sistem Informasi ini diharapkan dapat mempermudah pengurus dalam melakukan tugasnya, tidak kesulitan dalam mendapatkan informasi sebelumnya dan seluruh kegiatan koperasi pun semakin lebih efektif dan teratur.
2. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah dalam pencarian data sehingga pengolahan transaksi simpan pinjam bisa cepat terselesaikan.
3. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu dalam proses penghitungan transaksi simpan pinjam sehingga tidak ada lagi kesalahan penghitungan dan pembuatan laporan bisa sesuai dan tepat waktu.

4.2. Saran

Agar sistem yang diusulkan dapat terus digunakan dan berjalan sesuai dengan yang diharapkan, maka ada beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pihak Koperasi Harapan Warga Kota Bandung dan juga bagi pengembang berikutnya :

1. Perlu adanya dukungan dari pihak koperasi untuk pengembangan sumber daya manusia khusunya dibidang IT untuk memperoleh hasil yang maksimal terhadap pemanfaatan program sistem informasi simpan pinjam ini, dan juga diharapkan untuk selalu melakukan perawatan terhadap sistem yang diusulkan serta memperbaharui informasi-informasi yang dibutuhkan oleh pengurus dan anggota.
2. Bagi peneliti lain yang hendak mengembangkan program/hasil penelitian penulis, diharapkan dapat melakukan penyempurnaan terhadap sistem, seperti halnya peningkatan *security*/keamanan terhadap sistem dan menambah serta melengkapi fitur-fitur lainnya yang mendukung kegiatan operasional Koperasi Harapan Warga seperti transaksi penarikan simpanan maupun perhitungan SHU(Sisa Hasil Usaha) .

DAFTAR PUSTAKA

Irawan., *Java Untuk Orang Awam*, Palembang : Maxikom, 2011.

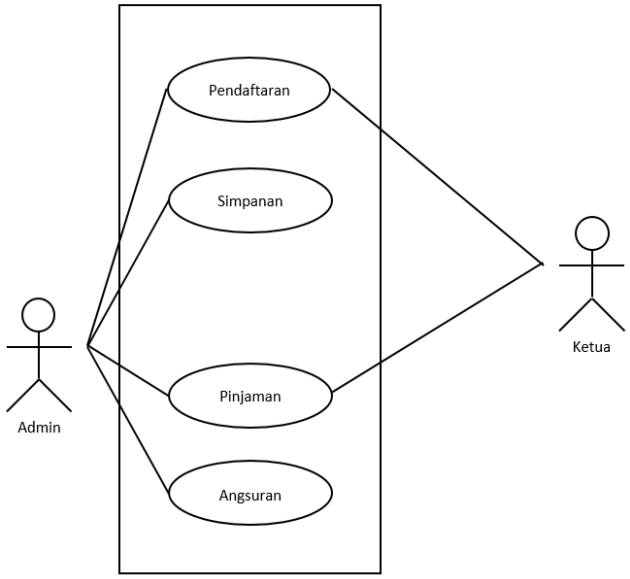
Jogianto, HM., "Konsep Dasar Sistem, Informasi dan Sistem Teknologi Informasi" di dalam Sistem Teknologi Informasi, 3rd ed, Yogyakarta : Andi, 2008.

Ladjamudin, bin Al-Bahra., "Konsep Dasar Sistem" di dalam Analisis dan Desain Sistem Informasi, 1st ed, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2005.

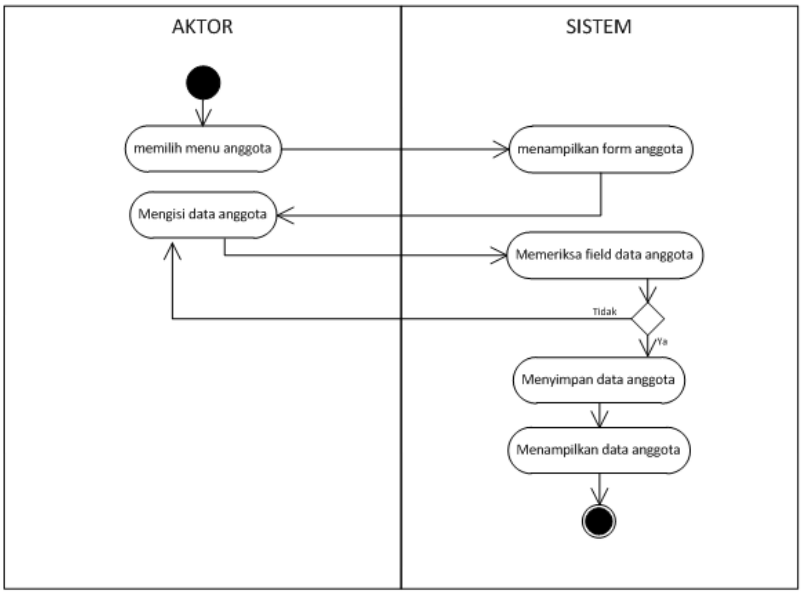
Pressman, Roger S., Rekayasa Perangkat Lunak, 1st ed, Yogyakarta : Andi, 2007.

Quatrani, Terry., *Visual Modeling with Rational Rose 2000 and UML*, 2nd ed, USA : Addison Wesley, 1999.

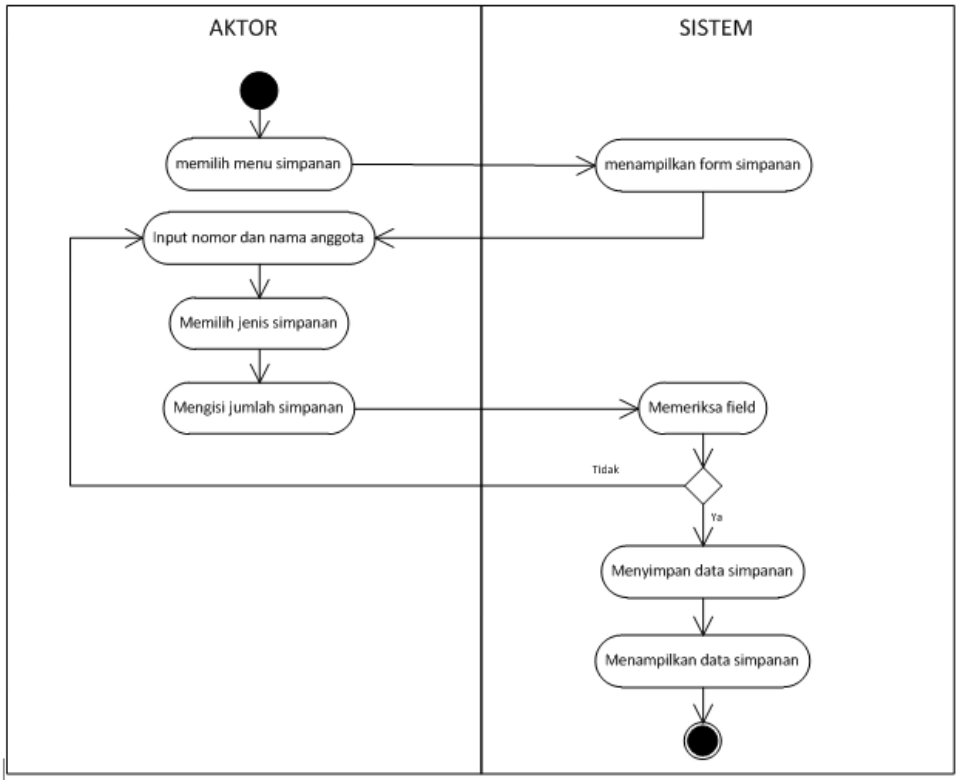
Sitio, Arifin. Dan Tamba, Halomoan., Koperasi : Teori dan Praktek, 1st ed, Jakarta : Erlangga, 2001.



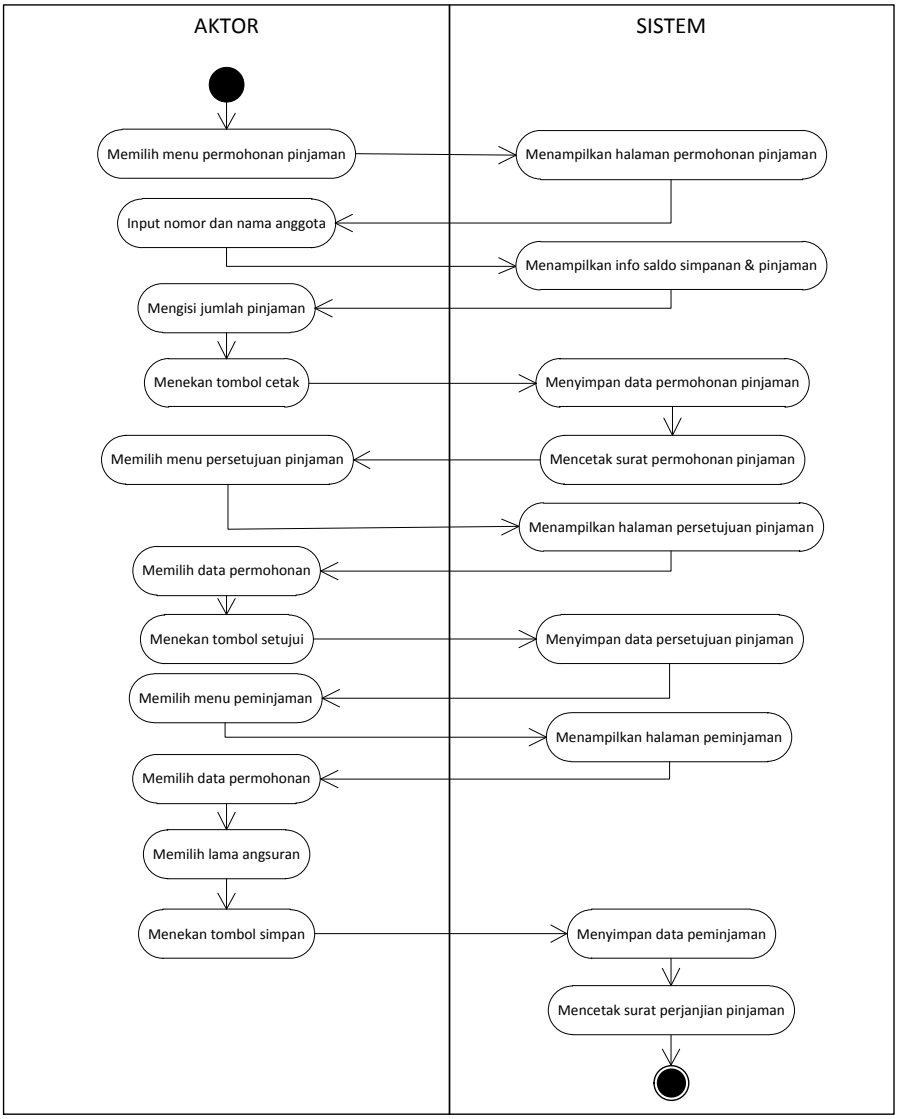
Gambar 4.1 *Use Case* Diagram Sistem Simpan Pinjam yang diusulkan



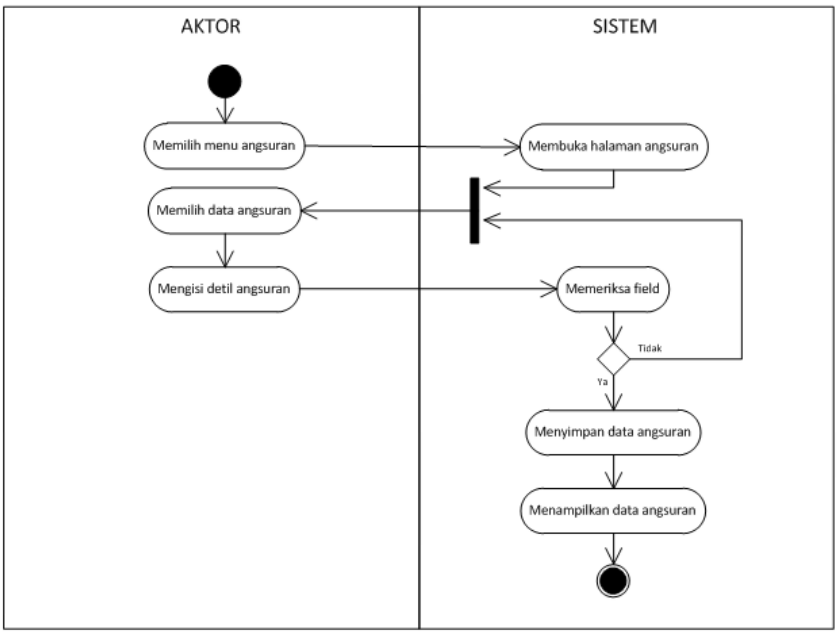
Gambar 4.2 *Activity* Diagram Pendaftaran yang Diusulkan



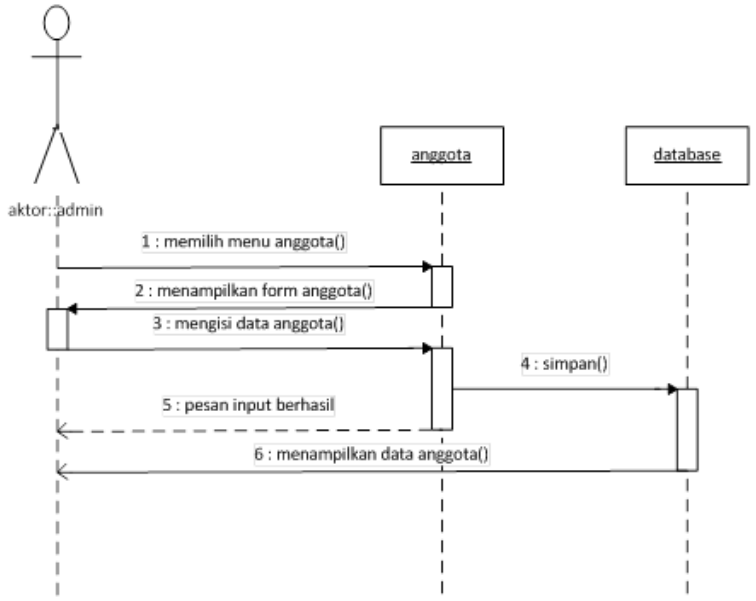
Gambar 4.3 *Activity* Diagram Simpanan yang Diusulkan



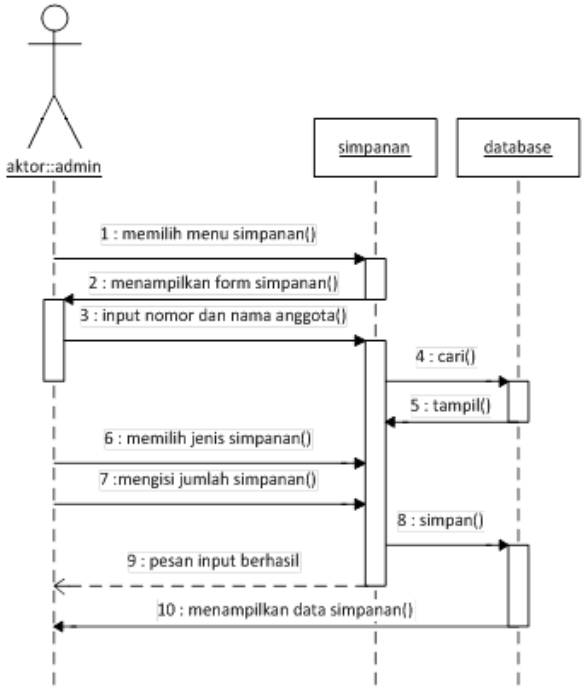
Gambar 4.4 *Activity* Diagram Pinjaman yang Diusulkan



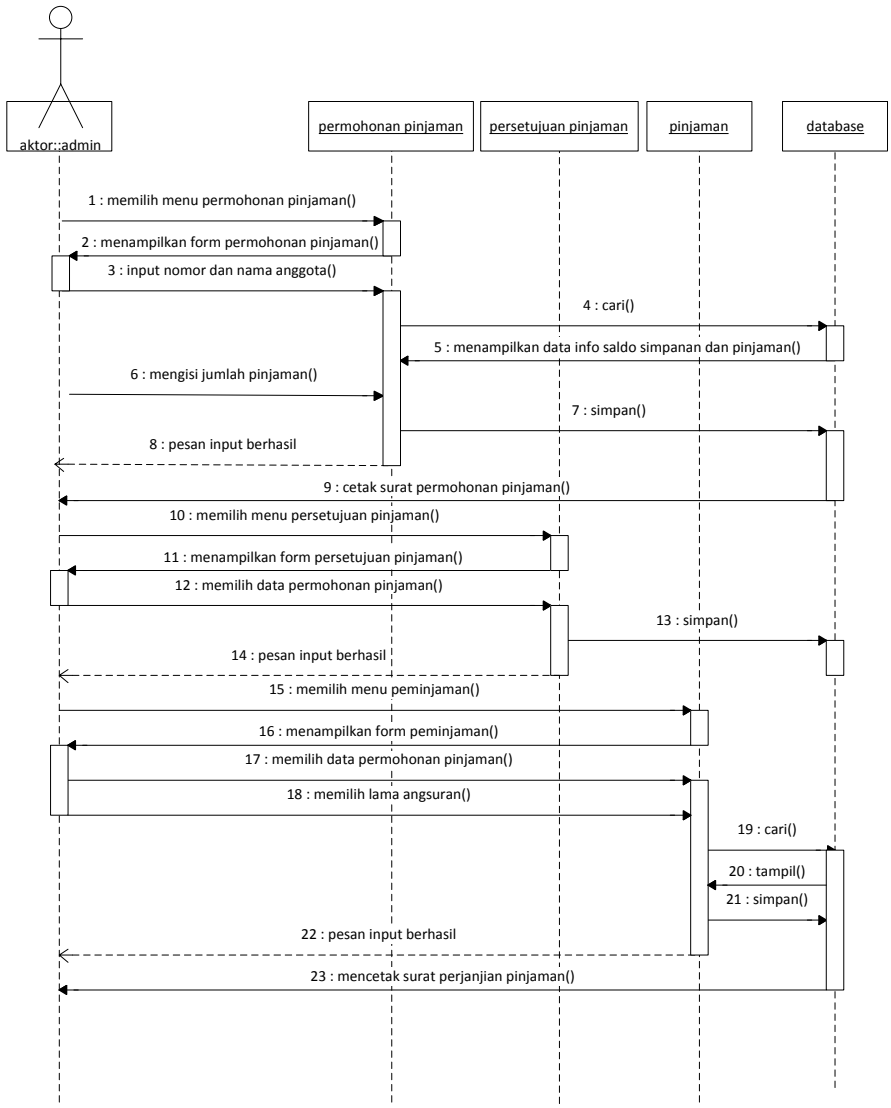
Gambar 4.5 *Activity* Diagram Angsuran yang Diusulkan



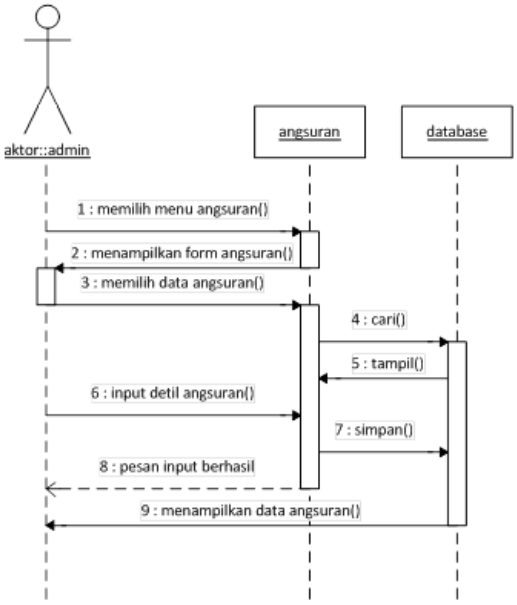
Gambar 4.6 *Sequence* Diagram Pendaftaran yang Diusulkan



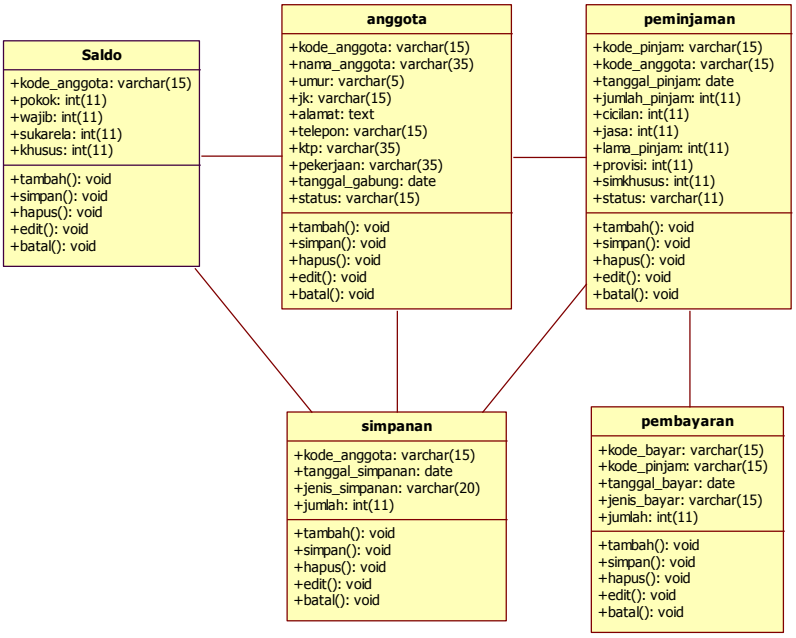
Gambar 4.7 *Sequence* Diagram Simpanan yang Diusulkan



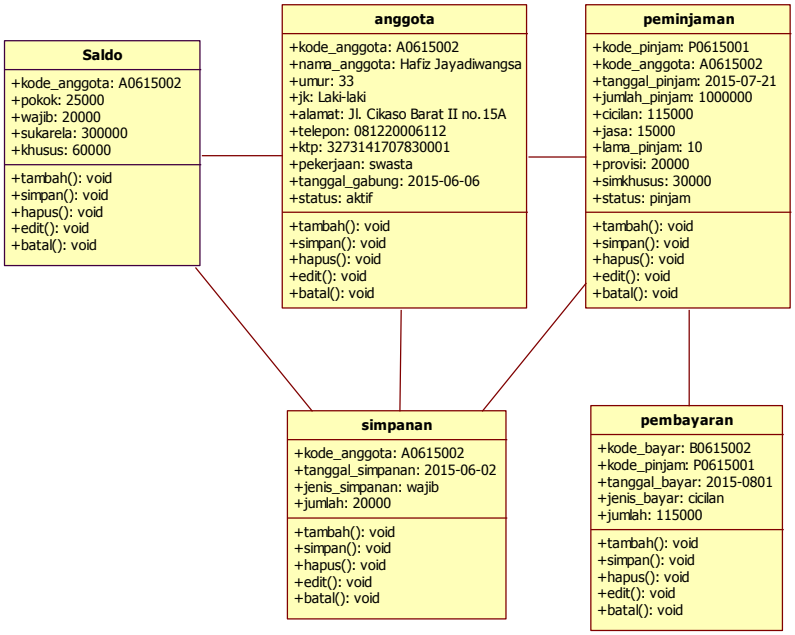
Gambar 4.8 Sequence Diagram Pinjaman yang Diusulkan



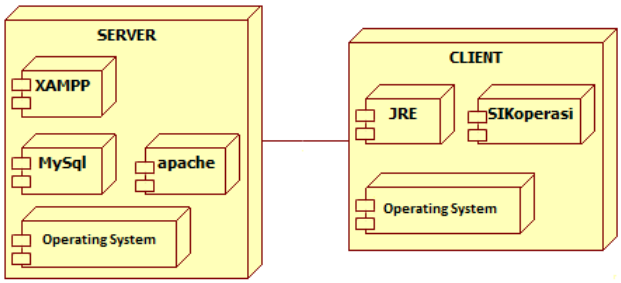
Gambar 4.9 *Sequence* Diagram Angsuran yang Diusulkan



Gambar 4.10 *Class* Diagram



Gambar 4.11 *Object* Diagram



Gambar 4.12 *Deployment* Diagram

Tabel 4.1 Skenario *Use Case* Pendaftaran

AKTOR	REAKSI SISTEM
2. Aktor memilih menu data anggota	
	3. Menampilkan halaman data anggota
4. Aktor mengisi data anggota baru kemudian menekan tombol tambah/simpan.	
	5. Memeriksa *field*, apa telah di isi dengan sesuai.
	6. Mengkonfirmasi kesesuaian, jika sesuai akan menambahkan penyimpanan data anggota yang baru pada *database*.
	7. Menyimpan data anggota yang baru pada *database.*

Tabel 4.2 Skenario *Use Case* Simpanan

AKTOR	REAKSI SISTEM
1. Aktor memilih menu simpanan	
	2. Menampilkan halaman simpanan
3. Aktor menekan tombol cari, untuk mengisi nomor dan nama anggota	
	4. Menampilkan data simpanan untuk nomor/nama anggota yang dipilih.
5. Aktor memilih jenis simpanan dan mengisi *field* besar simpanan kemudian menekan tombol Simpan	
	6. memeriksa *field*, apa telah di isi dengan sesuai.
	7. Mengkonfirmasi kesesuaian, jika sesuai akan menambahkan penyimpanan data simpanan yang baru pada *database* .
	8. Menyimpan data penyimpanan yang baru pada *database.*
	9. Menampilkan data *history* simpanan dari anggota tersebut

Tabel 4.3 Skenario *Use Case* Pinjaman

AKTOR	REAKSI SISTEM
1. Aktor memilih menu permohonan pinjaman	

	2. Menampilkan halaman permohonan pinjaman
3. Aktor menekan tombol cari, untuk mengisi nomor dan nama anggota	
	4. Menampilkan info saldo simpanan dan info peminjaman untuk nomor/nama anggota yang dipilih.
5. Aktor mengisi *field* jumlah pinjaman kemudian menekan tombol cetak	
	6. Mengkonfirmasi penyimpanan, dan menambahkan data permohonan pinjaman yang baru pada *database* .
	7. Menyimpan data permohonan pinjaman yang baru pada *database.*
	8. Menampilkan/mencetak surat permohonan pinjaman dari anggota tersebut
9. Selanjutnya, setelah membuat data permohonan pinjaman, aktor memilih menu persetujuan pinjaman	
	10. Menampilkan halaman persetujuan pinjaman
11. Aktor menekan tombol cari, untuk mencari permohonan pijaman anggota yang dimaksud	
	12. Menampilkan data permohonan pinjaman anggota yang dimaksud.
13. Setelah itu, aktor memilih permohonan pinjaman anggota yang dimaksud, kemudian menekan tombol setujui/tolak	
	14. Mengkonfirmasi kesesuaian, jika disetujui akan menambahkan data persetujuan pinjaman anggota yang dimaksud pada *database* data peminjaman. Jika tidak disetujui akan menghapus data persetujuan pinjaman anggota yang dimaksud dari *database*.
	15. Menyimpan data persetujuan pinjaman yang baru pada *database.*

16. Terakhir, untuk membuat data pinjaman, aktor memilih menu data pinjaman	
	17. Menampilkan halaman data pinjaman
18. Aktor menekan tombol cari, untuk mengisi *field* nomor dan nama anggota.	
	19. Menampilkan isi *field* nomor dan nama anggota.
20. Aktor mengisi *field* lama angsuran pinjaman	
	21. Menampilkan isi *field* jasa, besar angsuran, provisi dan *field* simpanan khusus.
22. Aktor menekan tombol simpan	
	23. Mengkonfirmasi kesesuaian, jika sesuai akan menambahkan data pinjaman yang baru pada *database*..
	24. Menyimpan data pinjaman yang baru pada *database*
	25. Menampilkan data *history* pinjaman yang baru dari anggota tersebut.

Tabel 4.4 Skenario *Use Case* Angsuran

AKTOR	REAKSI SISTEM
2. Aktor memilih menu angsuran	
	3. Menampilkan halaman angsuran
4. Aktor menekan tombol cari, untuk mengisi nomor dan nama anggota	
	5. Menampilkan data angsuran untuk nomor/nama anggota yang dipilih.
6. Setelah itu, aktor mengisi *field* jumlah bayar serta mengisi detail pembayaran dan menekan tombol Simpan	
	7. memeriksa *field*, apa telah di isi dengan sesuai.
	8. Mengkonfirmasi kesesuaian, jika sesuai akan menambahkan data angsuran yang baru pada *database* .

	9. Menyimpan data angsuran yang baru pada *database.*
	10. Menampilkan data *history* angsuran dari anggota tersebut

Tabel 4.5 Implementasi Halaman Utama

Sub Menu	Keterangan	Nama File
Pendaftaran	Digunakan untuk memanggil *form* anggota	Menu.java
Simpanan	Digunakan untuk memanggil *form* simpanan	Menu.java
Pinjaman	Digunakan untuk memanggil *form* pinjaman	Menu.java
Angsuran	Digunakan untuk memanggil *form* angsuran	Menu.java

Tabel 4.6 Implementasi *Form* Pinjaman

Sub Menu	Keterangan	Nama File
Permohonan Pinjaman	Digunakan untuk memanggil *form* permohonan pinjaman	Peminjaman.java
Persetujuan Pinjaman	Digunakan untuk memanggil *form* persetujuan pinjaman	Peminjaman.java
Data Pinjaman	Digunakan untuk memanggil *form* data pinjaman	Peminjaman.java

Tabel 4.7 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Pendaftaran	Input Data Anggota	Integrasi	*black box*
Simpanan	Input Data Simpanan	Integrasi	*black box*
Pinjaman	Input Data Pinjaman	Integrasi	*black box*
Angsuran	Input Data Angsuran	Integrasi	*black box*

Tabel 4.8 Pengujian *Input* Data Anggota

Kasus dan Hasil Uji Data Anggota (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isi data Anggota	Data masuk ke form isian data anggota dan dapat kode secara otomatis.	Data masuk ke form isian data anggota dan dapat kode secara otomatis.	[X] Diterima [ ] Ditolak

Klik Tombol Simpan	Data Anggota masuk ke dalam *Database*.	Data Anggota masuk ke dalam *Database*.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Data Anggota (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data tidak diisi secara lengkap, tekan tombol simpan	Gagal dalam menyimpan dalam *database* dan muncul kotak pesan dimana lokasi *field* belum diisi.	Gagal dalam menyimpan dalam *database* dan muncul kotak pesan dimana lokasi *field* belum diisi.	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.9 Pengujian *Input* Data Simpanan

Kasus dan Hasil Uji Data Simpanan (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isi data simpanan dan klik tombol simpan	Data masuk ke form isian dan nomor simpanan, jumlah simpanan wajib otomatis muncul dalam form, kemudian data tersimpan dalam *database*.	Data masuk ke form isian dan nomor simpanan, jumlah simpanan wajib otomatis muncul dalam form, kemudian data tersimpan dalam *database*.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Data Simpanan (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data tidak diisi secara lengkap, tekan tombol simpan	Gagal dalam menyimpan dalam *database* dan muncul kotak pesan dimana lokasi *field* belum diisi.	Gagal dalam menyimpan dalam *database* dan muncul kotak pesan dimana lokasi *field* belum diisi.	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.10 Pengujian *Input* Data Pinjaman

Kasus dan Hasil Uji Data Pinjaman (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Isi data permohonan pinjaman dan klik tombol simpan	Data masuk ke form isian, kemudian data permohonan pinjaman tersimpan dalam *database*.	Data masuk ke form isian, kemudian data permohonan pinjaman tersimpan dalam *database*.	[X] Diterima [ ] Ditolak
pilih data permohonan pinjaman dan klik tombol setujui	Data persetujuan pinjaman tersimpan dalam *database*.	Datapersetujuan pinjaman tersimpan dalam *database*.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Isi data pinjaman dan pilih lama angsuran	Data masuk ke form isian dan jasa, besar angsuran, provisi, simpanan khusus otomatis muncul dalam form.	Data masuk ke form isian dan jasa, besar angsuran, provisi, simpanan khusus otomatis muncul dalam form.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Simpan	Data pinjaman masuk ke dalam *Database*.	Data pinjaman masuk ke dalam *Database*.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Data Pinjaman (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data permohonan pinjaman tidak diisi secara lengkap, tekan tombol simpan	Gagal dalam menyimpan dalam *database* dan muncul kotak pesan dimana lokasi *field* belum diisi.	Gagal dalam menyimpan dalam *database* dan muncul kotak pesan dimana lokasi *field* belum diisi.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Tidak memilih data permohonan pinjaman, klik tombol setujui	Gagal dalam menyimpan dalam *database* dan muncul kotak pesan dimana lokasi *field* belum diisi.	Gagal dalam menyimpan dalam *database* dan muncul kotak pesan dimana lokasi *field* belum diisi.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data pinjaman tidak diisi secara lengkap,pilih lama angsuran, tekan tombol simpan	Gagal dalam menyimpan dalam *database* dan muncul kotak pesan dimana lokasi *field* belum diisi.	Gagal dalam menyimpan dalam *database* dan muncul kotak pesan dimana lokasi *field* belum diisi.	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.11 Pengujian *Input* Data Angsuran

Kasus dan Hasil Uji Data Angsuran (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isi data angsuran dan Klik Tombol Simpan	Data masuk ke form isian dan nomor angsuran otomatis muncul dalam form kemudian data angsuran masuk ke dalam *Database*	Data masuk ke form isian dan nomor angsuran otomatis muncul dalam form kemudian data angsuran masuk ke dalam *Database*	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Data Angsuran (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data tidak diisi secara lengkap, tekan tombol simpan	Gagal dalam menyimpan dalam *database* dan muncul kotak pesan dimana lokasi *field* belum diisi.	Gagal dalam menyimpan dalam *database* dan muncul kotak pesan dimana lokasi *field* belum diisi.	[X] Diterima [ ] Ditolak