

## PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI WREDATAMA KRAKATAU STEEL (KOPWEKAS)

Khasan Asrori<sup>1</sup>, Darpi<sup>2</sup>, Sawitri Nurhayati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Banten Jaya  
Jl. Ciwaru II No. 73 Warung Pojok Kota Serang Banten

<sup>2,3</sup>Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Al-Khairiyah  
Jalan H.Enggus Arja No. 1 Lingk. Citangkil Cilegon 42443

Email: <sup>1</sup> [khasanasrori@gmail.com](mailto:khasanasrori@gmail.com), <sup>2</sup> [darpisupriyanto@yahoo.co.id](mailto:darpisupriyanto@yahoo.co.id),  
<sup>3</sup> [sawitri.nurhayati@gmail.com](mailto:sawitri.nurhayati@gmail.com)

### ABSTRACT

*The main activity of cooperatives is to carry out savings and loan transactions for cooperative members only. Every transaction carried out at the Wredatama Krakatau Steel Cooperative (Kopwekas) already uses a database-based application that only requires a few problems including data collection on deposits, credit data collection, and payment processing as well as arrears of cooperative members. It is necessary to develop a savings and loan information system. The methodology used in the design of this information system is the Waterfall Method. This system is designed using the concepts of UML (Unified Modeling Language) and implemented using Microsoft SQL Server 2000 Database, and Visual Basic 6.0. The expected result of this research is the development of a savings and loan information system of kopwekas which includes processing of deposits, credit, payments and arrears of cooperative members. By using this information system, it is also hoped that the reporting process will be easier, faster with accurate data.*

**Keywords:** Cooperative , Information System, Savings and Loans, Waterfall.

### PENDAHULUAN

Koperasi adalah sebuah organisasi yang bergerak pada bidang ekonomi yang bertujuan memajukan kesejahteraan anggota. Pada sebuah lembaga atau instansi ketepatan akan sebuah informasi sangatlah penting, demikian juga pada sebuah Koperasi. Pengolahan data yang efektif dapat menghasilkan sebuah informasi yang akurat dan dapat mempermudah petugas dalam proses pencarian data.

Sistem informasi dalam pemanfaatannya dapat meningkatkan aksesibilitas dalam hal pengolahan informasi baik pada lembaga, organisasi maupun institusi. Penerapan teknologi dalam sistem informasi membutuhkan waktu serta biaya yang efisien. Tak terkecuali pada sistem informasi pada Koperasi Wredatama Krakatau Steel (Kopwekas) yang mempunyai kegiatan utama menyediakan jasa penyimpanan dan pinjaman dana kepada anggota koperasi dengan tujuan menyejahterakan anggota pada khususnya dan masyarakat pada umumnya.

Koperasi simpan pinjam berupaya menahan anggota yang terlibat pada organisasi badan pinjaman bunga yang sangat tinggi di saat mereka membutuhkan dana dengan cara mendesak tabungan dan mengatur pemberian pinjaman dana dengan bunga serendah rendahnya.

Menurut Undang Undang Nomor.17 tahun 2012 tentang perkoperasian menjelaskan koperasi simpan pinjam ialah koperasi yang melayani usaha simpan pinjam sebagai satu-satunya usaha. Menurut Rudianto (2010:51) mengatakan bahwa Simpan pinjam ialah koperasi yang bekerja pada bidang penyuburan simpanan dana para anggota, kemudian dipinjamkan kembali kepada para anggota bagi memerlukan dana.

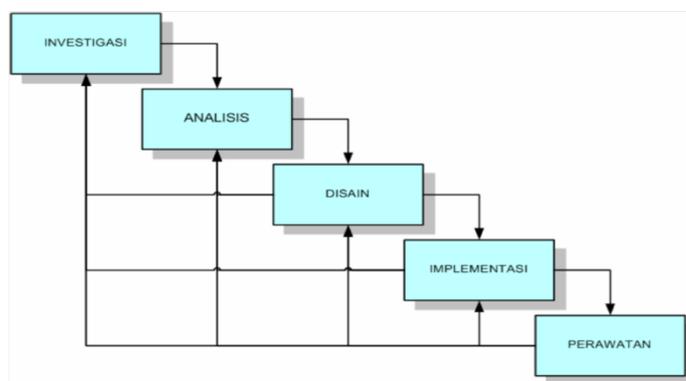
Pengolahan data simpan pinjam di Kopwekas pada sistem yang sudah berjalan menggunakan aplikasi berbasis database hanya masih memerlukan beberapa masalah diantaranya

pendataan simpanan, pendataan pinjaman, dan proses pembayaran sekaligus tunggakan anggota koperasi. Hal itu perlu adanya pengembangana sistem informasi simpan pinjam.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam analisis dan perancangan pada prototype adalah metode *waterfall*. Metode ini membagi proses pembangunan perangkat lunak kedalam fase-fase individu atau langkah-langkah. Yang terpisah secara kronologis dan fungsional pada fase satu dengan lainnya.

Model *waterfall* ialah merupakan satu dari model-model yang terdapat pada penerapan Daur Hidup Pengembangan Sistem. Roger.S, Pressman (2001:p57) membagi model Waterfall ke dalam beberapa tahap, yaitu: tahap rekayasa sistem, analisis kebutuhan perangkat lunak, perancangan, pemrograman, pengujian, dan pemeliharaan yang dapat digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema model *waterfall*

Sedangkan tahapan-tahapan dalam model proses *waterfall* yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. METODE PENGUMPULAN DATA

- Pada tahap investigasi ini secara dilakukan menentukan apakah terjadi masalah atau adakah peluang sistem informasi yang dapat dibuat atau diperbarui. Pada tahapan ini studi kelayakan mesti dijalankan untuk mencari solusi apakah sistem informasi yang dibuat dan dikembangkan merupakan cara yang tepat.
- Tahap analisis bermaksud mencari kebutuhan pengguna serta menganalisa situasi (sebelum diterapkan sistem informasi yang baru).
- Tahap design ialah menentukan spesifikasi terperinci dari komponen-komponen sistem informasi serta produk-produk informasi yang sesuai pada hasil tahap analisis.
- Tahap Implementasi adalah mengembangkan perangkat keras, perangkat lunak, melakukan pengujian, pelatihan dan proses migrasi data lama ke dalam sistem baru.
- Tahapan perawatan (*maintenance*) dijalankan ketika sistem informasi sudah digunakan. Pada tahapan bertujuan untuk monitoring proses input dan output, serta perubahan bila diperlukan.

### 2. METODE PENGEMBANGAN SISTEM

*Unified Modelling Language* (UML) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang bekerja pada OOAD (*Object-Oriented Analysis and Design*). Hal ini disebabkan UML menyediakan bahasa pemodelan visual bagi pengembang sistem untuk mencetak biru atas visi dalam tahap pengembangan dalam bentuk baku.

Penggunaan UML berdampak pada peningkatan produktivitas, kualitas, dan pengurangan waktu serta biaya. Kekacauan dalam segi arsitektural sistem perangkat lunak yang dibangun dapat

diatasi dengan menggambarkan blue print sistem tersebut. Tujuan utama pemodelan visual ialah meminimalisir terjadinya komunikasi antara pengguna, pengembang, penganalisis, tester, manager, dan siapapun yang terlibat dalam proyek. Menunjukkan korelasi antara pengguna dengan sistem, obyek-obyek dalam sistem, serta pada sistem sendiri.

Pemodelan visual adalah menggambarkan suatu cara berpikir tentang bagaimana menggunakan model-model yang diorganisasikan di dalam dunia nyata. Model berfungsi agar dapat memahami persoalan, mengungkapkan dengan orang-orang yang bertanggungjawab dalam proyek (*customer*, ahli dibidangnya, analis, *designer*, dll), memodelkan *enterprise*, menyiapkan dokumentasi, mendesain program, serta mendesain basis data.

Berbeda dengan pemodelan terstruktur yang mengandalkan dua diagram yaitu diagram aliran data (DAD) dan *entity relationship diagram* (ERD).

UML memandang sistem secara *komprehenship* dengan menyediakan lebih banyak diagram yang menunjukkan bermacam-macam aspek dalam sistem, sehingga didapatkan pemahaman yang menyeluruh terhadap sistem.

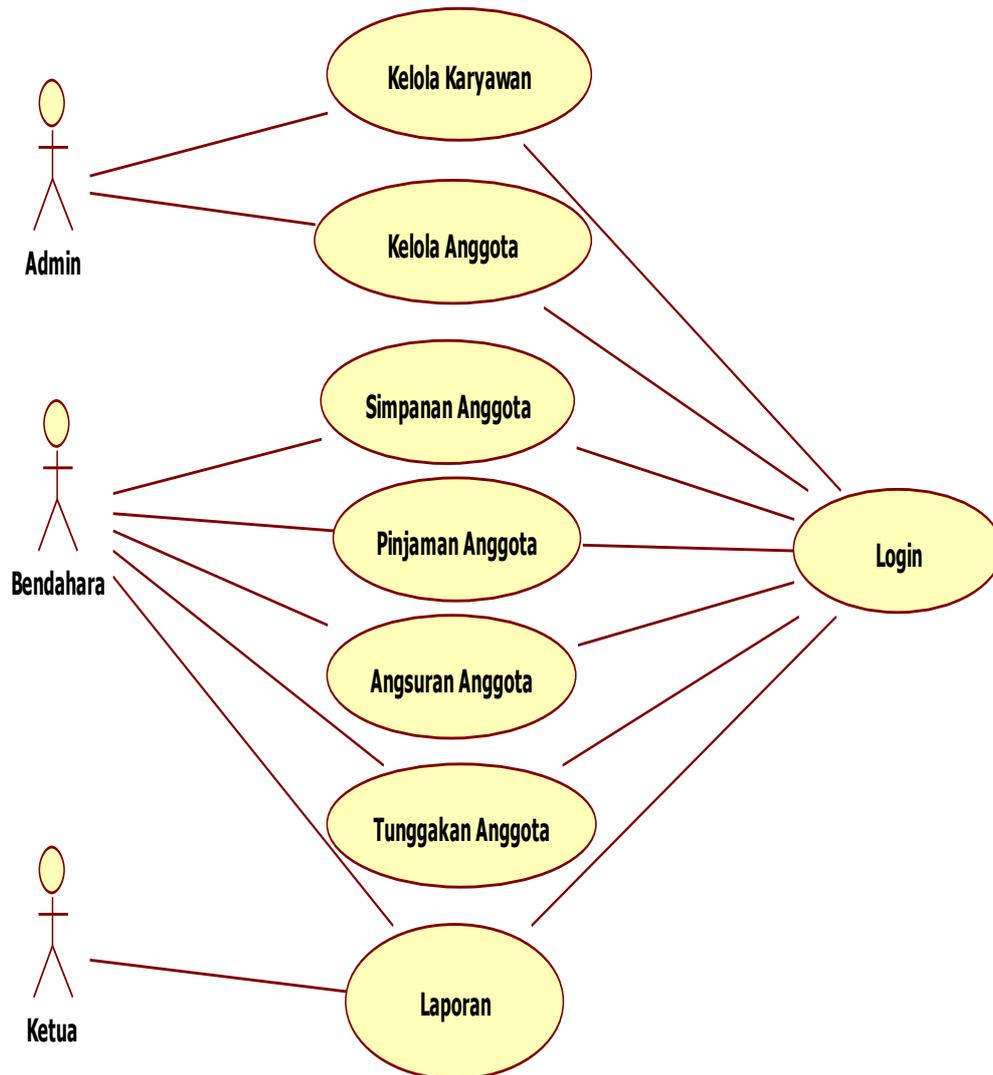
Diagram-diagram UML diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. *Class diagram*
- b. *Use Case diagram*
- c. *Sequence diagram*
- d. *Activity diagram*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Perancangan Sistem

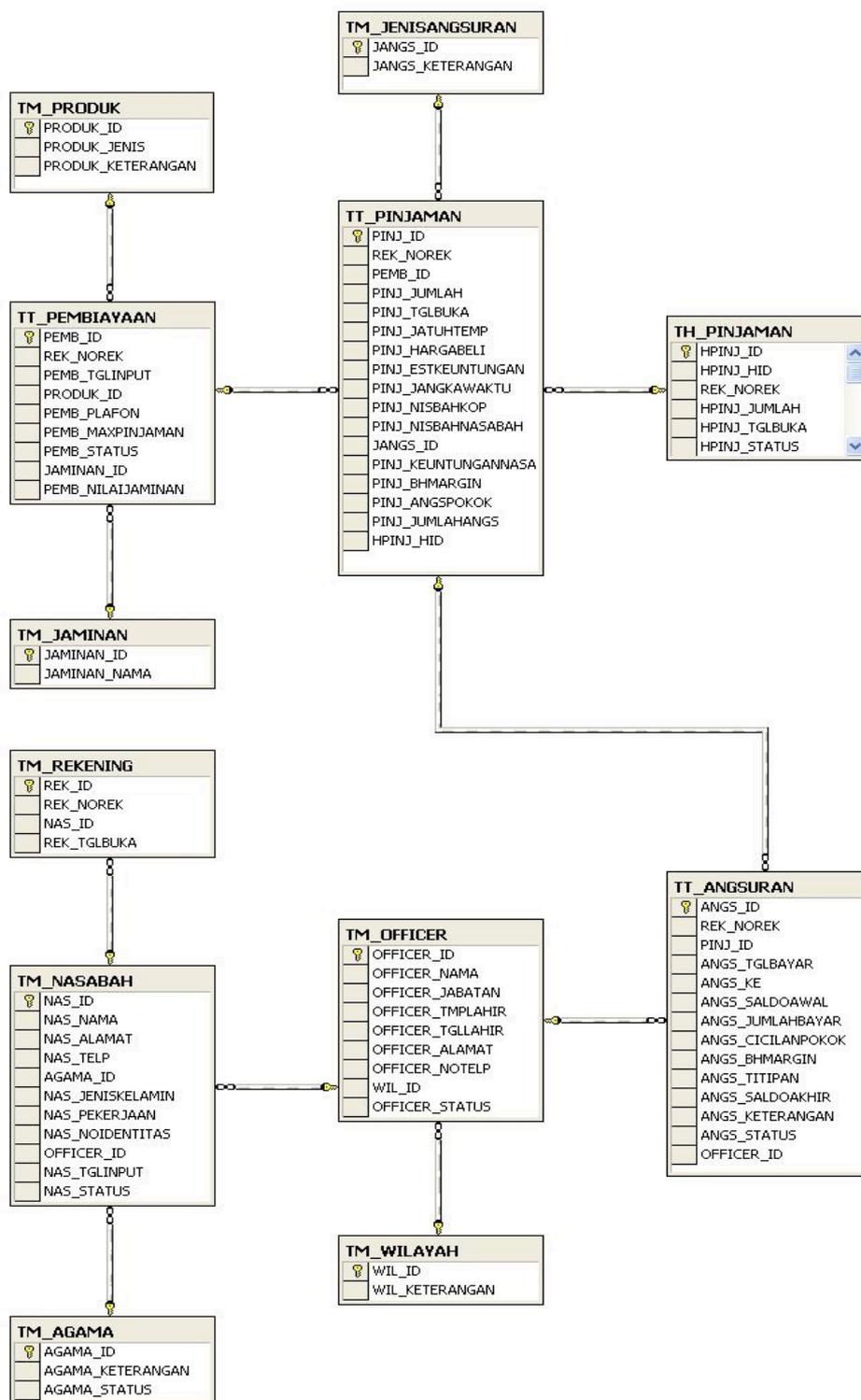
Metode yang digunakan dalam analisis dan perancangan pada sistem informasi simpan pinjam kopwekas adalah metode *Unified Modelling Language* (UML). Berikut ini gambar *use case diagram* dari sistem informasi simpan pinjam.



**Gambar 2.** use case diagram sistem informasi simpan pinjam

### **B. Database design**

Pengembangan sistem informasi simpan pinjam pada Koperasi Wredatama Krakatau Steel (Kopwekas) menggunakan bantuan perangkat lunak Microsoft SQL Server 2000. Perancangan database dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram Sistem Keseluruhan

### C. Perancangan User Interface

#### 1. Perancangan Form Login

Sebelum menggunakan aplikasi ini, User harus terlebih dahulu melakukan proses login untuk dapat mengakses pada sistem.

A rectangular form with a white background and a black border. On the left side, the labels "USERNAME" and "PASSWORD" are stacked vertically. To the right of "USERNAME" is a horizontal rectangular input field. To the right of "PASSWORD" is another horizontal rectangular input field. Below these two input fields, the word "LOGIN" is centered in a bold, black, sans-serif font.

Gambar 4. Perancangan Form Login

### 2. Perancangan Form Anggota

Pada perancangan form anggota ini digunakan untuk menambah data anggota baru koperasi Koperasi Wredatama Krakatau Steel (Kopwekas). Perancangan form anggota dapat dilihat pada gambar 5.

A form for adding a new member. On the left is a large empty rectangular box. To its right are several input fields: "No Anggota" (a small box with a dropdown arrow), "Nama Anggota" (a long box), "Jenis Kelamin" (a box with a dropdown arrow), "Tempat Lahir" (a long box), "Tanggal Lahir" (a box), "Alamat" (a large box), "Kota" (a box), and "Telepon" (a box). At the bottom right are three buttons: "Add", "Edit", and "Close".

Gambar 5. Perancangan Form Anggota

### 3. Perancangan Form Simpanan

Pada perancangan form simpanan ini digunakan untuk menyimpan simpanan anggota yang terdiri dari simpanan pokok, simpanan wajib dan simpanan sukarela. Perancangan form simpanan dapat dilihat pada gambar 6.

A form for recording savings. It is divided into three sections. The first section, "TRANSAKSI", has three rows: "No Simpanan" with a box, "No Anggota" with a box, and "Nama Anggota" with a long box. The second section, "INFORMASI JUMLAH SIMPANAN", has three rows: "Simpanan Pokok" with a box, "Simpanan Wajib" with a box, and "Simpanan Sukarela" with a box. The third section, "JENIS SIMPANAN", has three rows: "Pokok" with a box, "Wajib" with a box, and "Sukarela" with a box. To the right of the "JENIS SIMPANAN" section are three buttons: "Add", "Cancel", and "Close".

Gambar 6. Perancangan Form Simpanan

#### 4. Perancangan Form Pinjaman

Pada perancangan form ini berfungsi untuk penyimpanan data pengajuan pinjaman anggota koperasi Wredatama Krakatau Steel (Kopwekas). Perancangan form pengajuan dapat dilihat pada gambar 7.

No Pinjaman	<input type="text"/>	Tanggal Pinjaman	<input type="text"/>
<b>DATA ANGGOTA</b>		<b>KETERANGAN PINJAMAN</b>	
No Anggota	<input type="text"/>	Pinjaman Pokok	<input type="text"/>
Nama Anggota	<input type="text"/>	Lama Angsuran	<input type="text"/> Bulan
Alamat	<input type="text"/>	Bunga (%)	<input type="text"/>
Kota	<input type="text"/>	Jumlah Bunga	<input type="text"/>
No Telepon	<input type="text"/>	Total Pinjaman	<input type="text"/>
		Angsuran	<input type="text"/>
		Add	Cancel
			Close

Gambar 7. Perancangan Form Pinjaman

#### 5. Perancangan Form Pembayaran Angsuran

Pada perancangan form ini digunakan untuk menyimpan data – data pembayaran angsuran pinjaman anggota Koperasi Wredatama Krakatau Steel (Kopwekas). Perancangan Form pembayaran dapat dilihat pada gambar 8.

No Pinjaman	<input type="text"/>	No Angsuran	<input type="text"/>
Tanggal Pinjaman	<input type="text"/>	Tanggal Angsuran	<input type="text"/>
<b>KETERANGAN PINJAMAN</b>		<b>PEMBAYARAN PINJAMAN</b>	
Pinjaman Pokok	<input type="text"/>	Angsuran	<input type="text"/>
Lama Angsuran	<input type="text"/> Bulan	Sisa Angsuran	<input type="text"/>
Angsuran Ke	<input type="text"/>	Status	<input type="text"/>
Jumlah Pinjaman	<input type="text"/>		
Sudah Bayar	<input type="text"/>		
Sisa	<input type="text"/>	Add	Cancel
			Close

Gambar 8. Perancangan Form Pembayaran Angsuran

#### 6. Perancangan Form Laporan

##### a. Kartu Anggota

LOGO KOPERASI	NAMA INSTANSI DAN ALAMAT
<b>KARTU ANGGOTA</b>	
ADE HERMAWAN	
MM/YYYY	
12345	

Gambar 9. Rancangan Kartu Anggota

**b. Buku Simpanan**

LOGO KOPERASI	NAMA INSTANSI DAN ALAMAT
---------------	--------------------------

Bukti Simpanan Anggota Tanggal: DD/MM/YYYY

No Anggota : xxxxxxxxxxxx  
 Nama Anggota : xxxxxxxxxxxxxxxx  
  
 Simpanan Pokok : Rp. 999.999.999  
 Simpanan Wajib : Rp. 999.999.999  
 Simpanan Sukarela : Rp. 999.999.999

**Gambar 10. Rancangan Buku Simpanan**

**c. Bukti Pinjaman**

LOGO KOPERASI	NAMA INSTANSI DAN ALAMAT
---------------	--------------------------

Bukti Pinjaman Anggota Tanggal: DD/MM/YYYY

No Pinjaman : xxxxxxxxxxxx  
 No Anggota : xxxxxxxxxxxx  
 Nama Anggota : xxxxxxxxxxxxxxxx  
  
 Jumlah Pinjaman : Rp. 999.999.999  
 Bunga : Rp. 999.999.999  
 Lama Angsuran : xx  
 Angsuran : Rp. 999.999.999

**Gambar 11. Rancangan Bukti Pinjaman**

**d. Bukti Angsuran**

LOGO KOPERASI	NAMA INSTANSI DAN ALAMAT
---------------	--------------------------

Bukti Pembayaran Angsuran Tanggal: DD/MM/YYYY

No Anggota : xxxxxxxxxxxx  
 Nama Anggota : xxxxxxxxxxxxxxxx  
  
 Angsuran Ke : xx  
 Bunga : Rp. 999.999.999  
 Angsuran : Rp. 999.999.999  
 Total Pinjaman : Rp. 999.999.999

**Gambar 12. Rancangan Bukti Angsuran**

**e. Data Anggota**

LOGO KOPERASI	NAMA INSTANSI DAN ALAMAT
---------------	--------------------------

**LAPORAN DATA ANGGOTA**

Tanggal Cetak: DD/MM/YYYY  
 Periode: DD/MM/YYYY – DD/MM/YYYY

Tanggal Daftar	No Anggota	Nama Anggota	Alamat	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Kota	Telepon
DD/MM/YYYY	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
DD/MM/YYYY	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
DD/MM/YYYY	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
DD/MM/YYYY	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
DD/MM/YYYY	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx

**Gambar 13. Rancangan Data Anggota**

**f. Data Simpanan**

LOGO KOPERASI	NAMA INSTANSI DAN ALAMAT
---------------	--------------------------

**LAPORAN SIMPANAN**

Tanggal Cetak: DD/MM/YYYY  
Periode: DD/MM/YYYY – DD/MM/YYYY

Tanggal	No Anggota	Nama Anggota	Simpanan Pokok	Simpanan Wajib	Simpanan Sukarela
DD/MM/YYYY	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	Rp. 9.999.999	Rp. 999.999	Rp. 999.999
DD/MM/YYYY	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	Rp. 9.999.999	Rp. 999.999	Rp. 999.999
DD/MM/YYYY	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	Rp. 9.999.999	Rp. 999.999	Rp. 999.999
DD/MM/YYYY	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	Rp. 9.999.999	Rp. 999.999	Rp. 999.999
<b>Jumlah</b>			Rp. 9.999.999	Rp. 999.999	Rp. 999.999

**Gambar 14. Rancangan Data Simpanan**

**g. Data Pinjaman**

LOGO KOPERASI	NAMA INSTANSI DAN ALAMAT
---------------	--------------------------

**LAPORAN PINJAMAN**

Tanggal Cetak: DD/MM/YYYY  
Periode: DD/MM/YYYY – DD/MM/YYYY

No Pinjaman	No Anggota	Tanggal Pinjaman	Pinjaman	Bunga	Angsuran	Lama Angsuran	Keterangan
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 99.999	Rp. 9.999	Rp. 9.999	xx	xxxxxxxx
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 99.999	Rp. 9.999	Rp. 9.999	xx	xxxxxxxx
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 99.999	Rp. 9.999	Rp. 9.999	xx	xxxxxxxx
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 99.999	Rp. 9.999	Rp. 9.999	xx	xxxxxxxx
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 99.999	Rp. 9.999	Rp. 9.999	xx	xxxxxxxx
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 99.999	Rp. 9.999	Rp. 9.999	xx	xxxxxxxx
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 99.999	Rp. 9.999	Rp. 9.999	xx	xxxxxxxx
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 99.999	Rp. 9.999	Rp. 9.999	xx	xxxxxxxx
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 99.999	Rp. 9.999	Rp. 9.999	xx	xxxxxxxx

**Gambar 15. Rancangan Data Pinjaman**

**h. Data Angsuran**

LOGO KOPERASI	NAMA INSTANSI DAN ALAMAT
---------------	--------------------------

**LAPORAN ANGSURAN**

Tanggal Cetak: DD/MM/YYYY  
Periode: DD/MM/YYYY – DD/MM/YYYY

No Angsuran	No Pinjaman	No Anggota	Tanggal Angsuran	Nilai Angsuran
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 999.999
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 999.999
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 999.999
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 999.999
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 999.999
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 999.999
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 999.999
xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	DD/MM/YYYY	Rp. 999.999
<b>Jumlah</b>			Rp.	999.999

**Gambar 16. Rancangan Data Angsuran**

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan uji coba perangkat lunak ini dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan Pengembangan Sistem Informasi Simpan Pinjam ini dapat mempermudah pengolahan simpanan, pinjaman, pembayaran dan tunggakan anggota koperasi di koperasi Wredatama Krakatau Steel (Kopwekas).
2. Dengan menggunakan sistem informasi ini juga diharapkan proses pembuatan laporan menjadi lebih mudah, cepat dengan data akurat.
3. Dengan penggunaan sistem secara terkomputerisasi maka dapat menghemat ruang penyimpanan, keamanan dan keutuhan data dapat lebih terjamin dan terpelihara.

## SARAN

1. Para pengguna sistem, diberi pelatihan supaya harus benar-benar menguasai sistem aplikasi, karena input yang dilakukan akan mempengaruhi proses pelaporan. Untuk itu sebaiknya dilakukan sosialisasi sistem aplikasi dan pembagian manual book sistem.
2. Maintenance sistem dilakukan minimal satu bulan sekali, agar sistem tetap berjalan dengan optimal.
3. Adanya pengembangan terhadap sistem yang diperluas supaya tidak terbatas dalam kegiatan pengelolaan data transaksi simpanan dan pinjaman anggota saja tetapi juga membahas bagaimana pengelolaan data transaksi SHU dan lebih dikembangkan sistem cline /server dimana proses simpan dan pinjaman menggunakan sistem tersebut.

## REFERENSI

- Adi Kurniadi, (2001), *Pemrograman Microsoft Visual Basic 6*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Ario Suryo Kusumo,(2015), *Buku Latihan Pemrograman Database Dengan Visual Basic 6.0*, Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Fathansyah. (2018). *Basis data*. Bandung : Informatika.
- Jogiyanto, H. M. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur* . Yogyakarta : Andi.
- Krismiaji. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi Edisi 4*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN
- Mulyadi. (2016). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta : Salemba Empat.
- Nugroho, Adi. (2011). *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta : Andi
- Rusmawan, Uus. *Visual Basic 6.0 Untuk Semua Lanjutan*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2014
- Subandi. (2010). *Ekonomi Koperasi (Teori dan Praktik)*. Bandung : Alfabeta.
- Sutarbi, Tata. (2012). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi.
- Wahana Komputer, (2019), *Microsoft Access 2019*, Yogyakarta: Andi.
- Winarno, Edy. 2013. *Belajar Pemrograman VB6 Dalam Sekejap*. Jakarta : Elex Media Komputindo.