

SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI SMK YUPPENTEK 2 CURUG TANGERANG DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK

Riyan Bagus Prastian¹⁾, Lusi Fajarita²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
E-mail : 1412503060@student.budiluhur.ac.id¹⁾, lusi.fajarita@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Koperasi SMK Yuppentek 2 Curug Tangerang merupakan salah satu koperasi yang dikelola oleh sekolah SMK Yuppentek 2 Curug Tangerang, dengan ketua koperasinya yang bernama Agus Heriyanto, SSiT. Koperasi SMK Yuppentek 2 berlokasi di Jl. Raya PLP Curug KM 4, Curug-Tangerang. Pada Koperasi ini peneliti melakukan focus analisa pada proses simpan pinjam yang berjalan. Saat ini, pencatatan peminjaman dan pengembalian uang koperasi ditulis dalam satu buku yang sama sehingga pencarian data menjadi terhambat. Selain itu anggota tidak mengetahui informasi rincian SHU secara detil pada saat dibagikan. Permasalahan lain yang dihadapi yaitu terjadinya kesalahan penulisan rumus pada Microsoft Excel memungkinkan menyebabkan kesalahan terhadap perhitungan SHU sehingga dapat mengakibatkan kekeliruan data pada saat pembagian SHU masing-masing anggota. Berdasarkan hal tersebut mendorong Koperasi SMK Yuppentek 2 Curug untuk mengembangkan sistem informasi simpan pinjam untuk menjawab masalah tersebut. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metodologi berorientasi obyek untuk membantu pembuatan sistem informasi tersebut. Penulis berharap dengan adanya sistem informasi simpan pinjam yang terkomputerisasi dapat membantu SMK Yuppentek 2 Curug Tangerang dalam mengelola koperasi simpan pinjam dengan baik.

Kata kunci: koperasi, *object oriented*, SHU, simpan pinjam

1. PENDAHULUAN

Sejalan dengan kemajuan dan kecanggihan teknologi informasi, maka kebutuhan informasi semakin diperlukan dapat mempermudah suatu pekerjaan, seperti dalam bidang koperasi simpan pinjam. Koperasi SMK Yuppentek 2 Curug Tangerang merupakan salah satu badan usaha yang bergerak dibidang simpan pinjam yang memiliki tujuan utama yaitu mengembangkan kesejahteraan anggotanya, khususnya pada bidang ekonomi dan sosial. Koperasi ini juga bertujuan memberi kesempatan untuk anggota memperoleh pinjaman dengan bunga yang ringan. Sistem pada koperasi tersebut sebagian sudah terkomputerisasi terutama pada saat pembuatan laporan namun hanya sebatas memanfaatkan aplikasi pengolahan kata dan angka (*Microsoft word dan Microsoft Excel*). Sehingga masih mempunyai beberapa masalah antara lain, pengumpulan data yang memakan waktu lama serta pencarian data yang sulit dan beberapa transaksi yang tidak memiliki bukti tertentu. Dengan beberapa masalah yang dihadapi tersebut, maka peneliti tergerak membuat rancangan sistem informasi dengan menggunakan software pemrograman Visual Studio 2008 dan didukung dengan database MySQL.

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan peneliti selama menganalisa sistem yang berjalan pada Koperasi SMK Yuppentek 2 Curug masalah yang dihadapi adalah sebagai berikut:

- a. Pencatatan untuk peminjaman dan pengembalian uang Koperasi ditulis pada satu buku yang sama sehingga pencarian data menjadi terhambat.
- b. Anggota hanya melakukan tanda tangan di daftar pembagian Sisa Hasil Usaha, sehingga anggota tidak mengetahui rincian Sisa Hasil Usaha tersebut.
- c. Ipada Microsoft Excel sehingga menyebabkan kesalahan terhadap perhitungan seperti pengajuan pinjaman, angsuran dan sisa hasil usaha.

Tujuan dari penelitian makalah Koperasi SMK Yuppentek 2 Curug adalah sebagai berikut:

- a. Mempermudah staf koperasi mengetahui informasi peminjaman dan pengembalian uang koperasi.
- b. Memudahkan anggota mengetahui secara rinci Sisa Hasil Usaha diterima setiap anggota.
- c. Memudahkan dalam membuat transaksi seperti pengajuan pinjaman, angsuran dan perhitungan Sisa Hasil Usaha

Agar tidak keluar dari topik pembahasan yang di lakukan oleh peneliti maka sistem yang di buat hanya mengenai koprasi simpan pinjam

Sistem informasi dapat di pakai oleh beberapa organisasi. Menurut [5] menyebutkan bahwa kualitas dari suatu informasi tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat waktu (*timelines*), dan relevan (*relevance*).

Analisa sistem merupakan sebuah proses untuk menganalisa sebuah masalah yang berjalan pada suatu organisasi. Menurut [6]: “Analisa sistem dapat diartikan sebagai suatu proses untuk memahami sistem yang ada, dengan menganalisa jabatan dan uraian tugas (*business users*), proses bisnis (*business process*), ketentuan atau aturan (*business rule*), masalah dan mencari solusinya (*business problem and business solution*), dan rencana-rencana perusahaan (*business plan*).”

Perancangan sistem awal tahap untuk membuat sebuah sistem, untuk mendesain sebuah sistem yang akan diusulkan. Menurut [1] bahwa untuk merancang sebuah sistem diperlukan komponen-komponen. Hal ini digunakan dengan tujuan sebagai komunikasi kepada user atau pemakai.

Menurut [2], merupakan strategi pembangunan perangkat lunak yang menggunakan perangkat lunak sebagai kumpulan obyek yang berisi data dan operasi yang digunakan didalamnya.

Metodologi pengembangan sistem berbasis *object oriented* mempunyai 3 karakteristik utama, yaitu *Encapsulation, Inheritance, Polymorphism*.

Fishbone diagram disebut juga sebagai diagram sebab akibat. Menurut [3] Diagram sebab akibat juga dikenal sebagai diagram Ishikawa dan *fishbone diagram* karena bentuknya menyerupai tulang ikan. Dimana, setiap tulang mewakili kemungkinan sumber kesalahan.

Diagram ini dibuat sederhana seperti bentuk ikan, di bagian kepalanya berisi masalah yang sedang dihadapi dan di setiap ruas tulangnya mewakili aspek-aspek penyebab yang menimbulkan masalah tersebut.”. Menurut [4] “Salah satu cara yang bisa kamu lakukan untuk melakukan menganalisis akar masalah dengan tepat adalah dengan menggunakan fishbone diagram.

Langkah-langkah dalam membuat *Fishbone Diagram* antara lain:

- Membuat kerangka Diagram *Fishbone*.
- Merumuskan masalah utama.
- Mencari faktor-faktor utama yang berpengaruh atau berakibat pada permasalahan.

Adapun kategori - kategori tersebut antara lain:

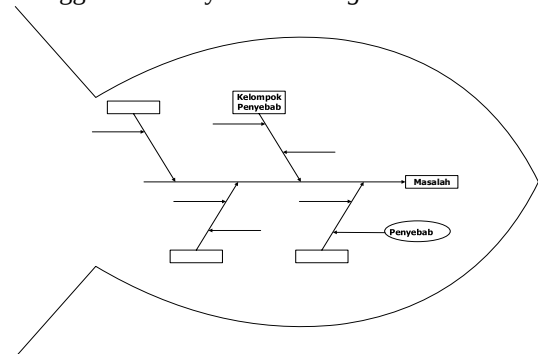
- Kategori 6M yang diterapkan dalam bidang industry manufaktur:
 - Manchine* (mesin atau teknologi)
 - Methode* (metode atau proses)
 - Material* (termasuk raw material, consumption dan informasi)
 - Man Power* (tenaga kerja atau pekerjaan fisik) / *Mind Power* (pekerjaan pikiran: kaizen, saran, dan sebagainya)
- Kategori 8P yang digunakan dalam industri jasa:
 - Product* (produk atau jasa)
 - Price* (harga)
 - Place* (tempat)
 - Promotion* (promosi atau hiburan)
 - People* (orang)

- Process* (proses)
- Physical Evidence* (bentuk fisik)
- Productivity & Quality* (Produktivitas dan kualitas)

- Kategori 4S yang biasa digunakan dalam industri jasa:

- Surroundings* (lingkungan)
- Supplier* (pemasok)
- Systems* (sistem)
- Skills* (Keterampilan)

- Setelah mengetahui masalah dan penyebab masalah yang terjadi, langkah selanjutnya adalah menggambarannya dalam *Diagram Fishbone*.



Gambar 1. Fishbone Diagram

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Metode Perancangan dan Pemodelan Sistem Secara Visual

Unified Modelling Language (UML) yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek. Adapun jenis – jenis diagram UML sebagai berikut:

- Use Case Diagram*

Use case diagram yaitu salah satu diagram UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor serta dapat men-deskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya.

- Activity Diagram*

UML yang dapat menggambarkan proses-proses apa saja yang terjadi pada sistem baik berjalan maupun usulan.

- Sequence Diagram*

UML yang menggambarkan suatu kejadian interaksi objek berdasarkan urutan waktu maupun tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada use case diagram.

- Class Diagram*

UML yang digunakan untuk menampilkan class-class yang ada pada suatu sistem.

2.2. Metode Pengumpulan Data

Dalam rangka menyelesaikan penelitian, maka peneliti membutuhkan data yang berhubungan dengan topik bahasan. Adapun metode

pengumpulan data yang diperoleh peneliti yaitu sebagai berikut:

a) Pengamatan (*observasi*)

Pengamatan ini diperlukan untuk melihat secara langsung dalam suatu peninjauan ke lokasi penelitian.

b) Wawancara (*interview*)

Wawancara ini dilakukan dalam rangka mendapatkan data dan informasi dalam bentuk tanya jawab pada pihak-pihak yang terkait dibidangnya masing-masing agar data yang diperoleh lebih lengkap.

c) Dokumentasi

Metode penelitian dengan cara mengumpulkan data berdasarkan dokumen – dokumen berkaitan yang menjadi obyek penelitian.

d) Tinjauan Kepustakaan

Dalam tahapan ini dilakukan untuk mengumpulkan data dengan informasi melalui buku-buku dan bahan perlengkapan lainnya yang ada hubungannya dengan masalah yang akan dibahas.

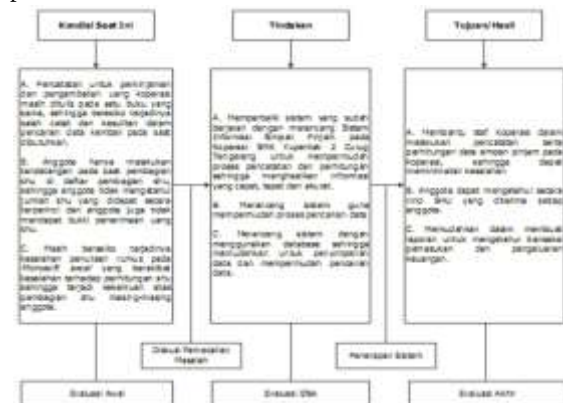
2.3. Teknis Analisis Data

Salah satu pendekatan pengembangan sistem adalah pendekatan analisa Object Oriented. Pendekatan Object Oriented dilengkapi dengan alat-alat teknik pengembangan system sehingga hasil akhirnya akan di dapat sistem yang Object Oriented yang dapat di definisikan dengan baik dan jelas. Terdapat kegiatan yang harus dilakukan, yaitu sebagai berikut:

- Mengidentifikasi penyebab masalah yang terjadi pada sistem berjalan.
- Membuat ruang lingkup pada sistem yang akan dibuat.
- Menganalisa proses bisnis yang dilakukan pada sistem berjalan.
- Mengidentifikasi dan membuat kebutuhan sistem.

2.4. Kerangka Pemikiran

Peneliti menerapkan beberapa pendekatan untuk mendapatkan solusi pemecahan masalah, berikut ini adalah kerangka pemikiran untuk pemecahan masalah:



Gambar 2. Kerangka Pemikiran

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

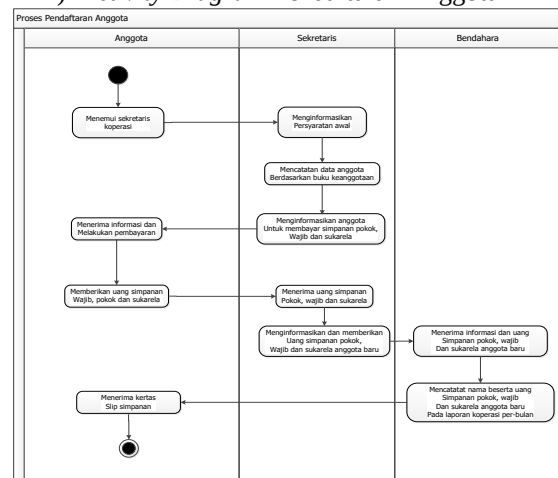
3.1. Analisa Sistem

Dalam membuat sebuah sistem yang baik dan sesuai dengan kebutuhan, terlebih dahulu diperlukan data dan informasi tentang sistem yang berjalan. Dari informasi tersebut akan dapat diketahui bagaimana sistem yang berjalan sekarang, sehingga dapat diketahui kebutuhan apa saja yang ingin dicapai dan yang belum bisa ditangani oleh sistem yang sedang berjalan.

Analisa sistem akan membantu dan mengetahui informasi-informasi tentang sistem yang sedang berjalan dan bagaimana mencari solusi terhadap kebutuhan-kebutuhan yang belum bisa terpenuhi sehingga bisa diterapkan dalam tahap perancangan sistem.

a. Analisa Proses

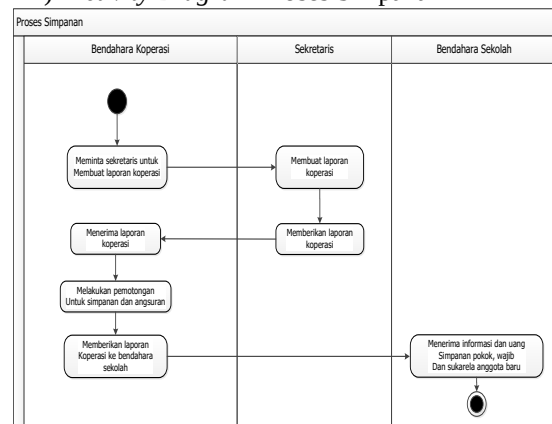
1) Activity Diagram Pendaftaran Anggota



Gambar 3. Activity Diagram Pendaftaran Anggota

Gambar 3, Anggota menemui sekretaris koperasi, kemudian sekretaris menginformasikan persyaratan awal, mencatat data anggota berdasarkan buku anggota.

2) Activity Diagram Proses Simpanan

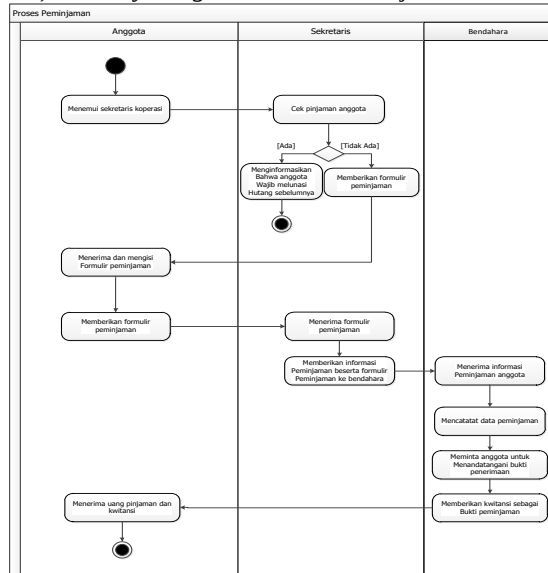


Gambar 4. Activity Diagram Proses Simpanan

Gambar 4, Setiap bulan anggota koperasi diharuskan membayar simpanan wajib dan

simpanan sukarela. Untuk pembayaran simpanan wajib, anggota diharuskan membayar sebesar Rp. 100.000,- (khusus guru dan staf) dan Rp. 50.000,- (khusus satpam) sedangkan untuk simpanan sukarela anggota dibebaskan untuk membayar berapa saja sesuai dengan kesepakatan dan kemampuan masing-masing para anggota.

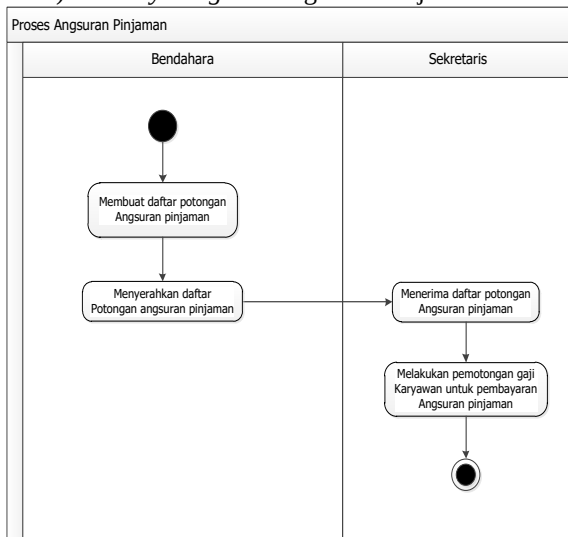
3) Activity Diagram Proses Peminjaman



Gambar 5 : Activity Diagram Proses Peminjaman

Gambar 5, Setiap anggota koperasi yang ingin melakukan pinjaman langsung datang menemui sekretaris koperasi. Kemudian sekretaris akan mengecek apakah anggota tersebut masih memiliki pinjaman pada koperasi atau tidak.

4) Activity Diagram Angsuran Pinjaman

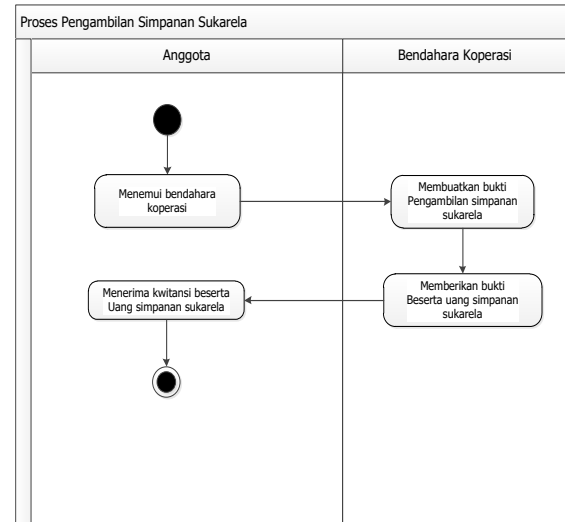


Gambar 6. Activity Diagram Angsuran Pinjaman

Gambar 6, Setiap bulannya anggota diwajibkan membayar angsuran pinjaman kepada koperasi

dengan cara potong gaji dan sudah termasuk dengan biaya jasa dari jumlah pinjaman.

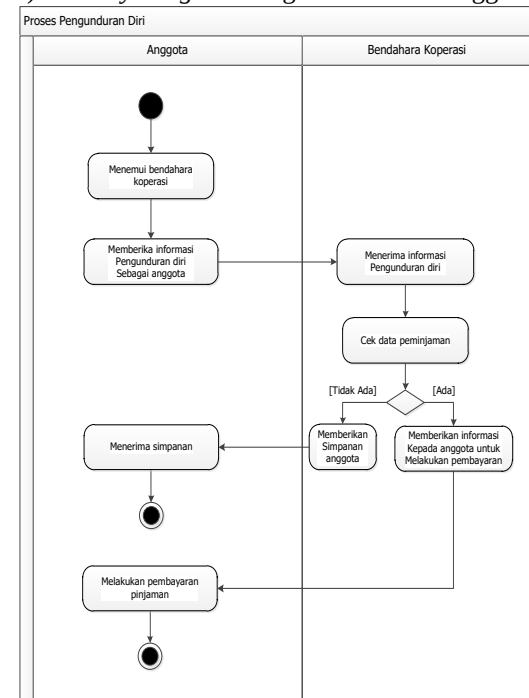
5) Activity Diagram Pengambilan Simpanan Sukarela



Gambar 7. Activity Diagram Pengambilan Simpanan Sukarela

Gambar 7, Jika anggota koperasi melakukan simpanan sukarela, simpanan tersebut dapat diambil oleh anggota dengan langsung menemui bendahara koperasi.

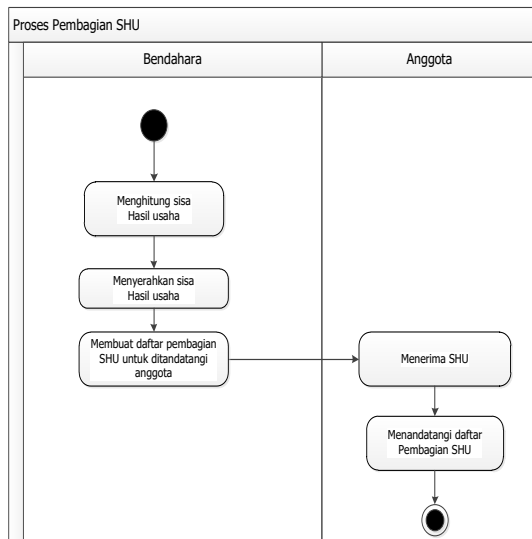
6) Activity Diagram Pengunduran Diri Anggota



Gambar 8. Activity Diagram Pengunduran Diri Anggota

Gambar 8, Anggota yang ingin mengundurkan diri sebagai anggota koperasi langsung melakukan konfirmasi ke bendahara. Kemudian bendahara akan mengecek data pinjaman, data angsuran.

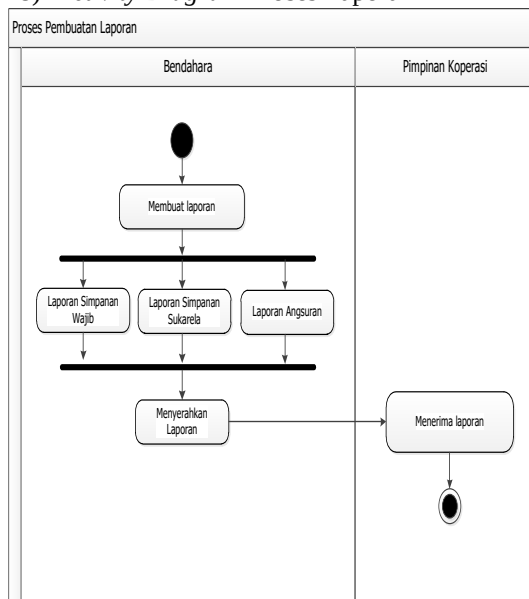
7) Activity Diagram Pembagian Sisa Hasil Usaha



Gambar 9. Activity Diagram Pembagian Sisa Hasil Usaha

Gambar 9, Pembagian Sisa Hasil Usaha hanya diberikan kepada anggota aktif. pembagian Sisa Hasil Usaha ditetapkan pada rapat anggota yang dilaksanakan setiap 1 (satu) tahun sekali. bendahara akan menghitung jumlah Sisa Hasil Usaha yang akan diterima anggota koperasi.

8) Activity Diagram Proses Laporan

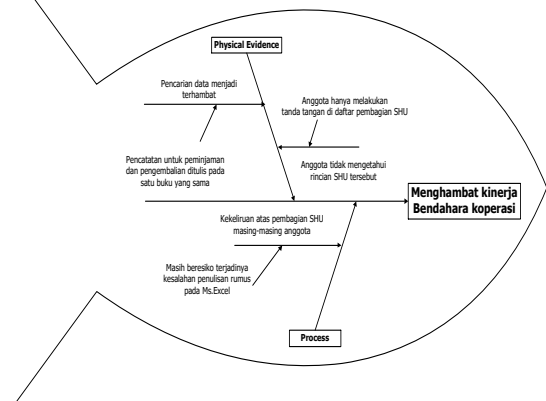


Gambar 10. Activity Diagram Proses Laporan

Gambar 10, Berdasarkan dokumen transaksi yang ada. Bendahara koperasi akan membuat laporan yang terdiri dari laporan koperasi perbulan yang berisi data potongan angsuran dan potongan simpanan wajib serta simpanan sukarela, rekapitulasi piutang anggota, rekapitulasi simpanan anggota yang nantinya diserahkan kepada pimpinan koperasi.

b. Analisa Masalah

Analisa masalah yang dihadapi sistem berjalan dengan menggunakan *Fishbone Diagram* adalah sebagai berikut :

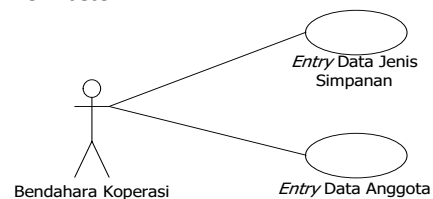


Gambar 11. Fishbone Diagram

Gambar 11, merupakan diagram sebab akibat yang menjabarkan permasalahan pada koperasi SMK Yuppentek 2 Curug.

c. Use Case Diagram

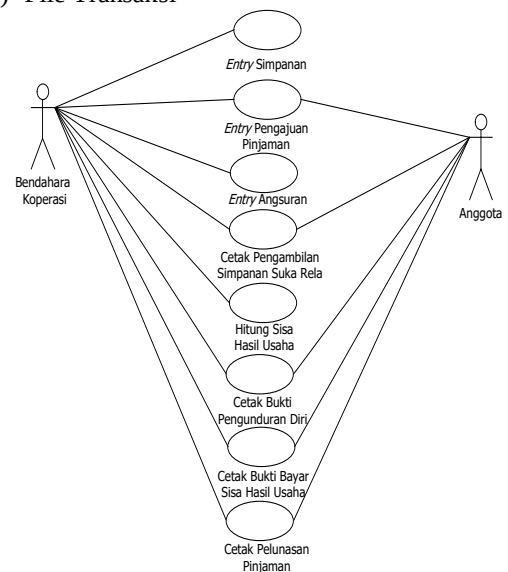
1) File Master



Gambar 12. Use Case Diagram Master

Gambar 12, Use Case tersebut menjelaskan tentang hal-hal apa saja yang bisa bendahara koperasi entri.

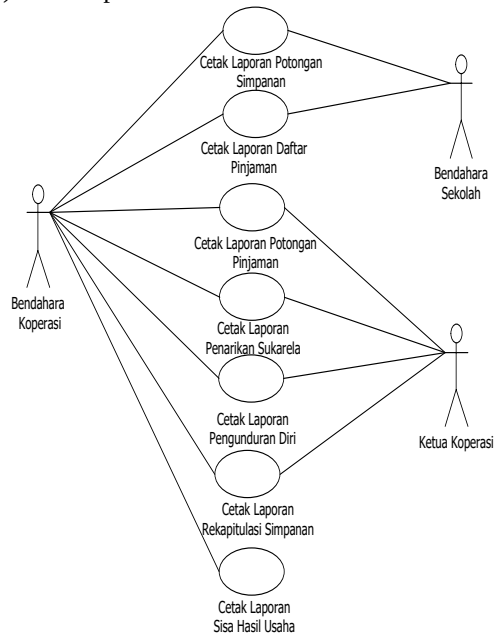
2) File Transaksi



Gambar 13. Use Case Diagram Transaksi

Gambar 13, Bendahara koperasi juga dapat melakukan transaksi simpan pinjam.

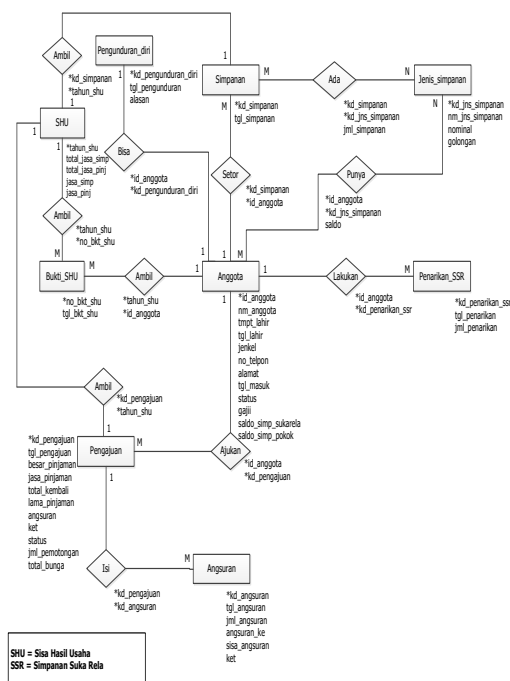
3) File Laporan



Gambar 14. Use Case Diagram Laporan

Gambar 14, Laporan dapat dicetak oleh bendahara koperasi dengan jangka waktu satu bulan sekali maupun 6 bulan sekali.

3.2. Rancangan Sistem



Gambar 15. Entity Relationship Diagram

Gambar 15, ERD menggambarkan suatu relasi antar entitas atau tabel yang dihasilkan dari proses analisa.

a) Rancangan Antar Muka

Gambar 17. Rancangan Layar Master Pelanggan

Gambar 17, merupakan salah satu rancangan layar master yang dihasilkan dari sistem ini, yaitu: entry master anggota yang digunakan untuk mengentri data anggota koperasi.

Gambar 18. Rancangan Layar Transaksi Simpanan

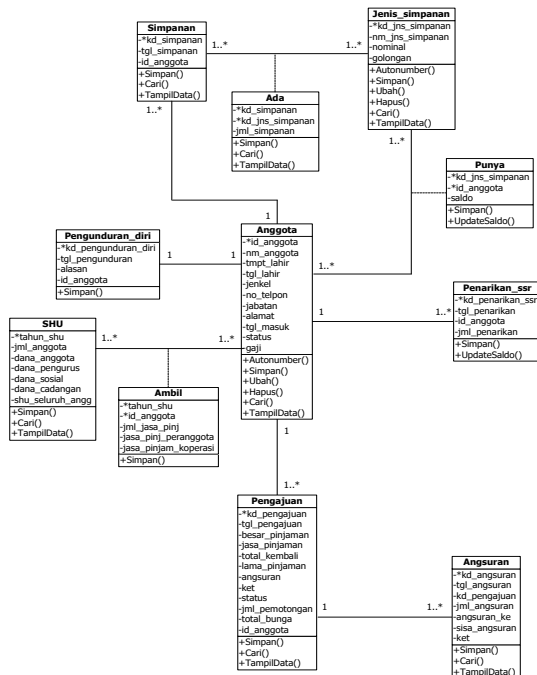
Gambar 18, merupakan salah satu rancangan layar transaksi yang dihasilkan dari sistem ini, yaitu form yang digunakan oleh bendahara koperasi untuk mengurus transaksi simpanan

Gambar 19. Rancangan Layar Laporan Potongan Simpanan

Gambar 19, merupakan salah satu rancangan layar laporan yang dihasilkan dari sistem ini, yaitu form yang digunakan untuk mencetak laporan potongan simpanan anggota yang dapat

dicetak dalam periode harian, bulanan maupun tahunan.

3.3. Rancangan Class Diagram



Gambar 20. Entity Class

Gambar 20, merupakan gambar *entity class* yang menggambarkan tentang relasi antar obyek dimana didalamnya terdapat method yang berfungsi sebagai proses bagi tiap – tiap class.

4. KESIMPULAN

Setelah mempelajari permasalahan dengan melakukan analisa sistem yang sedang berjalan dan juga solusi pemecahan masalah yang ditawarkan, maka dapat ditarik kesimpulan, sebagai berikut:

- Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi dapat mempermudah Bendahara Koperasi mendapatkan laporan potongan simpanan, daftar pinjaman, pengunduran diri, potongan pinjaman, penarikan simpanan suka rela dan rekapitulasi simpanan.
- Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi dapat mempermudah bagian administrasi membuat laporan.
- Membantu Ketua Koperasi untuk mengetahui hasil laporan secara cepat.

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka peneliti memberikan saran yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan sistem agar dapat berjalan dengan baik, yakni sebagai berikut:

- Untuk menghindari kesalahan pada *running* program, saya menyarankan sebelum memasukan data untuk melakukan pengecekan secara rutin terhadap pelaksanaan dan

pengoperasian sistem sehingga apabila terjadi kesalahan yang berhubungan dengan sistem dapat segera diatasi.

- Sebaiknya user pada SMK Yuppentek 2 Curug diberikan pelatihan agar pengguna paham mengenai cara kerja sistem dan sistem dapat digunakan secara maksimal.
- Pemeliharaan sistem secara berkala.
- Melakukan back up berkala dan dokumentasi terhadap data dan pemeliharaan sistem koperasi simpan pinjam agar setiap perubahan yang dilakukan sistem dapat diketahui dan mengantisipasi hal-hal yang tidak diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- A.S., Rosa dan M. Shalahuddin., 2011, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (terstruktur dan berorientasi obyek)*, Bandung: Modula.
- A.S., Rosa., 2011, *Rekayasa Modul Pembelajaran Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Obyek)*. Bandung: Modula.
- Heizer & Render., 2014, *Manajemen Operasi*, Jakarta: Salemba Empat.
- Rahmawan, Arry., 2013. *Studentpreneur Guidebook*, Cet. 1, Jakarta: GagasMedia.
- Sutabri, Tata., 2012, *Analisis Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi.
- Yakub., 2012, *Pengantar Sistem Informasi* Yogyakarta: Graha ilmu.