

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM PADA SMP NEGERI 245 JAKARTA SELATAN DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK

Andika Tri Bandoro¹⁾, Bruri Trya Sartana²⁾

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
^{1,2}Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
 E-mail : uswatunuswatunhasanah@gmail.com¹⁾, brury@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

SMP Negeri 245 Jakarta Selatan merupakan sekolah yang beralamatkan di Jl. H. Muchtar Raya Rt 11 Rw 11, Petukangan Utara, Kec. Pesanggrahan, Kota Jakarta Selatan. Sekolah ini memiliki jumlah 6 kelas yang diisikan oleh 240 siswa. Di SMP Negeri 245 Jakarta Selatan memiliki sebuah koperasi yang termasuk salah satu organisasi usaha yang berjalan dibidang koperasi berupa simpan dan pinjam yang memiliki visi misi utama yaitu memajukan kesejahteraan setiap anggotanya, terutama di bidang sosial dan ekonomi. Masalah yang ada saat ini di koperasi tersebut yaitu pengkoleksian data dengan waktu yang lama dan proses penelusuran data yang sulit dan sebagian proses transaksi seperti penarikan, peminjaman tidak mempunyai bukti fisik tertentu. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, menganalisa sistem penjualan yang baik maka dalam penelitian ini peneliti mengusulkan dengan merancang sebuah sistem informasi penjualan dan pembelian dengan bahasa developer program VB.NET dan media penyimpanannya MySQL. Adapun penelitian ini menggunakan metodologi yaitu metodologi berorientasi obyek. Peneliti dengan adanya Analisa perancangan sistem informasi koperasi simpan pinjam yang sudah terkomputerisasi dapat memudahkan dan mencegah masalah yang ada saat ini.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Koperasi Simpan Pinjam, Metodologi Berorientasi Obyek, SMP Negeri 245 Jakarta Selatan, Perancangan Sistem Informasi

1. PENDAHULUAN

Sejalan dengan kemajuan dan kecanggihan teknologi informasi di zaman modern ini, perkembangan teknologi informasi merupakan hasil pemikiran manusia dan dapat mengubah dunia Koperasi SMP Negeri 245 Jakarta Selatan merupakan salah satu badan usaha yang bergerak dibidang simpan pinjam.

Koperasi SMP Negeri 245 Jakarta Selatan 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 kepada anggota untuk 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. Permasalahan pencatatan juga muncul karena pencatatan untuk peminjaman dan pengembalian uang Koperasi ditulis pada satu buku yang sama sehingga pencarian data menjadi terhambat.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat rancangan sistem informasi Koperasi Simpan Pinjam SMP Negeri 245 Jakarta Selatan dengan menggunakan software pemrograman Visual Studio 2008 dan didukung dengan database MySQL.

Menurut Sri Mulyani mengungkapkan: “Sistem adalah kumpulan dari dua atau lebih komponen yang saling bekerja dan berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. Dia juga berpendapat bahwa perusahaan adalah sebuah sistem yang terdiri dari beberapa departemen yang bertindak sebagai subsistem yang membentuk sistem perusahaan tersebut”[1].

Jeperson Hutahaeen mengungkapkan bahwa: “Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak luar tertentu”[2].

Menurut Rosa A.S., M. Shalahuddin menyatakan bahwa: “Pada saat ini, metode berorientasi objek banyak dipilih karena metodologi lama banyak menimbulkan masalah seperti adanya kesulitan pada saat mentransformasi hasil dari satu tahap pengembangan ke tahap berikutnya, misalnya pada metode pendekatan terstruktur, jenis aplikasi yang dikembangkan pada saat ini berbeda dengan masa lalu. Aplikasi yang dikembangkan pada saat ini sangat beragam (aplikasi bisnis, *real-time*, *utility*, dan sebagainya) dengan *platform* yang berbeda-beda,

sehingga menimbulkan tuntutan kebutuhan metodologi pengembangan yang dapat mengakomodasi ke semua jenis aplikasi tersebut” [3].

2. METODE PENELITIAN

Proses penelitian dalam melakukan beberapa tahapan mulai dari jenis penelitian, metode pengumpulan data, teknik analisa data, dan langkah penyelesaian. Dalam penyusunan penelitian ini, terdapat beberapa prosedur yang dilakukan dalam identifikasi kebutuhan pada Koperasi SMP Negeri 245 Jakarta Selatan yaitu :

1. Memahami setiap masalah yang terjadi merupakan tahapan analisa dari kegiatan penelitian.
2. Hasil penelitian dari masalah proses bisnis yang terjadi digambarkan dengan *fishbone diagram*, karena pada *fishbone* tersebut akan menghasilkan suatu informasi poin sebab-akibat dari masalah.
3. Menganalisa proses bisnis berjalan, dan mengkategorikan proses yang menjadi masalah pada Koperasi SMP Negeri 245 Jakarta Selatan berdasarkan hasil diskusi disertai dokumen yang berkaitan.
4. Hasil identifikasi kebutuhan didokumentasikan dengan model identifikasi data dengan *Use Case Diagram* dan pembuatan *Activity Diagram*.
5. Membuat model sistem menggunakan model *Entity Relationship Diagram* (ERD) lalu dilanjutkan dengan ke *Logical Record Structure* (LRS).
6. Membuat rancang bangun sistem informasi penjualan dan pembelian barang kebutuhan olahraga dengan metodologi berorientasi obyek pada Koperasi SMP Negeri 245 Jakarta Selatan.

Penelitian ini menggunakan beberapa langkah-langkah metode dalam pengumpulan data untuk memperoleh informasi dari sistem berjalan saat ini, yaitu :

1. Observasi, mengamati langsung terkait mendapatkan proses bisnis yang sudah ada saat.
2. Wawancara, proses pengumpulan informasi dengan cara menemui langsung dan melontarkan beberapa pertanyaan terkait hal proses bisnis yang berjalan saat ini kepada pihak Koperasi SMP Negeri 245 Jakarta Selatan .
3. Analisa Dokumen, mengumpulkan data dari penelitian dengan menemukan informasi terkait dokumen berjalan dengan informasi yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibuat.
4. Studi Kepustakaan, penelitian ini menggunakan studi kepustakaan dari bermacam-macam buku dan referensi kutipan yang terakut dengan masalah yang terjadi, dan juga mengumpulkan informasi tambahan lewat internet.

Penelitian ini menggunakan beberapa *tools* untuk membuat sistem informasi yang dibutuhkan oleh SMP Negeri 245 Jakarta Selatan, berikut *tools* yang digunakan:

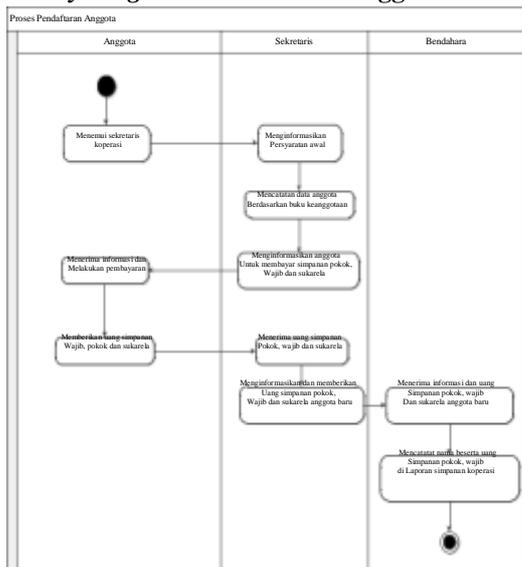
1. *Fishbone Diagram*, Heizer, & Render menyatakan bahwa “Diagram sebab akibat juga dikenal sebagai diagram Ishikawa dan *fishbone diagram* karena bentuknya menyerupai tulang ikan. Dimana, setiap tulang mewakili kemungkinan sumber kesalahan. Diagram ini berguna untuk memperlihatkan faktor – faktor utama yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari” [4].
2. *Microsoft Word 2013*, *Microsoft word* adalah program aplikasi pengolah kata (*word processor*) yang akan membantu pada anda mulai dari membuat surat ini yang sederhana sampai membuat laporan yang lengkap dengan berbagai dalam format pada tampilan beserta amplopnya, membuat dan mengirim *email*, membuat dan mengirim pada *fax*, membuat dokumen berbentuk surat kabar, membuat label surat, membuat *table*, membuat halaman *web*, dan masih banyak lagi dokumen bisnis serta dokumen pribadi yang dapat dikerjakan.
3. *Microsoft Visio 2010*, Scott, A Helmers menyatakan bahwa “*Microsoft Visio* adalah aplikasi utama untuk membuat pada semua diagram bisnis, mulai dari *flowchart*, *network diagram*, dan *organization chart*, untuk membuat denah dan *brainstorming diagram*” [5].
4. *Visual Basic . Net*, Stefano mengungkapkan bahwa ““*Visual basic.net* merupakan sebuah bahasa pemrograman yang menawarkan *Integrated Development Environment* (IDE) visual untuk membuat program perangkat lunak berbasis operasi *Microsoft Windows* menggunakan pemrograman(COM)” [6].
5. *MySQL Front*, *MySQL* adalah manajemen *system database server* yang mampu menangani beberapa *user*, yaitu mampu menangani beberapa instruksi dari beberapa *user* dalam satu waktu, dan mereka semua data *user* di dalam sistemnya dalam tabel *user*.
6. *Xampp*, Sidik Betha mengungkapkan bahwa “*XAMPP* (XP/*Windows/Linux*) *Apache MySQL* dan *Perl*) merupakan paket *server web* *PHP* dan *database MySQL* yang paling populer dikalangan pengembang *web* dengan menggunakan *PHP* dan *MySQL* sebagai *databasenya*” [7].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Sistem

Proses kegiatan yang berjalan saat proses simpan pinjam di Koperasi SMP Negeri 245 Jakarta Selatan adalah sebagai berikut:

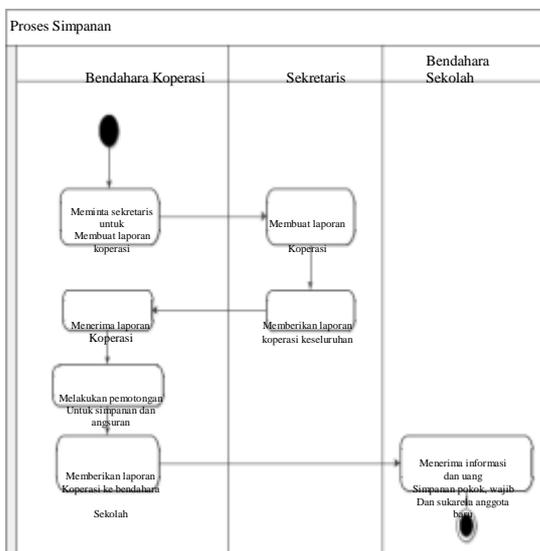
1) Activity Diagram Pendaftaran Anggota



Gambar 1 : Activity Diagram Pendaftaran Anggota

Pada gambar 1. Merupakan proses pendaftaran dari anggota menemui sekretaris lalu sekretaris mencatat data anggota kemudian menginformasikan biaya untuk membayar simpanan pokok, wajib dan sukarela. Setelah anggota melakukan pembayaran, lalu sekretaris akan informasikan kepada bendahara untuk dicatat nama dan uang pembayaran di laporan simpanan koperasi.

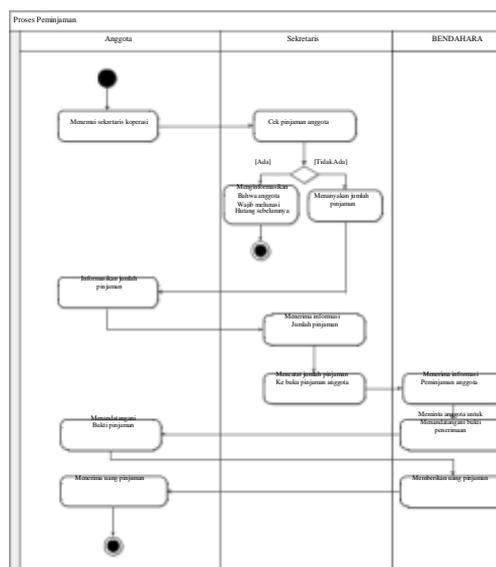
2) Activity Diagram Simpanan



Gambar 2 : Activity Diagram Simpanan

Pada gambar 2. Merupakan proses simpanan dari bendahara meminta sekretaris membuat laporan koperasi lalu melakukan pemotongan untuk simpanan dan angsuran yang akan diberikan kepada bendahara sekolah.

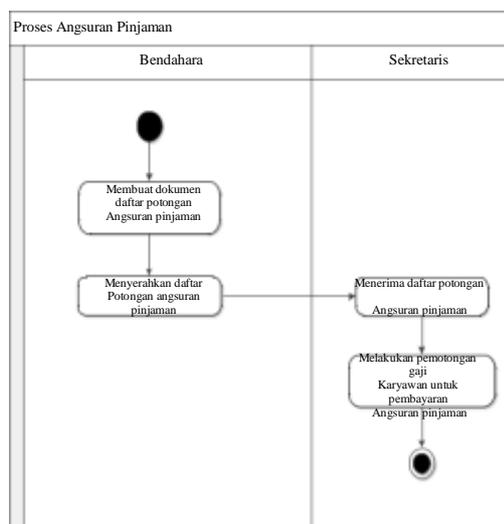
3) Activity Diagram Peminjaman



Gambar 3 : Activity Diagram Peminjaman

Pada gambar 3. Merupakan proses peminjaman dari anggota menemui sekretaris koperasi kemudian sekretaris koperasi mengecek pinjaman anggota, jika ada maka informasikan harus melunasi peminjaman, tetapi jika tidak maka akan menanyakan jumlah pinjaman yang akan dicatat di buku pinjaman anggota, kemudian menginformasikan kepada bendahara untuk ditandatangani bukti penerimaan. Setelah itu bendahara akan menyerahkan uang pinjaman kepada anggota.

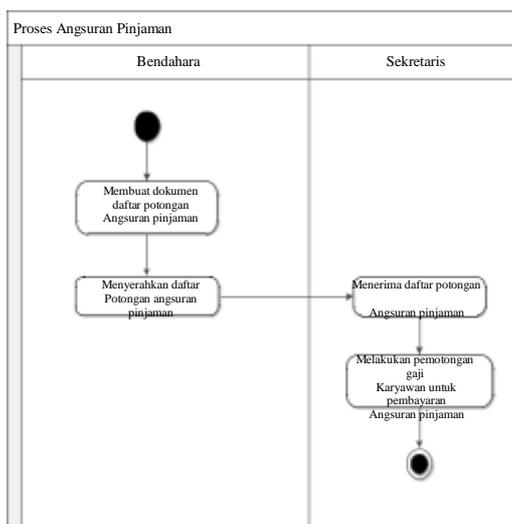
4) Activity Diagram Angsuran Pinjaman



Gambar 4 : Activity Diagram Angsuran Pinjaman

Pada gambar 4. Merupakan proses angsuran pinjaman dari bendahara membuat dokumen daftar potongan angsuran pinjaman yang diserahkan kepada sekretaris untuk dilakukan pemotongan gaji sesuai angsuran yang ditetapkan.

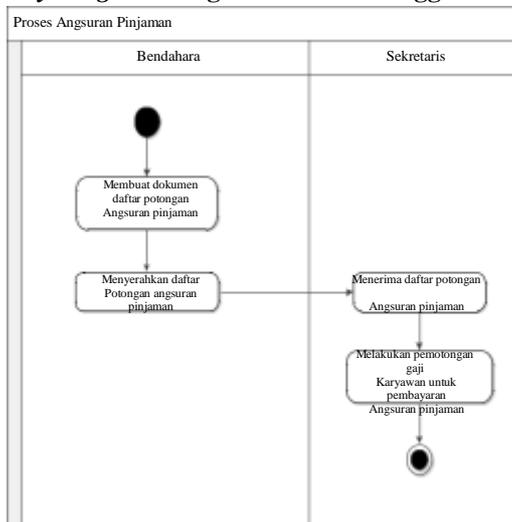
5) Activity Diagram Pengambilan Simpanan Sukarela



Gambar 5 : Activity Diagram Pengambilan Simpanan Sukarela

Pada gambar 5. Merupakan proses pengambilan simpanan sukarela dari anggota menemui bendahara koperasi untuk informasikan jumlah penarikan kemudian bendahara koperasi membuat bukti pengambilan simpanan sukarela dan menyerahkan jumlah penarikan yang diambil oleh anggota.

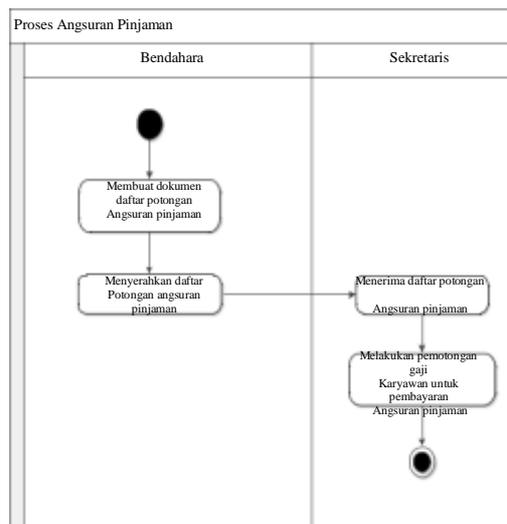
6) Activity Diagram Pengunduran Diri Anggota



Gambar 6 : Activity Diagram Pengunduran Diri Anggota

Pada gambar 6. Merupakan proses pengunduran diri dari anggota menemui bendahara koperasi untuk informasikan pengunduran diri, kemudian bendahara koperasi akan mengecek data peminjaman anggota tersebut. Jika tidak ada maka akan menerima simpanan, tetapi jika ada maka anggota harus melunasi pembayaran pinjaman lalu bendahara koperasi akan menghapus data.

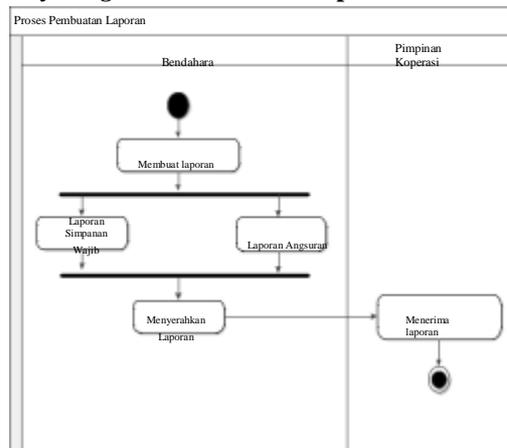
7) Activity Diagram Pembagian Sisa Hasil Usaha



Gambar 7 : Activity Diagram Pembagian Sisa Hasil Usaha

Pada gambar 7. Merupakan proses pembagian sisa hasil usaha dari bendahara menghitung sisa hasil usaha, dan membuat daftar pembagian shu untuk ditandatangani anggota yang diserahkan kepada setiap anggota.

8) Activity Diagram Pembuatan Laporan

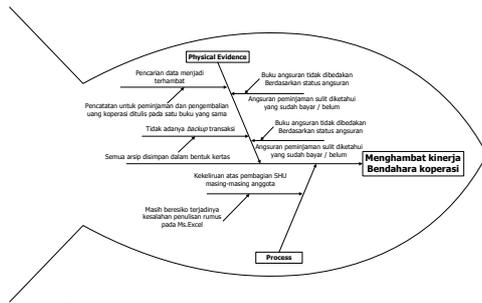


Gambar 8 : Activity Diagram Pembuatan Laporan

Pada gambar 8. Merupakan proses pembuatan laporan dari bendahara membuat laporan simpanan wajib dan angsuran yang diserahkan laporan tersebut kepada pimpinan koperasi.

3.2. Analisa Masalah

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

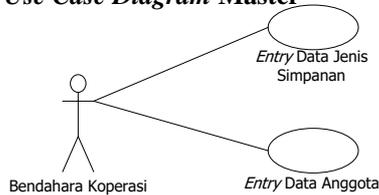


Gambar 9 : Fishbone Diagram

Pada gambar 9. Merupakan *fishbone diagram*, yang mengenai inti masalah yang terjadi dan beberapa poin dari masalah terkait.

3.3. Use Case Diagram

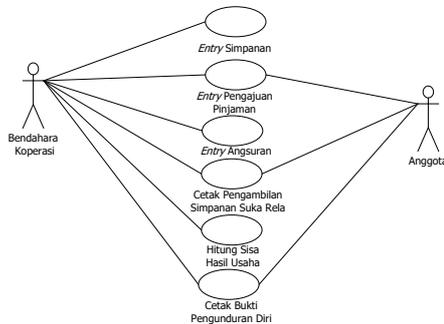
1) Use Case Diagram Master



Gambar 10 : Use Case Diagram Master

Pada gambar 10. Bendahara koperasi dapat melakukan *entry data jenis simpanan dan anggota*

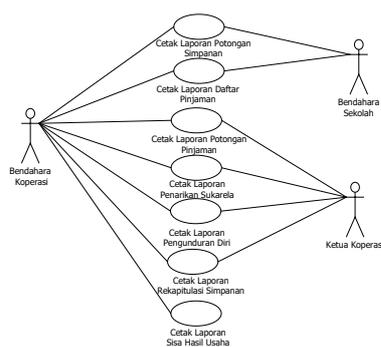
2) Use Case Diagram Transaksi



Gambar 11: Use Case Diagram Transaksi

Pada gambar 11. Bendahara koperasi dapat melakukan *entry simpanan, pengajuan pinjaman, angsuran, sisa hasil usaha dan cetak pengambilan simpanan, bukti pengunduran diri*

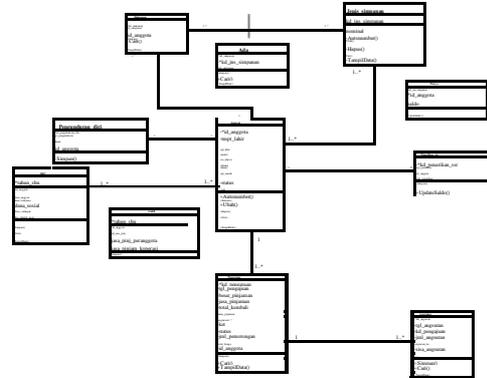
3) Use Case Diagram Laporan



Gambar 12 : Use Case Diagram Laporan

Pada gambar 12. Bendahara koperasi dapat melakukan cetak laporan potongan simpanan, daftar pinjaman, potongan pinjaman, penarikan sukarela, pengunduran diri, rekapitulasi simpanan dan sisa hasil usaha.

3.4. Class Diagram

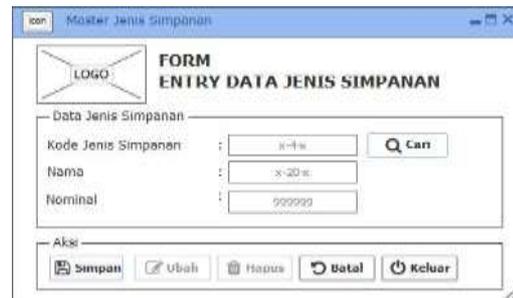


Gambar 13: Class Diagram

Pada gambar 13. Merupakan hasil class diagram untuk perancangan sistem yang dibuat..

3.5. Rancangan Layar

1) Rancangan Layar Entry Data Jenis Simpanan



Gambar 14 : Rancangan Layar Entry Data Jenis Simpanan

Pada gambar 14. Menjelaskan tentang menu *entry data jenis simpanan* dengan fungsi untuk menyimpan, mencari, mengubah atau menghapus data jenis simpanan.

2) Rancangan Layar Entry Data Anggota



Gambar 15 : Rancangan Layar Entry Data Anggota

Pada gambar 15. Menjelaskan tentang menu *entry data anggota* dengan fungsi untuk menyimpan, mencari, mengubah atau menghapus data anggota.

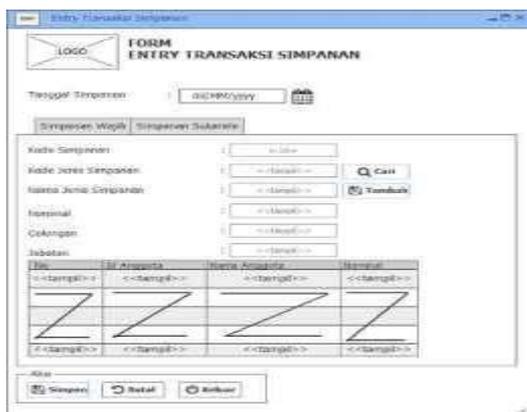
3) Rancangan Layar Cetak Nota



Gambar 16 : Rancangan Layar Cetak Penarikan Simpanan Sukarela

Pada gambar 16. Menjelaskan tentang menu cetak penarikan simpanan sukarela untuk customer yang ingin mengambil saldo simpanan sukarela oleh bendahara koperasi untuk menyimpan data penarikan simpanan sukarela.

4) Rancangan Layar Entry Simpanan



Gambar 17 : Rancangan Layar Entry Simpanan

Pada gambar 17. Menjelaskan tentang menu entry simpanan untuk anggota seperti simpanan wajib dan sukarela yang dilakukan setiap sebulan sekali oleh bendahara koperasi untuk disimpan data simpanannya.

5) Rancangan Layar Cetak Laporan Potongan Simpanan



Gambar 18 : Rancangan Layar Cetak Laporan Potongan Simpanan

Pada gambar 18. Menjelaskan tentang menu cetak laporan potongan simpanan untuk bendahara koperasi mencetak laporan potongan simpanan berdasarkan hasil data yang ingin dicetak.

6) Cetakan Penarikan Simpanan Sukarela



Gambar 19 : Cetak Nota

Pada gambar 19. Menjelaskan tentang contoh keluaran penarikan simpanan sukarela.

7) Cetakan Laporan Simpanan Anggota

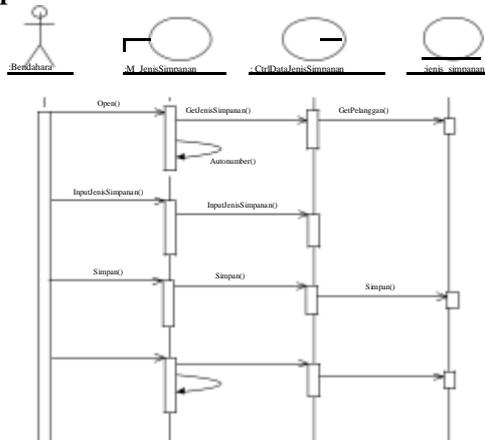


Gambar 20 : Cetak Laporan Simpanan Anggota

Pada gambar 20. Menjelaskan tentang contoh keluaran laporan simpanan anggota.

3.6. Sequence Diagram

1) Sequence Diagram Entry Data Jenis Simpanan

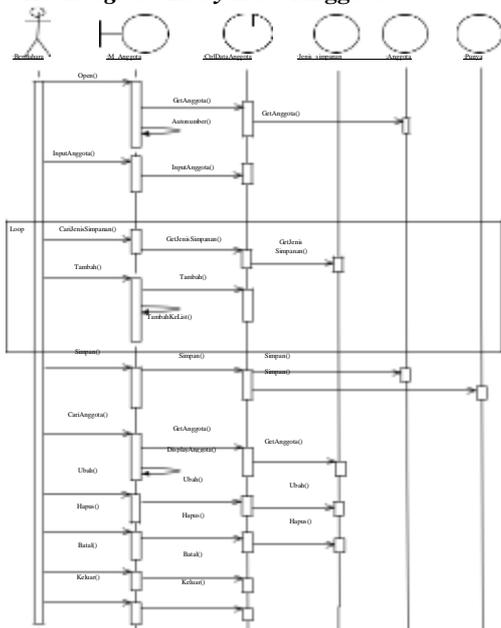




Gambar 21 : Sequence Diagram Entry Data Jenis simpanan

Pada gambar 21. Menjelaskan tentang *sequence diagram entry data jenis simpanan*.

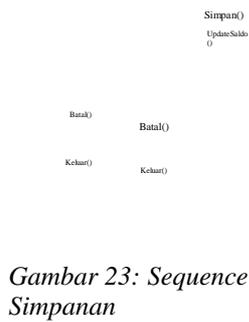
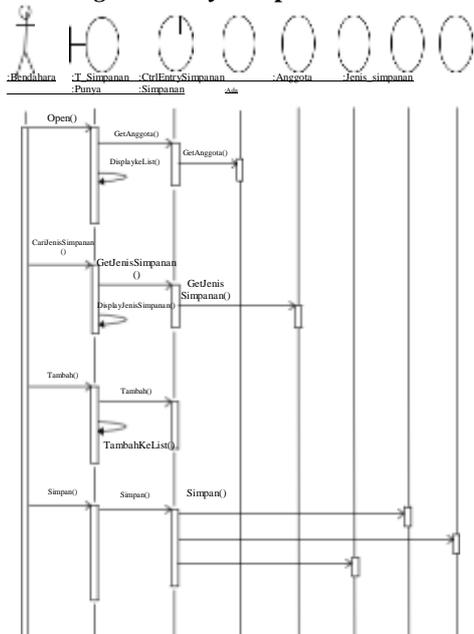
2) Sequence Diagram Entry Data Anggota



Gambar 22 : Sequence Diagram Entry Data Anggota

Pada gambar 22. Menjelaskan tentang *sequence diagram entry data anggota*.

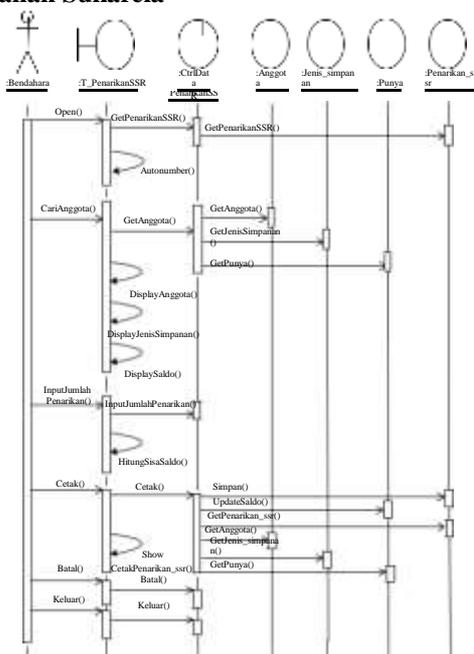
3) Sequence Diagram Entry Simpanan



Gambar 23: Sequence Diagram Entry Simpanan

Pada gambar 23. Menjelaskan tentang *sequence diagram entry simpanan*.

4) Sequence Diagram Cetak Penarikan Simpanan Sukarela



Gambar 24: Sequence Diagram Cetak Penarikan Simpanan Sukarela

Pada gambar 24. Menjelaskan tentang *sequence diagram cetak penarikan simpanan sukarela*.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang di dapat dari proses analisis, perancangan dan implementasi sistem adalah 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. Sistem yang terkomputerisasi dapat mempermudah Bendahara Koperasi membuat laporan serta dapat membantu ketua koperasi untuk mengetahui hasil laporan secara cepat.

Guna menghindari kesalahan pada running program, peneliti 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. Mempersiapkan

dukungan hardware dan software yang spesifikasinya dapat mendukung sistem ini dengan baik. Sebaiknya user pada SMP Negeri 245 Jakarta Selatan diberikan pelatihan agar pengguna paham mengenai cara kerja sistem dan sistem dapat digunakan secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Mulyani, *Metode Analisis Perancangan Sistem*, Bandung: Abdi Sistematika, 2016.
- [2] J. Hutahaen, *Konsep Sistem Informasi*. Jakarta: Deepublish, 2015
- [3] A. S. Rosa, dan M. Shalahuddin. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2013.
- [4] Heizer, & Render, *Manajemen Operasi*, Jakarta: Salemba Empat, 2014.
- [5] A. Scott dan A. Helmers. *Microsoft Visio 2013 Step by Step*, Redmond: Microsoft Press. 2013.
- [6] Stefano, *Cara Membangun Sistem Informasi Menggunakan VB.Net dan Komponen Dxpperience*, Yogyakarta: C.V Andi Offset. 2014.
- [7] S. Betha, *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: Informatika. 2012.