

Perancangan Sistem Simpan Pinjam Kredit Union Bina Seroja

Arkadius Yansen*, Abdul Mufti**

Prodi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,
Universitas Indraprasta PGRI

*E-mail : nongjhansenmoa@gmail.com

**E-mail : abdul.mufti@gmail.com

Abstrak: Tujuan Perancangan Sistem Simpan Pinjam Kredit Union Bina Seroja untuk memberikan kemudahan kepada para petugas administrasi dalam menjalankan sekaligus memproses kegiatan layanan sehari-hari di Koperasi Bina Seroja, selain itu juga agar dapat mengefisiensi waktu dalam pelayanannya. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development* yaitu metode yang menggunakan fakta dan analisis perbandingan. Metode penelitian ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Dimana model dalam penelitian pengembangan ini adalah model prosedural, yaitu model yang bersifat deskriptif dan menggariskan pada langkah-langkah pengembangan. Hasil dari penelitian ini adalah mengatasi keterlambatan yang terjadi dalam pembuatan laporan harian yang disebabkan oleh sistem yang kurang mendukung dalam kinerja administrasi dalam melayani anggota. Selain mengatasi keterlambatan, penulis juga membantu mengurangi manipulasi data yang tidak sesuai dengan penginputan data

Kata kunci: : Sistem, Kredit, Tabungan dan Pinjaman

1. Pendahuluan

Perancangan merupakan serangkaian kegiatan dan hasil yang berhubungan dengan perangkat lunak, yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk perangkat lunak. Walaupun ada banyak proses dalam perancangan suatu perangkat lunak, ada kegiatan-kegiatan mendasar yang umum bagi semua proses perancangan perangkat lunak. Perancangan dan penerapan perangkat lunak sangat membantu meningkatkan perkembangan teknologi disetiap bagian pengajian.

Sistem pengajian merupakan salah satu yang berkaitan dengan pengolahan kesejahteraan anggota koperasi sehingga harus diberi perhatian khusus oleh koperasi dalam rangka mencapai tujuannya. Koperasi harus dapat mengelola keuangan secara professional dan memerlukan adanya sistem pertanggung jawaban yang baik serta data yang akurat. Seperti halnya sistem-sistem lain yang terdapat di koperasi, sistem pengajian rentan terhadap berbagai bentuk penyimpanan, kesalahan manusia (*human error*), bahkan ketidakandalan sistem.

Pada saat ini, sistem pengajian anggota koperasi merupakan kebutuhan yang sangat diperlukan berguna untuk mengetahui jumlah anggota simpanan yang melakukan transaksi simpan dan pinjam pada koperasi bina seroja agar dapat terinput datanya di dalam sistem aplikasi Administrasi yang ada di dalam Koperasi Union Bina Seroja terutama pada simpan pinjam anggota merupakan masalah penting bagi koperasi saat ini. Koperasi masih menerapkan pengolahan dan

penyimpanan data anggota dengan menggunakan *spreadsheet* dalam bentuk *Microsoft Excel*, dengan adanya keterbatasan *Microsoft Excel* diantaranya banyak ditemukan reduksi data dan masih ada beberapa proses perhitungan dilakukan dengan cara manual sehingga membutuhkan tingkat ketelitian yang tinggi yang akan menimbulkan proses pengolahan keuangan menjadi tidak efisien. Terutama pada penyimpanan data-data yang berhubungan tentang simpan pinjam anggota yang tidak terstruktur sehingga kemungkinan besar dapat terjadinya kerusakan dan kehilangan data. Apabila terjadi perubahan data anggota seperti tempat tinggal serta jumlah simpanan maupun pinjaman akan menyulitkan pegawai dan bendahara dalam pencarian data. Selain hal itu, masalah bagi Koperasi dalam sistem simpan pinjam anggota adalah keamanan. Kurangnya keamanan sistem simpan pinjam pada *Microsoft Excel* sangat memungkinkan orang-orang yang tidak berwenang untuk masuk dan melihat data serta dapat mengubahnya yang dampaknya akan mengganggu aktifitas dalam pengolahan data anggota.

Solusi yang tepat untuk masalah tersebut adalah dengan adanya adanya sistem komputerisasi ini diharapkan akan lebih mempermudah pekerjaan manusia, dimana komputer dibutuhkan untuk membantu dalam perhitungan data keuangan agar lebih cepat dalam perhitungan, efisiensi dalam penggunaan waktu penyelesaian dan terhindar dari

kesalahan perhitungan. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mengambil topik untuk menyusun skripsi dengan judul **“Perancangan Sistem Simpan Pinjam Kredit Union Bina Seroja”**.

2. Metode Penelitian

Dalam menyelesaikan penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan deskriptif. Artinya data yang dikumpulkan bukan data angka, melainkan data yang berasal dari naskah wawancara, catatan lapangan, dokumen pribadi, catatan atau memo penulisan dan dokumen resmi lain yang mendukung. Tujuan menggunakan pendekatan kualitatif adalah agar penulis dapat menggambarkan realita empiris dibalik fenomena yang terjadi terkait dengan peran Koperasi Kredit Bina Seroja terhadap pengolahan datanya.

Dalam penulisan ini penulis mencocokkan antara realita empiris dengan teori yang berlaku dengan menggunakan metode deskriptif. Menurut Keirl dan Miller dalam Meleong (2010:11) yang dimaksud dengan penelitian kualitatif adalah “tradisi tertentu dalam ilmu pengetahuan sosial yang secara fundamental bergantung pada pengamatan, manusia, kawasannya sendiri, dan berhubungan dengan orang-orang tersebut dalam bahasanya dan peristilahannya”. Dalam penelitian ini penulis peneliti beberapa obyek diantaranya data karyawan dan data anggota serta data simpan pinjam anggota. Teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan, analisis, dan bersifat deduktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.

Pertimbangan penulis menggunakan penelitian ini sebagaimana diungkapkan oleh Lexy Meleong (2010:138) :

1. Menyesuaikan metode kualitatif lebih muda apabila berhadapan dengan kenyataan ganda.
2. Metode ini menyajikan secara langsung hakikat hubungan antar penulis dan responden.

Metode ini lebih peka dan menyesuaikan diri dengan manajemen pengaruh bersama terhadap pola-pola nilai yang dihadapi.

a. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini penulis lakukan di Koperasi Kredit Bina Seroja yang beralamat di Jl. Arus No. 14 Cawang Jakarta Timur. Penulis melakukan penelitian selaman 3 bulan yaitu mulai bulan Maret 2019 sampai dengan bulan Juni 2019 dengan perincian kegiatan sebagai berikut:

| No | kegiatan | Maret | | | | April | | | | Mei | | | | Juni | | | |
|----|--|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Analisis kebutuhan sistem | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Studi Kepustakaan | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| 3 | Pengumpula data dan perancangan sistem | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| 4 | Implementasi | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 5 | Pengujian Sistem | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |

Gambar 1. Tabel Kegiatan Penelitian

b. Metode Pengumpulan Data

1) Studi Lapangan

a) Metode Wawancara

Menurut Sugiyono (2013:231) mengemukakan bahwa “Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui Tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu”.

Metode wawancara ini dilakukan langsung kepada Ibu Sarminawati, S.E selaku Manajer Koperasi Bina Seroja dan Ruth Panjaitan selaku bendahara. Metode wawancara membahas mengenai bagaimana proses sistem penggajian simpan pinjam anggota yang berjalan di Koperasi tersebut, dan juga melakukan pengumpulan data yang diperlukan untuk menyusun penelitian ini.

b) Metode Observasi

Observasi merupakan suatu cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap suatu objek dalam suatu periode tertentu dan mengadakan pencatatan secara sistematis tentang hal-hal tertentu yang diamati. Penulis mengamati secara langsung proses pengajian yang dilakukan oleh sistem yang berjalan pada Koperasi Kredit Bina Seroja agar dapat memahami masalah yang akan dibahas.

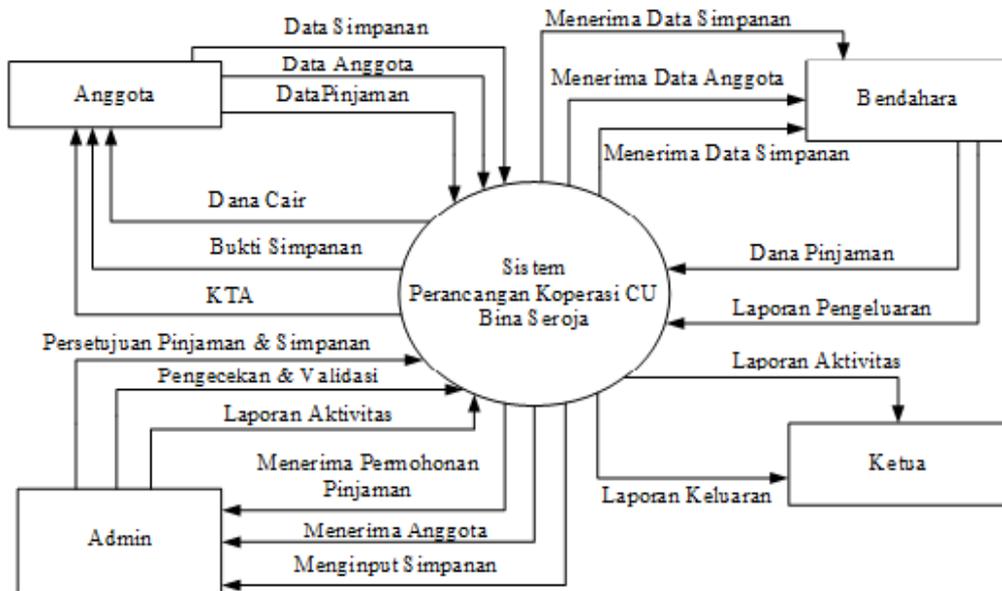
2) Studi Pustaka

Pada metode ini penulis mempelajari dan mengumpulkan data dari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang dibahas, serta mencari informasi-informasi melalui internet yaitu dengan mencari teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan yang akan peneliti kembangkan. diantaranya membaca buku mengenai menganalisis dan mendesain sebuah sistem, mempelajari dari aplikasi sistem komputerisasi sekolah lain yang serupa dengan aplikasi yang dibuat dan mempelajari buku-buku pemrograman Java.

3. Analisa dan Hasil

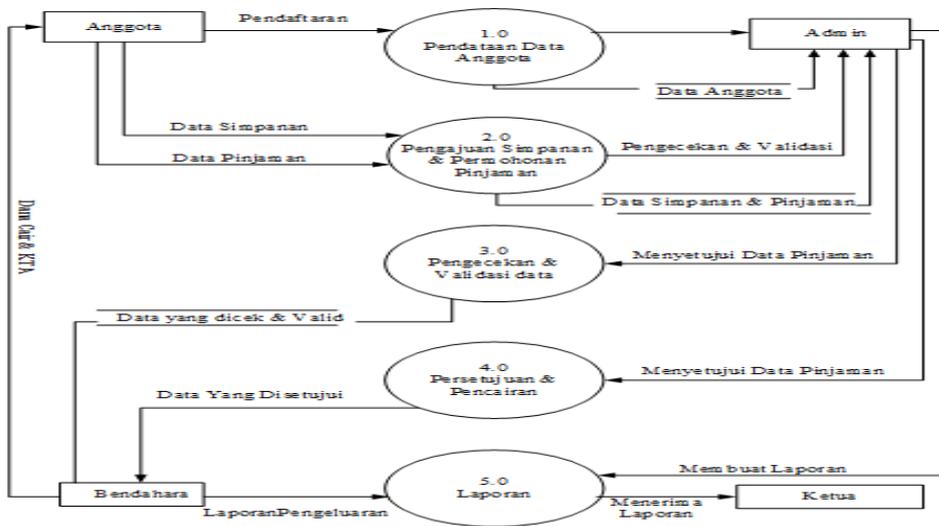
Dengan melihat masalah yang ada, penulis membuat suatu aplikasi sistem informasi administrasi dan pembelian menggunakan Bahasa pemrograman *java* dan penyimpanan database. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan mampu mempermudah kinerja petugas, dan administrasi dan pembelian akan lebih muda dan cepat. Dan juga efisiensi waktu dalam pelayanan juga sangat dibutuhkan agar dapat melayani dengan cepat. Selain itu juga agar bagian admint dapat melakukan rekap laporan penjualan secara efektif sesuai dengan data yang telah masuk. Maka dari itu pemanfaatan program aplikasi JAVA penulis kembangkan untuk digunakan dalam memenuhi kebutuhan proses administrasi dan pembelian mobil. Sebagai penyelesaiannya penulis memanfaatkan perangkat Java Netbeans untuk membuat sebuah aplikasi dengan tujuan sebagai aplikasi administrasi dan pembelian yang efektif dan efisien. Java Netbeans memiliki kelebihan paling utama dari Java yaitu dapat dijalankan di beberapa platform . Sistem operasi komputer, sesuai dengan prinsip tulis sekali, jalankan di mana saja. Dengan kelebihan ini pemrogram cukup menulis sebuah program Java dan dikompilasi (diubah dari bahasa yang dimengerti manusia menjadi bahasa mesin). Lalu hasilnya dapat dijalankan diatas beberapa platform tanpa perubahan. Kelebihan ini memungkinkan sebuah program berbasis JAVA dikerjakan di atas *operating system Linux* tetapi dijalankan dengan baik pula di atas *Microsoft Windows*.

**a. Perancangan Diagram Alir Data (DAD)
Diagram Konteks**



Gambar 2. Diagram Konteks Perancangan Sistem

Diagram Nol

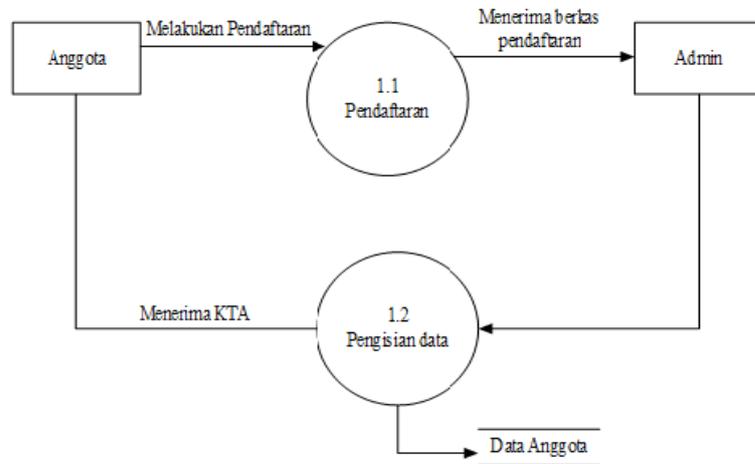


Gambar 3. Diagram Nol Perancangan Sistem

Diagram Rinci

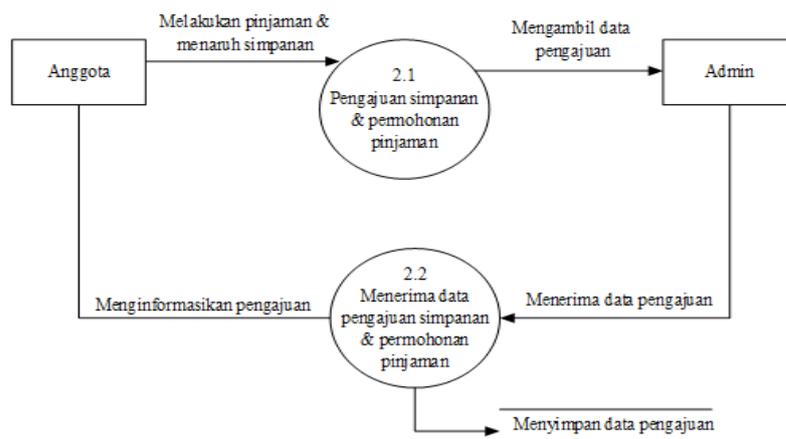
Diagram rinci adalah menguraikan proses yang ada di diagram nol (zero) atau memungkinkan proses diagram zero lebih terperinci lagi. Diagram rinci dari sistem perancangan koperasi CU Bina Seroja dapat dilihat sebagai berikut:

1. Diagram rinci level 1 proses 1.0 : Data Anggota



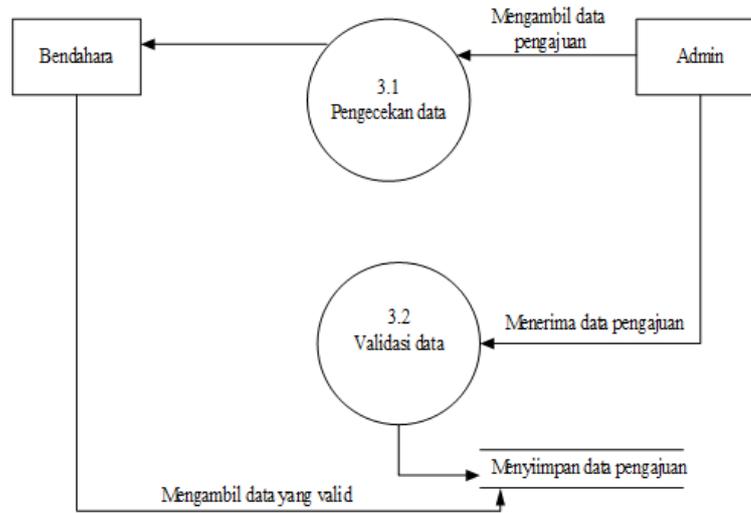
Gambar 4. Diagram Level 1

2. Diagram rinci level 2 proses 2.0 : Simpanan Anggota



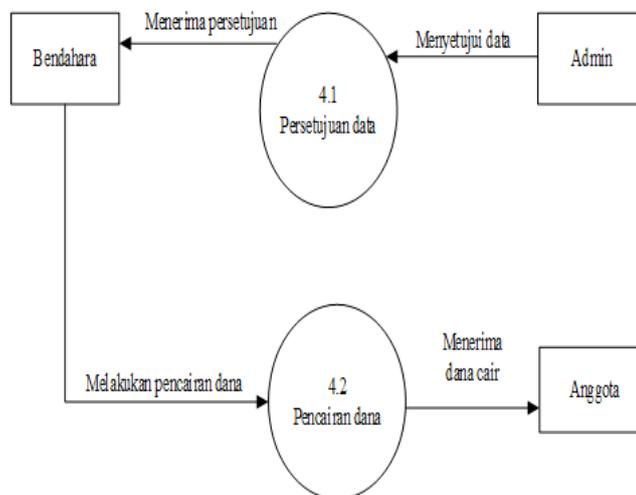
Gambar 5. Diagram Level 2

3. Diagram rinci level 3 proses 3.0 : Pinjaman Anggota



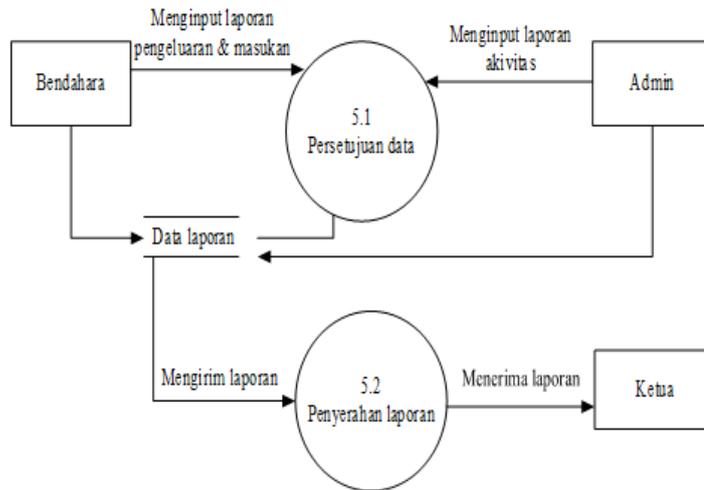
Gambar 6. Diagram Level 3

4. Diagram rinci level 4 proses 4.0 : Angsuran



Gambar 7. Diagram Level 4

5. Diagram rinci level 5 proses 5.0 : Laporan



Gambar 8. Diagram Level 5

b. Tampilan Layar Aplikasi

1). Tampilan Halaman Login



Gambar 9. Halaman Login

2). Tampilan Halaman Menu Utama



Gambar 10. Menu Utama

3). Tampilan Pengisian Data Anggota

DATA ANGGOTA

Simpan Hapus Edit Batal 04:57:55

No. Anggota Alamat

Nama Anggota Pekerjaan

Tempat lahir Tanggal Lahir

Jenis Kelamin Tanggal Masuk

Cari

| No. Anggota | Nama Anggota | Tempat Lahir | Jenis Kelamin | Alamat | Pekerjaan | Tanggal Lahir | Tanggal Masuk |
|-------------|--------------|--------------|---------------|------------|-----------|---------------|---------------|
| 001 | Riko | Flores | Laki-laki | Ciracas | Mahasiswa | 1994-07-13 | 2019-07-03 |
| 002 | Rona | Jakarta | Perempuan | Ciracas | Mahasiswa | 1997-07-11 | 2019-07-26 |
| 003 | Fitri | Maumere | Perempuan | Kelapa Dua | Guru | 1997-07-04 | 2017-07-06 |
| 004 | Ines | Maumere | Perempuan | Maumere | PHS | 1995-07-07 | 2014-07-17 |
| 005 | Enjel | Ende | Laki-laki | Malang | Pengacara | 1988-07-09 | 2015-06-18 |

@nonghansen Exit

Gambar 11. Form Input Data Anggota

4). Tampilan Pengisian Data Simpanan

DATA SIMPANAN

Simpan Hapus Edit Batal 04:59:49

No. Simpanan Simpanan Pokok

No. Anggota Simpanan Wajib

Nama Anggota Simpanan Sukarela

Tanggal Jumlah Simpanan

| No. Simpanan | No. Anggota | Nama Anggota | Tanggal | Simpanan Pokok | Simpanan Wajib | Simpanan Suk. | Jumlah Simpa... |
|--------------|-------------|--------------|------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|
| 101 | 001 | Riko | 2019-07-12 | 50000 | 60000 | 10000 | 120000 |
| 102 | 002 | Rona | 2018-05-08 | 10000 | 100000 | 50000 | 160000 |
| 103 | 003 | Fitri | 2017-05-10 | 600000 | 120000 | 30000 | 750000 |
| 104 | 004 | Ines | 2019-04-18 | 10000 | 70000 | 40000 | 120000 |
| 105 | 005 | Enjel | 2019-02-10 | 10000 | 900000 | 45000 | 955000 |

@nonghansen Exit

Gambar 12. Form Input Data Simpanan

5). Tampilan Pengisian Data Pinjaman

| No. Pinjam | No. Anggota | Nama Anggota | Alamat | Tanggal Pinj. | Besar Pinjam | Jangka Waktu | Bunga | Total Angsur. |
|------------|-------------|--------------|---------|---------------|--------------|--------------|-------|---------------|
| 01 | 001 | Riko | Ciracas | 2019-07-11 | 1000000 | 6 | 2 | 1700000 |
| 02 | 002 | Friti | Maumere | 2019-07-11 | 2000000 | 5 | 2 | 4000000 |
| 03 | 003 | Rian | Jakarta | 2019-07-13 | 3000000 | 9 | 2 | 3400000 |
| 04 | 004 | Ines | Maumere | 2019-07-20 | 5000000 | 12 | 2 | 4250000 |
| 05 | 005 | Enjel | Matang | 2019-01-10 | 5000000 | 12 | 2 | 4250000 |

Gambar 13. Form Input Data Pinjaman

6). Tampilan Pengisian Data Angsuran

| No. Angsuran | No. Anggota | Nama Anggota | Tanggal | No. Pinjam | Angsuran Ke | Jumlah Angsur | Sisa Angsur |
|--------------|-------------|--------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|
| 1 | 001 | Riko | 2019-07-06 | 01 | 2 | 400000 | 40 |
| 2 | 002 | Riana | 2019-07-03 | 02 | 4 | 300000 | 5 |
| 3 | 003 | Friti | 2019-05-15 | 03 | 10 | 500000 | 1 |
| 4 | 004 | Ines | 2017-09-06 | 04 | 12 | 800000 | 12 |
| 5 | 005 | Enjel | 2019-12-13 | 05 | 8 | 600000 | 4 |

Gambar 14. Form Input Data Angsuran

c. Laporan

1). Laporan Data Anggota



KOPERASI KREDIT UNION BINA SEROJA
 Jl.Arus No.14 Cawang, Jakarta Timur
 Tel : 021 8088 4610 Fax : 021 8088 4613

LAPORAN DATA ANGGOTA

| No. Anggota | Nama Anggota | Tempat Lahir | Jenis Kelamin | Alamat | Pekerjaan | Tgl. Lahir | tj. masuk |
|-------------|--------------|--------------|---------------|------------|-----------|---------------|---------------|
| 001 | Riko | Maumere | Laki-laki | Gracas | Mahasiswa | 29/07/11 0.00 | 11/08/19 0.00 |
| 002 | Ines | Bekasi | Parempuan | Opayung | Guru | 13/04/16 0.00 | 12/07/18 0.00 |
| 003 | Friti | Bandung | Parempuan | Begar | PKS | 13/06/19 0.00 | 17/08/19 0.00 |
| 004 | Rian | Maumere | Laki-laki | Dipok | Pelajar | 09/08/19 0.00 | 01/08/19 0.00 |
| 005 | Tino | Tangerang | Laki-laki | Tanggaring | Petani | 06/08/14 0.00 | 29/06/19 0.00 |

Jakarta, 30/06/2019, 15 November 2019
 Humat Saya,

 WARTU YUTEN SUCITAND
 Manager Kredit Union Bina Seroja

Gambar 15. Laporan Data Anggota

2). Laporan Data Simpanan



KOPERASI KREDIT UNION BINA SEROJA
 Jl.Arus No.14 Cawang, Jakarta Timur
 Tel : 021 8088 4610 Fax : 021 8088 4613

LAPORAN DATA SIMPANAN

| No Simpanan | No Anggota | Nama Anggota | Tg Simpan | Simpanan Pokok | Simpanan Wajib | Simpanan Sukarela | Jmlh Simpanan |
|-------------|------------|--------------|---------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|
| 01 | 001 | Riko | 09/08/19 0.00 | 1000000 | 100000 | 20000 | 1120000 |
| 02 | 002 | Ines | 11/08/19 0.00 | 1000000 | 50000 | 10000 | 1060000 |
| 03 | 003 | Fita | 25/08/19 0.00 | 2000000 | 200000 | 20000 | 2220000 |
| 04 | 004 | san | 02/08/19 0.00 | 500000 | 50000 | 20000 | 570000 |
| 05 | 005 | Tino | 18/07/19 0.00 | 500000 | 50000 | 10000 | 560000 |

Jakarta, Sabtu, 16 November 2019
 Hormat Saya,

 WAHYU YUYUN SHOTANG
 Manager Kredit Union Bina Seroja

Gambar 16. Laporan Data Simpanan

3). Laporan Data Pinjaman



KOPERASI KREDIT UNION BINA SEROJA
 Jl.Arus No.14 Cawang, Jakarta Timur
 Tel : 021 8088 4610 Fax : 021 8088 4613

LAPORAN DATA PINJAMAN

| No Pinjaman | No Anggota | Nama Anggota | Alamat | Tg Pinjam | Besar Pinjaman | Jangka waktu | Bunga | Total angsur |
|-------------|------------|--------------|-----------|---------------|----------------|--------------|-------|--------------|
| 1 | 001 | Riko | Ciracas | 17/08/19 0.00 | 2000000 | 10 | 2 | 204000 |
| 2 | 002 | Ines | Bekasi | 09/08/19 0.00 | 3000000 | 12 | 2 | 250000 |
| 3 | 003 | Fita | Cipayung | 17/07/19 0.00 | 1000000 | 8 | 2 | 127500 |
| 4 | 004 | Rian | Depok | 17/04/19 0.00 | 5000000 | 12 | 2 | 425000 |
| 5 | 005 | Tino | Tangerang | 07/03/19 0.00 | 7000000 | 6 | 2 | 1190000 |

Jakarta, Sabtu, 16 November 2019
 Hormat Saya,

 WAHYU YUYUN SHOTANG
 Manager Kredit Union Bina Seroja

Gambar 17. Laporan Data Pinjaman

4). Laporan Data Angsuran



KOPERASI KREDIT UNION BINA SEROJA
Jl.Arus No.14 Cawang, Jakarta Timur
Tel : 021 8088 4610 Fax : 021 8088 4613

LAPORAN DATA ANGSURAN

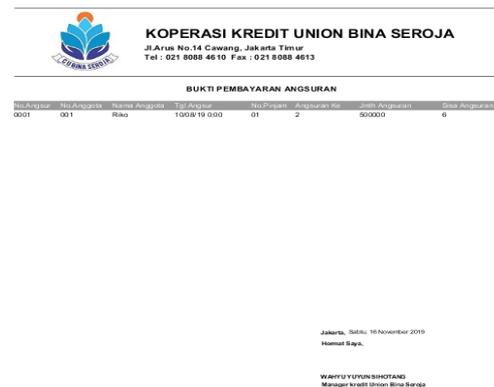
| No. Angsur | No. Anggota | Nama Anggota | Tgl. Angsur | No. Pinjam | Angsuran Ke | Jmlh Angsuran | Sisa Angsuran |
|------------|-------------|--------------|-------------|------------|-------------|---------------|---------------|
| 0001 | 001 | Riko | 1008/19/000 | 01 | 2 | 50000 | 6 |
| 0002 | 002 | Ines | 1008/19/000 | 02 | 4 | 60000 | 8 |
| 0003 | 003 | Fibri | 2308/19/000 | 03 | 2 | 30000 | 4 |
| 0004 | 004 | Rian | 1108/19/000 | 04 | 5 | 50000 | 7 |
| 0005 | 005 | Tino | 0808/19/000 | 05 | 10 | 70000 | 2 |

Jakarta, Sabtu, 16 November 2019
Hormat Saya,

WAYYU YUNUSHOTANG
Manager Kredit Union Bina Seroja

Gambar 18. Laporan Data Angsuran

5). Tampilan Bukti Angsuran



KOPERASI KREDIT UNION BINA SEROJA
Jl.Arus No.14 Cawang, Jakarta Timur
Tel : 021 8088 4610 Fax : 021 8088 4613

BUKTI PEMBAYARAN ANGSURAN

| No. Angsur | No. Anggota | Nama Anggota | Tgl. Angsur | No. Pinjam | Angsuran Ke | Jmlh Angsuran | Sisa Angsuran |
|------------|-------------|--------------|-------------|------------|-------------|---------------|---------------|
| 0001 | 001 | Riko | 1008/19/000 | 01 | 2 | 50000 | 6 |

Jakarta, Sabtu, 16 November 2019
Hormat Saya,

WAYYU YUNUSHOTANG
Manager Kredit Union Bina Seroja

Gambar 19. Bukti Angsuran

6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dari pembuatan pada bab-bab sebelumnya dan perumusan masalah yang ada, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

- Proses dan pengolahan dan penyimpanan data anggota pada Koperasi Union Bina Seroja sudah terkomputerisasi dengan baik setelah diterapkan sistem yang dirancang oleh peneliti.

- b. Perancangan sistem simpan pinjam koperasi telah disesuaikan dengan kebutuhan-kebutuhan pada pengolahan data-data yang mampu berjalan secara efektif. Adanya suatu perangkat aplikasi yang telah dibuat dengan bahasa pemrograman *Java NetBeans* dan penyimpanan data pada *database MySQL* dapat memberikan kelancaran dalam pengimputan dan menyimpan data-data sehingga tidak terjadi kesulitan dalam pencarian data dalam proses transaksi maupun dalam pembuatan lapran tahunan.
- c. Pada sistem ini, secara kegiatan yang berhubungan dengan pendataan anggota dilakukan tidak lagi secara manual tetapi dengan menggunakan media berupa komputer. Sistem pendataan anggota yang berbasis komputer dapat dengan cepat dan akurat serta dapat di *update* dengan muda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih saya ucapkan kepada Ibu Rayung Wulan sebagai pembimbing saya dalam menuliskan jurnal ilmiah ini

Daftar Pustaka

- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Pamungkas, C. A. (2017). *Pengantar dan Implementasi Basis Data*. Yogyakarta: Deepublish.
- Pamungkas, C. A. (2017). *Pengantar dan Implementasi Basis Data*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hidayat, R. (2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis*. Jakarta: Elex Media Komputindo.