

APLIKASI AKUNTANSI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI SIGER SENTOSA

Asfryanti¹, Indawati²

¹Mahasiswa Program Studi Komputerisasi Akuntansi, AMIK Dian Cipta Cendikia

²Dosen Program Studi Komputerisasi Akuntansi, AMIK Dian Cipta Cendikia

asfryanti88@gmail.com¹, indawati@dcc.ac.id²

ABSTRAK

Koperasi Siger sentosa adalah sebuah badan usaha yang bergerak di bidang simpan pinjam, Koperasi Siger Sentosa ini merupakan koperasi yang beranggotakan pegawai negeri, pegawai honor, dan cleaning service yang dalam pelaksanaannya lebih memprioritaskan bidang usaha simpan pinjam yang ini bertujuan untuk menghimpun dana bersama untuk membantu para anggotanya memerlukan bantuan berupa pinjaman uang. Saat ini sistem pencatatan transaksi pada Koperasi Siger Sentosa masih dilakukan secara manual, sehingga dalam kegiatan input, proses dan output data transaksi simpan pinjam tersebut masih belum berjalan secara optimal. Sistem pengolahan data simpan pinjam dirancang menggunakan metode Extreme Programming (XP) dengan Unified Modeling Language (UML) sebagai alat pengembangan sistem. Metodologi penelitian yang digunakan untuk menggunakan observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sementara perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi ini berupa Windows 07, Neatbens dan MySql. Hasil penelitian ini adalah Aplikasi Akuntansi Simpan Pinjam pada Koperasi berbasis desktop. Desain ini diharapkan dapat membantu pengurus dapat lebih mudah menjalankan kegiatan pada koperasinya serta dapat dijadikan acuan dalam mengambil keputusan.

Kata kunci: Koperasi Simpan Pinjam, Unified Modelling Language, Extreme Programming, Neatbens

1. Pendahuluan

Aplikasi akuntansi adalah sebuah perangkat lunak yang mempermudah pengguna dalam pengolahan data transaksi secara efektif. Aplikasi akuntansi juga banyak digunakan di berbagai perusahaan yang sedang berkembang yaitu koperasi simpan pinjam. Koperasi simpan pinjam adalah lembaga keuangan bukan bank yang berbentuk koperasi dengan kegiatan usaha menerima simpanan dan memberikan pinjaman uang kepada anggotanya dengan bunga yang serendah-rendahnya. Salah satu usaha koperasi simpan pinjam adalah Koperasi Siger Sentosa.

Koperasi Siger Sentosa adalah usaha bergerak di bidang koperasi simpan pinjam. Dalam penginputan transaksi perhari sering terjadi kesalahan karna masih menggunakan cara manual dengan menulis di buku transaksi, terjadi penumpukan data atau dokumen simpan pinjam sehingga pada saat laporan sering terjadi kesalahan dalam perhitungan yang mana petugas kesulitan dalam pengecekan saldo atau sisa angsuran per anggotanya.

Dengan adanya permasalahan yang terjadi saat ini, Koperasi Siger Sentosa membutuhkan sistem terkomputerisasi yaitu dengan menggunakan sistem aplikasi akuntansi simpan pinjam yang dapat membantu dalam pengolahan data simpan pinjam

tiap bulannya, pencatatan transaksi secara cepat, mudah dan menghasilkan data yang akurat, meminimalisir kesalahan dalam pencatatan laporan keuangan.

Koperasi Siger Sentosa dalam pengolahan data sistem simpan pinjam masih dilakukan secara manual, sehingga menghadapi masalah-masalah, yaitu :

1. Tidak ada pemvalidasian data sehingga proses pencatatan transaksi simpan pinjam yang dilakukan mengakibatkan sering terjadi kesalahan
2. Perhitungan saldo simpan pinjam tidak akurat
3. Lambatnya proses pencatatan simpan pinjam membuat perusahaan membutuhkan waktu yang lama untuk membuat laporan simpan pinjam
4. Bentuk laporan yang belum standar pada perusahaan ini

Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun suatu program aplikasi akuntansi simpan pinjam yang terkomputerisasi untuk membantu menyelesaikan masalah yang ada dalam sistem simpan pinjam yang masih manual dalam pengolahan data saat ini sehingga diharapkan Koperasi Siger Sentosa dapat :

1. Mencatat data simpan pinjam secara komputerisasi
2. Mempercepat proses pembuatan laporan per periode dan per anggota
3. Menghasilkan aplikasi yang dapat meminimalisir kesalahan dalam penyusunan laporan simpan pinjam.

Secara ringkas dapat dikemukakan beberapa kegunaan penelitian sebagai berikut :

1. Program aplikasi ini dapat membantu dalam pencatatan data transaksi simpan pinjam yang terjadi.
2. Program aplikasi ini dapat memproses dan mencetak laporan simpan pinjam per periode dan per anggota.
3. Program aplikasi ini dapat membantu bagian akuntansi menghasilkan laporan simpan pinjam secara otomatis dan tepat waktu

2. Kajian Pustaka

2.1 Aplikasi

Menurut Anisyah, aplikasi adalah penerapan, penggunaan atau penambahan dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan software yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan atau penambahan data. [1]

Menurut Eko. I & Djokropran, aplikasi adalah proses atau prosedur aliran data dalam infrastruktur teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan oleh para pengambil keputusan yang sesuai dengan jenjang dan kebutuhan. [2]

Dari pendapat diatas dapat kita simpulkan bahwa pengertian aplikasi adalah sebuah perangkat lunak tertulis yang dibuat oleh programmer untuk tujuan tertentu yang berfungsi sebagai pengolah data dokumen dan memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu. Orang yang membuat program disebut sebagai pemrograman atau programmer.

2.2 Akuntansi

Menurut Horngren, Harisson dan Robinson & Secokusumo, akuntansi adalah suatu sistem yang mengukur aktivitas-aktivitas bisnis, memproses informasi tersebut ke dalam bentuk laporan-laporan dan mengkomunikasikannya kepada para pengambil keputusan.

Menurut American Accounting Association (AAA), akuntansi adalah proses identifikasi, pengukuran dan pelaporan informasi ekonomi untuk memungkinkan adanya penilaian serta keputusan yang benar untuk para pengguna informasi tersebut. [3]

Menurut Mulyadi, akuntansi adalah organisasi formulir, mencatat dan laporan yang dikoordinasikan sedemikian rupa untuk memberikan informasi keuangan yang diperlukan oleh pihak manajemen untuk memudahkan pengolahan perusahaan yang difungsikan sebagai alat untuk mencatat serta memberikan laporan keuangan untuk memudahkan manajemen untuk mengelola suatu perusahaan. [4]

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa akuntansi adalah sistem informasi yang memberikan laporan kepada pihak-pihak yang berkepentingan mengenai kegiatan ekonomi dan kondisi perusahaan sebagai proses pencatatan, penggolongan, peringkasan transaksi keuangan dan penginterpretasian hasil proses tersebut.

2.3 Koperasi Simpan Pinjam

Berdasarkan UU Nomor. 17 Tahun 2012 yang dimaksud dengan simpanan adalah sejumlah uang yang disimpan oleh anggota kepada koperasi simpan pinjam, dengan memperoleh jasa dari koperasi simpan pinjam sesuai perjanjian. Sedangkan pinjaman adalah penyediaan uang oleh koperasi simpan pinjam kepada anggota sebagai pinjaman berdasarkan perjanjian, yang mewajibkan pinjaman untuk melunasi dalam jangka waktu yang telah tertentu dan membayar jasa.

Menurut Rudianto, koperasi simpan pinjam adalah koperasi yang bergerak dalam bidang pemupukan simpana dana para anggotanya, untuk kemudian dipinjamkan kembali kepada para anggotanya yang memerlukan bantuan dana. [5]

Sedangkan menurut Ninik Widiyanti dan Sunindhia, koperasi simpan pinjam adalah koperasi yang bergerak dalam lapangan usaha pembentukan modal melalui tabungan-tabungan para anggotanya secara teratur dan terus-menerus untuk kemudian dipinjamkan kepada para anggotanya dengan cara mudah, cepat, murah dan tepat untuk tujuan produktif dan kesejahteraan. [6]

Berdasarkan pendapat diatas koperasi simpan pinjam merupakan koperasi yang bergerak di bidang simpan pinjam uang dengan modal yang berasal dari tabungan para anggota dan dipinjamkan kepada anggota yang memerlukan.

2.4 Alat Pengembangan Sistem

Menurut Azhar Susanto, sistem adalah kumpulan/group dari sub sistem/ bagian/ komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu. [7]

Menurut Sutarman, sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam suatu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama. [8]

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pemograman adalah suatu kerangka dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, yang disusun sesuai dengan skema yang menyeluruh untuk melaksanakan suatu kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan yang dihasilkan oleh suatu proses tertentu yang bertujuan untuk menyediakan informasi untuk membantu mengambil keputusan manajemen operasi perusahaan dari hari ke hari serta menyediakan informasi yang layak untuk pihak di luar perusahaan.

2.5 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem.

Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk sebuah jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan dalam piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML juga menggunakan class dan operation dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan piranti dalam bahasa-bahasa berorientasi objek. Notasi UML terutama diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya yaitu Grady Booch OOD(Object-Oriented Design), Jim Rumbaugh OMT (Object Modelling Technique), dan Ivar Jacobson OOSE (Object-Oriented Software Engineering).

Tujuan utama UML diantaranya adalah untuk :

1. Memberikan model yang siap pakai, bahasa permodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.
2. Memberikan bahasa permodelan yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman dan proses rekayasa.
3. Menyatukan praktek-praktek terbaik yang terdapat dalam permodelan.

Cakupan UML diantaranya yaitu pertama, UML menggabungkan konsep BOOCH, OMT dan OOSE, sehingga UML merupakan suatu bahasa permodelan tunggal yang umum dan digunakan secara luas oleh para user ketiga metode tersebut dan bahkan para user metode lainnya. Kedua, UML menekankan pada apa yang dapat dikerjakan dengan metode-metode tersebut. Ketiga, UML berfokus pada suatu bahasa permodelan standar, bukan pada proses standar. Untuk membuat suatu model, UML mendefinisikan diagram-diagram berikut ini :

1. Use Case Diagram
2. Class Diagram
3. Behaviour Diagram
 - A. Statechart Diagram
 - B. Activity Diagram
4. Interaction Diagram
 - A. Sequence Diagram
 - B. Collaboration Diagram
5. Component Diagram
6. Deployment Diagram

Dalam menganalisa dan merancang sistem yang ditulis dalam penelitian ini, penulis tidak menggunakan semua diagram, hanya beberapa saja yang dibutuhkan seperti use case diagram, activity diagram, class diagram, sequence diagram dan beberapa lagi yang digunakan pada masing-masing proses analisa dan perancangan.

3. Metode Penelitian

3.1 Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara (Interview) merupakan suatu kegiatan percakapan yang direncanakan dan bermanfaat untuk mencapai tujuan tertentu. Kegiatan ini

- dilakukan dengan mewawancarai langsung pihak-pihak yang berwenang di Koperasi Siger Sentosa untuk melengkapi data-data.
2. Observasi, penulis melakukan observasi pertama kali yaitu dengan melihat secara langsung cara kerja bagian yang terkait dengan pencatatan hasil-hasil kegiatan yang dilakukan, setelah itu penulis diberikan kesempatan untuk melihat sistem yang bekerja dalam pengolahan data dalam simpan pinjam.
 3. Studi Pustaka, dalam penulisan ini tidak terlepas dari data-data yang terdapat dari buku-buku yang menjadi referensi seperti pedoman penulisan tugas akhir, diktat dan buku-buku lain yang dapat berhubungan dengan penyusunan tugas akhir ini sebagai landasan teori untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang digunakan pada karya ilmiah ini adalah metode XP, metodologi dalam rekayasa perangkat lunak dan juga merupakan satu dari beberapa Agile Software Development Methodologies yang berfokus pada coding sebagai aktivitas utama di semua tahap pada siklus pengembangan perangkat lunak (Software Development Lifecycle).

Menurut Pressman Extreme Programming (XP) merupakan suatu pendekatan yang paling banyak digunakan untuk pengembangan perangkat lunak cepat. Alasan menggunakan metode Extreme Programming (XP) karena sifat dari aplikasi yang dikembangkan dengan cepat melalui tahapan-tahapan yang ada meliputi yaitu planning, design, coding dan testing. [9]

Dari pendapat diatas dapat kita simpulkan bahwa metode extreme programming adalah metode yang paling banyak digunakan dalam untuk pengembangan perangkat lunak cepat dengan memperhatikan tahapan-tahapan yang ada, meliputi yaitu planning, design, coding dan testing.

Berikut ini adalah langkah-langkah sebuah metode extreme programming dalam pengembangan sistem, yaitu :

a. Planning/ Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini dimulai dari pengumpulan kebutuhan yang membantu tim teknikal untuk memahami konteks simpanan dan pinjaman dari sebuah program aplikasi. Selain itu pada tahap ini juga mendefinisikan output yang akan dihasilkan, fitur yang dimiliki oleh aplikasi dan fungsi dari program aplikasi yang dikembangkan pada Koperasi Siger Sentosa. Metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan secara langsung, akurat dan mempelajari dokumen-dokumen terkait yang dibutuhkan untuk membangun program aplikasi. Tahap analisis adalah tahapan yang menghasilkan konsep dan tujuan dari program aplikasi yang diinginkan oleh Koperasi Siger Sentosa khususnya pada pengolahan simpan pinjam dan laporan-laporannya.

b. Design/ Perancangan

Metode ini menekankan desain aplikasi yang sederhana, untuk mendesain aplikasi dapat menggunakan perangkat pemodelan sistem The Unified Modeling Language (UML) yang mengidentifikasi dan mengatur class pada object-oriented. Design sistem yang digunakan yaitu berupa usecase, activity diagram dan class diagram. Tahapan perancangan sistem adalah merancang sistem secara rinci, berdasarkan hasil analisa sistem yang ada, sehingga menghasilkan model baru yang akan diusulkan, dengan disertai rancangan database dan spesifikasi program.

c. Coding/ Pengkodean

Pada tahap ini dilakukan pembuatan program aplikasi yang siap digunakan user. Aplikasi yang akan dibangun adalah aplikasi berbasis objek dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan MySQL sebagai Database Management System (DBMS).

d. Testing/ Pengujian

Pada tahapan ini adalah untuk memastikan segala fungsi berjalan berdasarkan kebutuhan dan menghasilkan keluaran (output) yang diharapkan. Pengujian lebih fokus pada pengujian fitur dan fungsionalitas dari aplikasi dan memastikan bahwa seluruh bagian sudah diuji.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode waterfall. Metodologi Pengembangan Sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep, pekerjaan, aturan-aturan yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi. Bagian – bagian metode waterfall : [5]

- a. Data Flow Diagram
- b. Normalisasi
- c. Basis Data.

3.3 Analisis

a. Planning

Analisa kebutuhan sistem merupakan tahap yang sangat penting dalam mengembangkan suatu sistem. Analisa kebutuhan sistem ini dapat didefinisikan sebagai penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

b. Analisis Masukan

Data yang diinputkan merupakan awal dimulainya suatu proses database. Oleh karena itu untuk menghasilkan data yang akurat dibutuhkan ketelitian dalam memasukkan data. Dalam melakukan proses pemasukan data, diperlukan layar masukan pada program aplikasi yang telah dibuat dan sebagai pendukung dari rancangan yang dibuat. Rancangan input pada sistem ini berupa :

1. Input data anggota
2. Input data pinjaman
3. Input data realisasi
4. Input data angsuran
5. Input data simpanan

c. Analisis Keluaran

Rancangan output adalah rancangan keluaran yang sesuai dengan data yang telah dimasukan, dalam rancangan output ini dijadikan sebagai laporan akhir program baik bulanan maupun tahunan dengan format yang sama yang berupa :

1. Bukti transaksi pinjaman
2. Bukti transaksi simpanan
3. Bukti transaksi angsuran
4. Bukti laporan per periode dan per anggota

d. Analisis Proses

Saat menjalankan program aplikasi akuntansi koperasi simpan pinjam yang pertama muncul adalah menu loading kemudian tampilan password, gunanya yaitu sebagai pelindung atau mencegah program digunakan oleh orang yang tidak semestinya menggunakan program tersebut. Untuk masuk ke program kita harus tahu password pada program tersebut. Kemudian setelah password terisi dengan benar, maka program akan langsung masuk atau menampilkan menu utama. Dalam menu utama terdapat beberapa sub menu sebagai berikut :

1. Halaman Utama
2. Master Data
Didalam master data terdapat sub menu antara lain :
 - Anggota
 - Pengguna
3. Transaksi
Didalam menu transaksi terdapat sub menu yaitu :
 - Pinjaman
 - Realisasi
 - Angsuran
 - Simpanan
4. Laporan
Didalam menu laporan terdapat sub menu antara lain :
 - Laporan Simpanan dan Pinjaman per Periode
 - Laporan Simpanan dan Pinjaman per Anggota

e. Analisis Perangkat Keras

Bagian perangkat keras yang digunakan untuk penerapan system yang dirancang. Perangkat keras yang dibutuhkan adalah seperangkat komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor minimal Intel 2 Core
2. Monitor minimal 14 inch
3. RAM minimal 2 GB
4. Harddisk minimal 250 GB
5. Keyboard 109 key
6. Printer semua jenis

Perangkat lunak yang digunakan untuk penerapan sistem yang dirancang adalah Sistem operasi Windows 7/8/8.1/10.

Perangkat pikir (Brainware) yang dibutuhkan adalah :

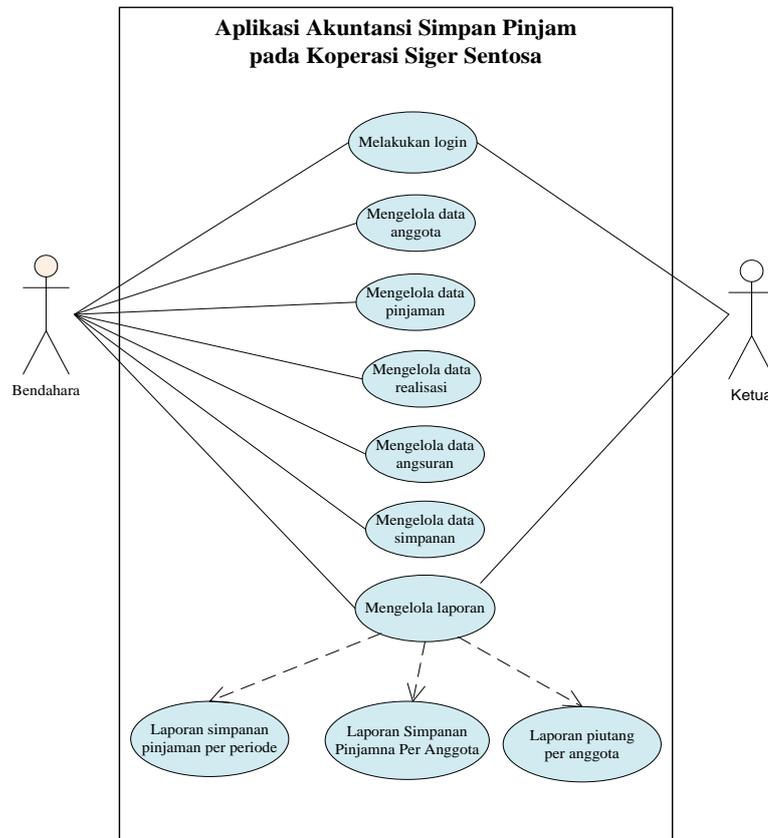
1. Satu orang programmer
2. Satu atau dua orang operator

3.4 Design

Tahap perancangan sistem adalah setelah tahap analisa sistem selesai dilakukan, maka analisa sistem mendapatkan gambaran dengan jelas tentang apa yang harus dilakukan, selanjutnya analisa sistem memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Adapun tahap perancangan sistem mempunyai dua tujuan utama yaitu :

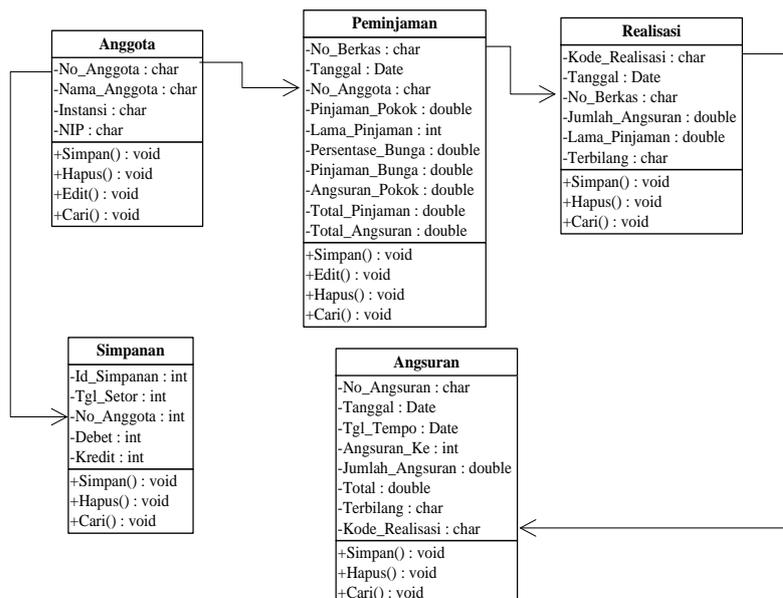
1. Untuk memenuhi kebutuhan pemakaian sistem.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan menghasilkan rancangan yang lengkap kepada pemrograman komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat dalam pengembangan atau pembuatan system.

1. Perancangan Use Case



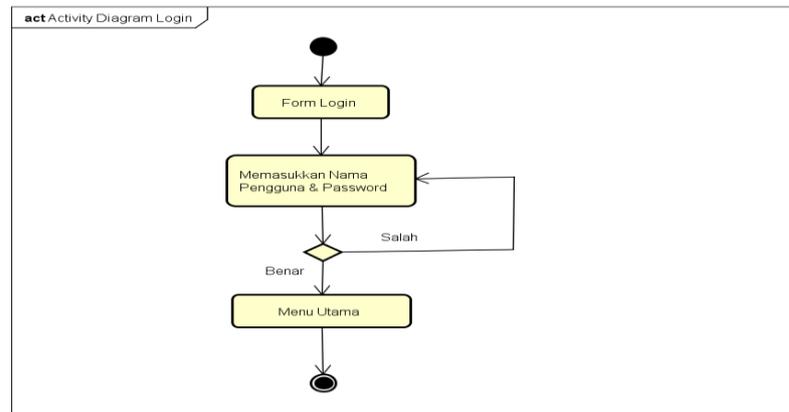
Gambar 1. Use Case

2. Rancangan Class Diagram



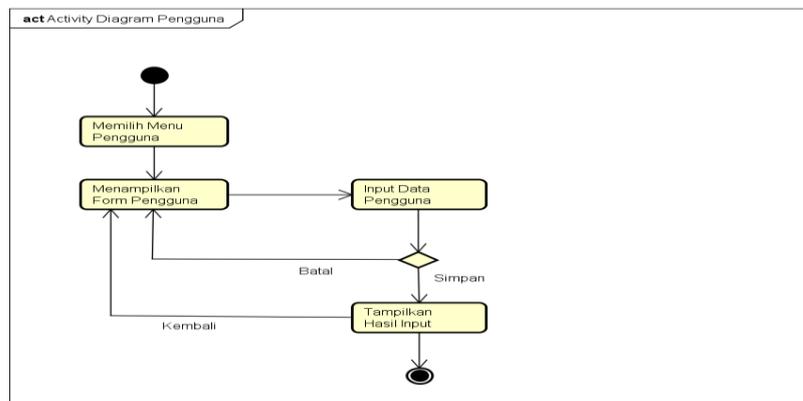
Gambar 2. Class Diagram

3. Activity Diagram Form Login



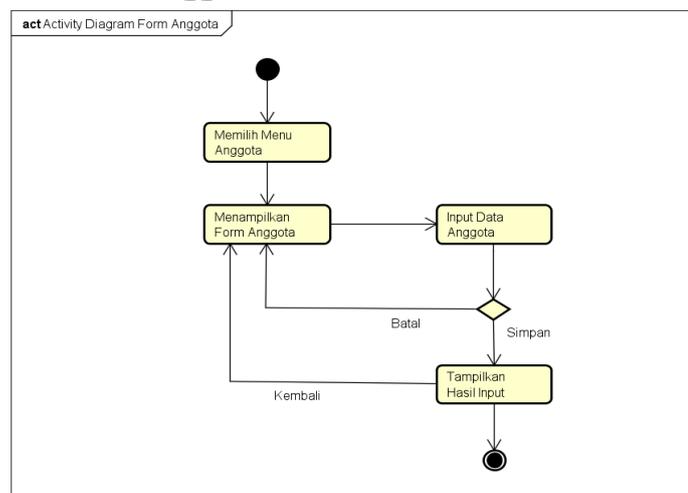
Gambar 3. Activity Diagram Login

4. Activity Diagram Form Pengguna



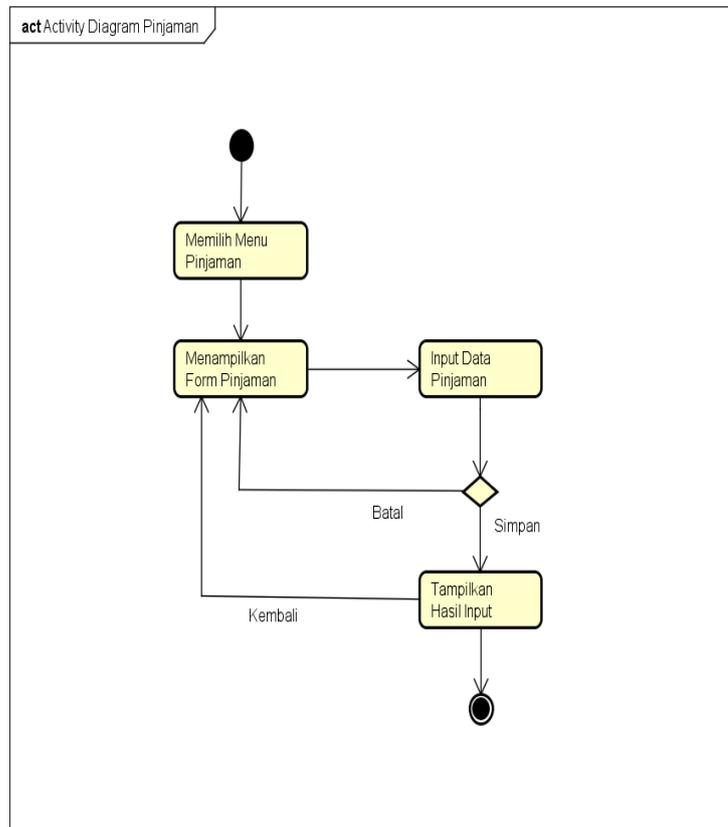
Gambar 4. Activity Diagram Form Pengguna

5. Activity Diagram Form Anggota



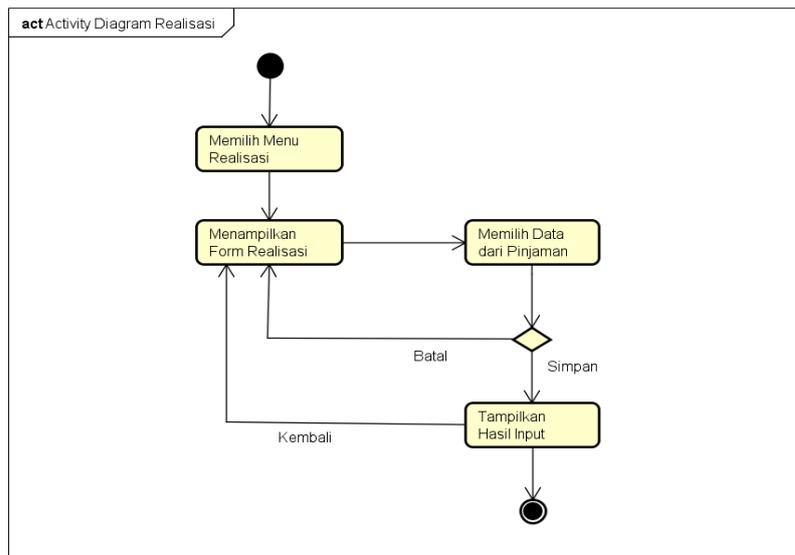
Gambar 5. Activity Diagram For Anggota

6. Activity Diagram Form Pinjaman



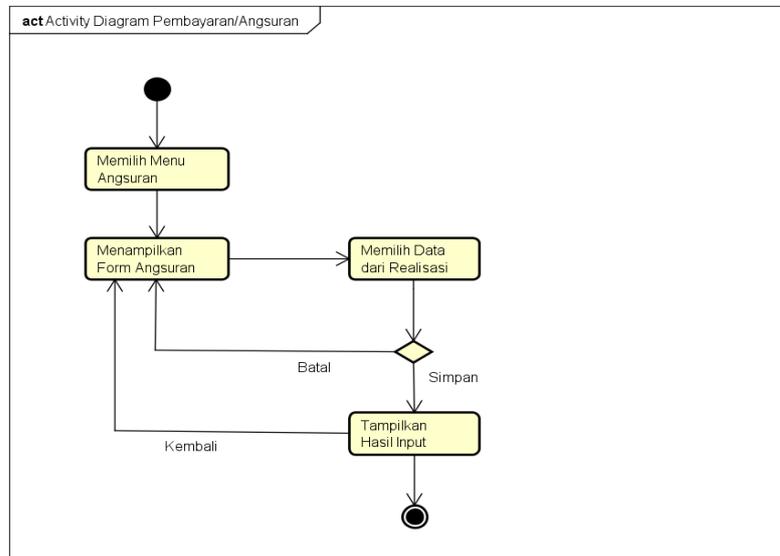
Gambar 6. Activity Diagram Form Pinjaman

7. Activity Diagram Realisasi



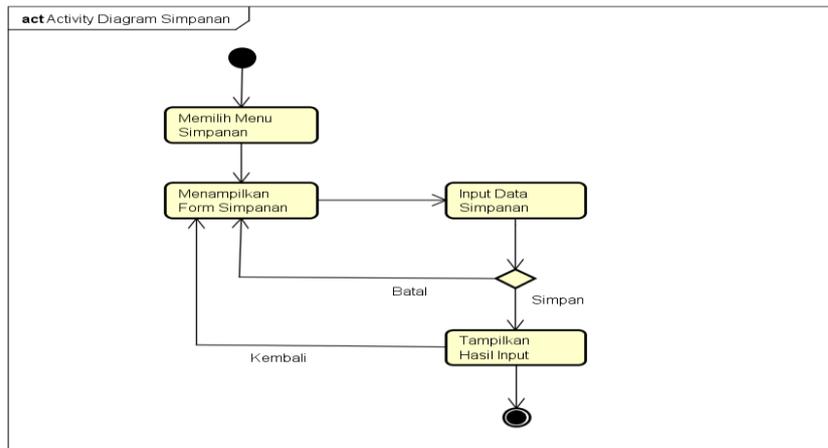
Gambar 7. Activity Diagram Form Realisasi

8. Activity Diagram Angsuran



Gambar 8. Activity Diagram Form Angsuran

9. Activity Diagram Simpanan



Gambar 3.9 Activity Diagram Form Simpanan

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Kelemahan Sistem yang dibuat

Kelemahan dari sistem aplikasi akuntansi simpan pinjam ini adalah admin harus lebih teliti untuk melakukan transaksi penginputan simpanan dan pinjaman agar tidak terjadi kesalahan pada saat membuat laporan-laporan. Untuk melihatnya, admin dapat melihat di laporan simpanan dan pinjaman sesuai tanggal yang di pilih.

4.2 Kelebihan Sistem yang dibuat

Kelebihan program ini dapat memproses perhitungan simpanan dan pinjaman secara otomatis dalam satu tabel transaksi saja dan dalam program aplikasi ini dapat mempermudah admin dalam transaksi penginputan simpanan dan pinjaman dan

perhitungan bunga tanpa menghitung secara manual. Dan aplikasi ini dapat mencetak laporan berdasarkan periode dan anggota.

5. Kesimpulan dan Keterbatasan

Setelah menghadapi persoalan yang dihadapi dan juga solusi pemecahan yang ditawarkan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yang dapat dirinci seperti :

- a. Program aplikasi akuntansi simpan pinjam Koperasi Siger Sentosa yang terkomputerisasi memudahkan pekerjaan dalam pengolahan data.
- b. Dapat meningkatkan kelancaran proses pelayanan, mempermudah dalam pembuatan laporan.
- c. Informasi yang dihasilkan lebih akurat, cepat, lengkap, sehingga terjadinya kesalahan dapat diperkecil.
- d. Dengan menggunakan program aplikasi sebagai alat bantu lebih meningkatkan ketelitian dan pengendalian yang tinggi dan dapat terpercaya.

Pada peneliti yang akan datang dapat mengembangkan aplikasi akuntansi simpan pinjam ini dengan menambahkan beberapa transaksi salah satu nya bisa dapat melakukan penarikan dana dan perhitungan SHU.

Referensi

- [1] Dwiananta Anisya. 2012. Basis Data Informasi. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta
- [2] Azhar Susanto. 2013. Sistem Informasi Akuntansi. Lingga Jaya. Bandung
- [3] American Accounting Association. 2017. Pengertian Akuntansi. Jakarta.
- [4] Mulyadi. 2010. Sistem Akuntansi. Salemba Empat. Jakarta.
- [5] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2012. 2012. Tentang Perkoperasian. Jakarta
- [6] Rudianto. 2010. Pengantar Akuntansi, Erlangga, Jakarta.
- [7] Sutarman. 2009. Pengantar teknologi Informasi. Bumi Aksara. Jakarta.
- [8] Beni Anggoro. 2017. Program Aplikasi Penerimaan dan Pengeluaran Kas. Lampung.
- [9] Horngren, Harisson dan Robinson & Secokusumo. 2012. Akuntansi Keuangan Edisi 8. Jakarta.
- [10] Mohammadi Shahriar, Bahman Nikkhanan, dan Sahar Sohbari. 2009. Challenges Of User Envolvement In Extreme Programming Project. Jakarta
- [11] Muhammad Risal. 2015. Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Koperasi Simpan Pinjam. Makassar
- [12] Munir, Rinaldi. 2011. Algoritma Dan Pemrograman. Informatika, Bandung.
- [13] Ninik Widiyanti, Sunindhia. 2009. Koperasi Simpan Pinjam. Jakarta.
- [14] Roger S. Pressman. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Edisi 7. Yogyakarta.