

# SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM PADA KPSP SETIA KAWAN NONGKOJAJAR BERBASIS WEB

Istikhomah<sup>1)</sup>, Linda Suvi Rahmawati<sup>2)</sup>

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Pradnya Paramita Malang

[istiagain9@gmail.com](mailto:istiagain9@gmail.com)<sup>1)</sup>, [linda@stimata.ac.id](mailto:linda@stimata.ac.id)<sup>2)</sup>

## Abstract

Savings and loan transaction is an activity that is running on the unit Savings and Loan KPSP (Koperasi Peternakan Sapi Perah) Setia Kawan Nongkojajar. Savings and loan activities running in a computerized, but when the project is implemented, there are several obstacles in recording transactions derived from the data and the data Payday loan payments resulting calculation error occurs. There is also the difficulty in finding members installments history. The purpose of this research is to develop an information system that can handle every transaction so that this information system is expected to be one alternative for savings and loans unit in the process of saving and loan service members. The use of systems development methods, can provide a solution to the system running. Results of research conducted resulted that the proposed system can help the performance of the unit Savings and Loan KPSP (Koperasi Peternakan Sapi Perah) Setia Kawan Nongkojajar.

**Keywords :** Information systems , Saving , Loan

## Abstrak

Transaksi simpan pinjam merupakan aktivitas yang dijalankan oleh unit Simpan Pinjam KPSP (Koperasi Peternakan Sapi Perah) Setia Kawan Nongkojajar. Aktivitas simpan pinjam berjalan secara terkomputerisasi, namun ketika proyek diimplementasikan, terdapat beberapa kendala dalam pencatatan transaksi yang berasal dari data dan data pembayaran cicilan pinjaman yang mengakibatkan terjadinya kesalahan perhitungan. Terdapat juga kesulitan dalam menemukan riwayat cicilan anggota. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi yang dapat menangani setiap transaksi sehingga sistem informasi ini diharapkan menjadi salah satu alternatif bagi unit simpan pinjam dalam proses pelayanan simpan pinjam kepada anggota. Penggunaan metode pengembangan sistem dapat memberikan solusi terhadap sistem yang berjalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang diusulkan dapat membantu kinerja unit Simpan Pinjam KPSP (Koperasi Peternakan Sapi Perah) Setia Kawan Nongkojajar.

**Kata kunci:** Sistem informasi, Simpan pinjam, Pinjaman

## PENDAHULUAN

Koperasi Peternakan Sapi Perah (KPSP) Setia Kawan Nongkojajar merupakan salah satu badan usaha yang bergerak dibidang pemasaran susu sapi perah.. KPSP telah berkembang menjadi beberapa jenis usaha yang terbagi menjadi 3 divisi yaitu Divisi Susu segar, Divisi Perdagangan dan jasa, serta Divisi Simpan Pinjam. Selain itu KPSP juga mengalami perkembangan dari sisi penghasilan per tahunnya yang terlihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Penghasilan KPSP Setia Kawan Nongkojajar per 2010-2013

No	Uraian	2010	2011	2012	2013
1.	Produksi	23.5	22.81	22.982	24.463
		23.5	1.582	.232	.593
		21			
2.	IPS	23.7	21.01	22.709	24.458
		24.2	9.038	.200	.990
		19			
3.	Anggota	7.48	7.747	7.941	8.110
		1			
4.	Karyawan	203	203	204	199
5.	Populasi	16.9	17.62	18.002	18.023
		10	4		

6.	SHU	1.92	1.829.	1.932.	1.613.
		9.95	263.0	966.50	504.74
		0.70	69	3	8
7.	Omzet (Rp)	116.	117.8	126.53	151.89
		808.	48.63	4.250.	5.053.
		978.	6.927	504	473
		665			
8.	Asset (Rp)	53.8	50.11	66.361	65.890
		26.2	9.000.	.754.1	.422.4
		92.2	625	07	16
		03			
9.	Simpanan (Rp)	3.15	3.006.	3.136.	3.338.
		0.44	568.4	286.51	089.43
		0.60	32	5	8
		5			
10.	Aktiva Tetap (Rp)	8.32	10.67	9.530.	9.575.
		8.83	3.105.	219.42	992.27
		6.97	371	8	6
		4			

Bagian Divisi Simpan Pinjam KPSP menyediakan pelayanan bagi anggota koperasi untuk melakukan transaksi penyimpanan dan peminjaman. Transaksi peminjaman meliputi peminjaman uang tunai, barang, plesterisasi kandang, *milk can* dan ember perah serta pengadaan reaktor biogas.

Pengajuan transaksi peminjaman dapat dilakukan dengan menyerahkan berkas diantaranya kartu anggota, KTP dan buku setoran susu kepada ketua anggota atau kelompok yang telah terbagi diberbagai desa di kecamatan tutur. Pengajuan tersebut diserahkan ke bagian devisi simpan pinjam untuk diproses. Pengajuan transaksi juga dapat dilakukan lebih dari satu. Pengajuan transaksi dapat diterima dengan melihat terlebih dahulu jumlah bayaran setoran anggota. Transaksi pengangsuran dilakukan dengan memotong bayaran setoran anggota setiap periode dengan bunga sebesar 1% setiap 3 kali angsuran. Penyimpanan juga dilakukan dengan pemotongan bayaran setoran, sehingga dalam satu bayaran setoran terdapat penyimpanan dan juga pembayaran angsuran pinjaman.

Dengan pemotongan berdasarkan bayaran setoran mengakibatkan pegawai devisi simpan pinjam kesulitan dalam mencatat transaksi yang berasal dari data pinjaman dan data bayaran setoran. Adanya kesulitan tersebut menghambat jalannya transaksi simpan pinjam sehingga masih terdapat kesalahan dalam perhitungan. Selain itu pegawai juga kesulitan dalam pencarian riwayat angsuran anggota dengan pegawai yang semakin berkurang tiap tahunnya.

Tujuan dari penelitian ini yaitu terbangunnya sistem informasi simpan pinjam pada KPSP Setia Kawan Nongkojajar berbasis Web. Diharapkan dengan adanya sistem informasi ini dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak diantaranya: Bagi Koperasi yaitu mempermudah pegawai untuk mengolah transaksi-transaksi yang ada, mempermudah untuk melihat laporan-laporan yang diperlukan oleh jajaran manajemen yang ada. Manfaat bagi peneliti dapat mengimplementasi bagaimana cara pembuatan suatu sistem informasi yang dapat memudahkan pekerjaan manusia dalam ruang lingkup teknologi informasi dan bagi pendidikan yaitu sebagai media dalam

pengembangan ilmu-ilmu yang berkaitan dengan penelitian sejenis.

## 1. KAJIAN LITERATUR

### **Sistem Informasi**

Menurut Ladjamudin (2013:13) Sistem informasi merupakan suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi..

Menurut Suherman (2008:5) Sistem informasi merupakan serangkaian komponen berupa manusia, prosedur, data dan teknologi (seperti komputer) yang digunakan untuk melakukan sebuah proses untuk menghasilkan informasi yang bernilai untuk pengambilan keputusan

### **Simpan**

Simpan adalah menyimpan, menaruh di tempat yang aman supaya jangan rusak, menabung. Simpan dalam arti ekonomi adalah kegiatan pemasaran yg bersangkutan dengan menahan dan menyimpan produk sejak dihasilkan sampai waktu dijual. Dapat disimpulkan bahwa simpan adalah sebuah kegiatan menaruh, menahan, menabung, menyembunyikan sesuatu (uang, barang, dan sebagainya) disuatu tempat seperti bank, alamari, dan sebagainya. (Kamus Besar Bahasa Indonesia).

### **Pinjam**

Pinjam adalah memakai barang orang lain untuk waktu tertentu (kalau sudah sampai waktunya harus dikembalikan). Dapat diartikan bahwa pinjam adalah memakai barang atau uang milik orang lain yang nantinya akan dikembalikan secara langsung atau di angsur. Pinjaman dapat dilunasi secara diangsur memiliki persyaratan khusus setiap pemberi pinjaman. (Kamus Besar Bahasa Indonesia).

### **Koperasi**

Pengertian Koperasi menurut UU No. 25 Tahun 1992 adalah badan usaha yang

beranggotakan orang-orang atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan asas kekeluargaan.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Identifikasi masalah  
Melakukan identifikasi masalah pada sistem dan prosedur dalam transaksi simpan pinjam
2. Analisis  
Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui kelemahan prosedur yang berjalan dalam KPSP Setia Kawan Nongkojajar.
3. Pengumpulan Data  
Pengumpulan dan analisis data dilakukan dalam penyusunan Tugas Pemrograman Khusus ini terdiri dari:
  - a. Wawancara  
Pengumpulan data dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan pada pegawai terkait transaksi simpan pinjam dan kendala yang di alami dalam proses transaksi.
  - b. Observasi  
Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui lebih bagaimana sistem yang sedang berjalan dalam transaksi simpan pinjam
  - c. Studi literature  
Pengumpulan data dilakukan dengan mempelajari teori-teori dari buku-buku sebagai sumber acuan dan pendalaman landasan teori dalam pengembangan sistem.
4. Desain dan Rancangan Aplikasi  
Setelah data terkumpul dan dianalisis, tahap berikutnya melakukan pendesainan dan perancangan aplikasi yang meliputi

perancangan form program, perancangan *database*, perancangan skenario *Use Case*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

5. Evaluasi sistem  
Evaluasi sistem dilakukan untuk mengetahui adanya kekurangan atau kelemahan aplikasi, sehingga dapat dilakukan perbaikan.
6. Rancang Bangun Program  
Pada tahap ini dilakukan proses pembangunan desain *interface* tampilan sistem), penyusunan *script* program, serta pembuatan koneksi ke *database*.
7. Pengujian Aplikasi  
Pengujian pada aplikasi ini dilakukan dengan cara menguji perhitungan matematis untuk mengetahui urutan serta jawaban yang benar. Pengujian kembali akan dilakukan jika ditemukan kesalahan dalam penyusunan code program yang sedang berjalan.
8. Dokumentasi dan Penyusunan Laporan  
Penyusunan laporan merupakan tahapan akhir, namun setiap pelaksanaan penelitian selalu didokumentasikan, dengan maksud bisa berguna pada pengembangan selanjutnya.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembahasan, analisis masalah yang telah didapat selama proses penelitian berlangsung diantaranya yaitu:

- a. Proses pendaftaran anggota, Pendaftaran anggota KPSP Setia Kawan dilakukan melalui ketua regu/kelompok yang terletak ditiap unit/desa pada kecamatan Tutur kabupaten Pasuruan. Persyaratan utama untuk menjadi anggota yaitu harus mempunyai sapi perah, dimana susu yang dihasilkan disetorkan kepada tempat penitipan susu yang telah terbagi di beberapa

unit/desa. Selain itu calon anggota melampirkan KTP.

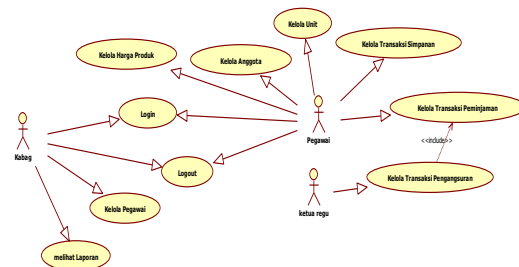
- b. KPSP Setia Kawan unit simpan pinjam melayani pinjaman dan simpanan anggota dengan memotong bayaran setoran yang didapat anggota dalam 10 hari sekali. Pelayanan pinjamannya antara lain berupa pinjaman uang tunai, pinjaman bahan pokok, pinjaman pakan ternak, pinjaman ember perah, karpet sapi dan lain sebagainya yang berhubungan dengan usaha susu. Sementara itu, untuk pelayanan simpanan antara lain simpanan wajib, simpanan pokok dan simpanan manasuka. Simpanan tersebut dipotong dari 1% harga susu per liter.
- c. Proses transaksi peminjaman dapat dilakukan anggota dengan menyerahkan kartu tanda anggota dan jumlah pinjaman kepada kepala regu/kelompok yang selanjutnya diserahkan kepada pegawai unit simpan pinjam. Konfirmasi pengajuan didapatkan dari melihat jumlah setoran bayaran yang diperoleh anggota.
- d. Proses pengangsuran yang dilakukan setiap 10 hari sekali (dalam satu bulan 3 kali angsuran) dengan bunga 1% setiap bulannya dimana dengan memotong bayaran setoran susu pada jenis-jenis pinjaman. Sementara itu untuk peminjaman reaktor biogas tidak ditambah dengan bunga dikarenakan angsuran tersebut bersifat panjang hingga sepanjang 3 tahun atau 108 kali angsuran. Setiap anggota dapat melakukan peminjaman lebih dari 1 jenis pinjaman. Sebagai contoh peminjaman uang tunai dan biogas.

Dari kelima proses tersebut, banyak terdapat hambatan pada proses peminjaman dan pengangsuran. Transaksi pada tempat penelitian telah menggunakan sistem yaitu sistem informasi

berbasis desktop tetapi sistem tersebut merupakan gabungan dengan sistem penjualan. Perhitungan jumlah pinjaman yang dikonfirmasi dilakukan dengan perhitungan manual dan memasukkannya kedalam sistem.

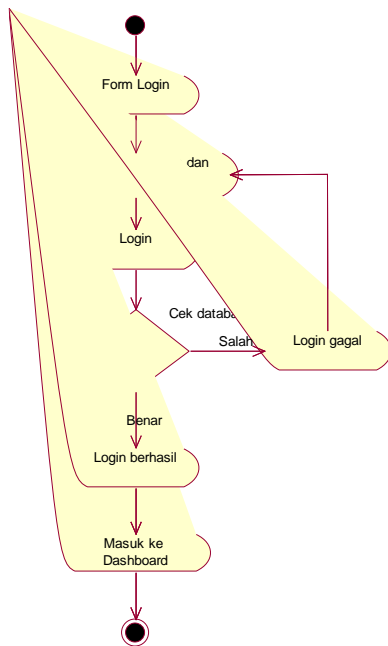
Solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini sebagai alternatif pemecahan masalah pembangunan aplikasi sistem informasi simpan pinjam berbasis web dengan sistem yang berjalan sendiri tidak tergabung dengan sistem yang lain. Proses perhitungan jumlah pinjaman dilakukan oleh sistem. Proses pengangsuran dengan menginputkan jumlah setoran susu selama 1 periode dan perhitungan dilakukan oleh sistem.

Pemodelan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung Berikut adalah gambaran dari *use case* sistem yang ditawarkan



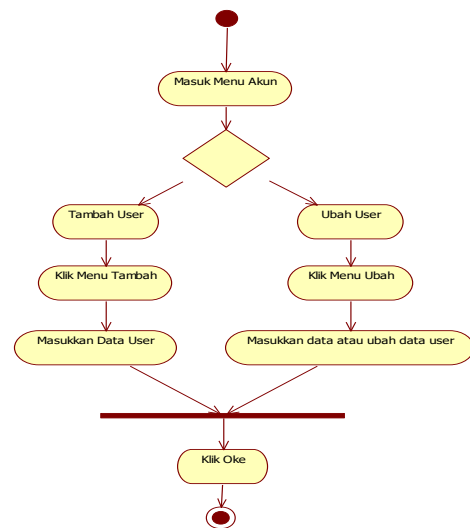
Gambar *use case* diagram sistem informasi simpan pinjam

Sistem informasi yang ada diatas terdapat dua aktor yang berperan aktif terhadap sistem sedangkan 1 aktor hanya mendapatkan output dari sistem. Dalam sistem terdapat beberapa konten yaitu data master, data transaksi dan laporan. Didalam data master terdapat form untuk input data anggota, jenis peminjaman, data pegawai dan harga produksi. Pada data transaksi terdapat transaksi peminjaman, penyimpanan, dan pengangsuran. Berikut adalah salah satu contoh *activity diagram* yang dibangun dalam penelitian ini



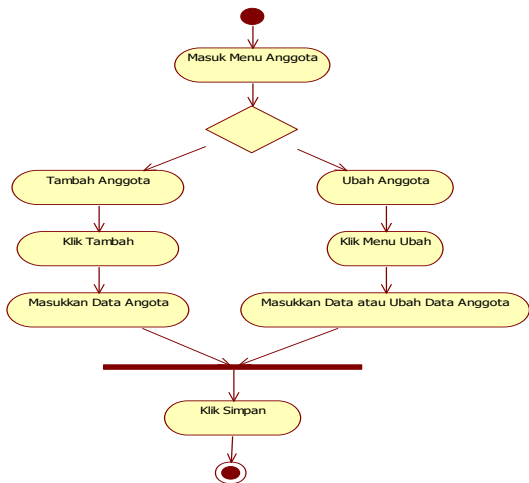
Gambar activity diagram login

Activity diagram login dimulai ketika aktor memasukkan *username* dan *password* ke dalam form *login* kemudian klik tombol sign in. Jika *username* dan *password* sesuai dengan data di database maka proses login berhasil dan akan tampil halaman sesuai dengan hak akses aktor masing-masing. Jika proses login gagal maka akan muncul pesan “*username* dan *password* salah” dan aktor harus mengulang memasukkan *username* dan *password* dan proses selesai. Activity diagram lain yaitu activity diagram kelola pegawai, berikut adalah tampilan dari activity diagram kelola pegawai.



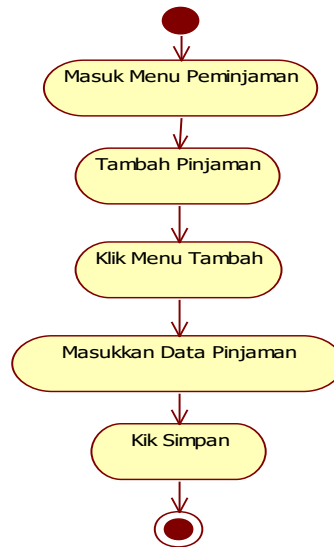
Gambar activity diagram kelola pegawai

Activity diagram kelola pegawai dimulai ketika aktor telah berhasil masuk kedalam sistem dan memilih menu pegawai. Kemudian akan tampil data pegawai yang telah disimpan dalam database. Jika aktor memilih tombol tambah maka akan muncul form *input* pegawai. Aktor meng-*input*-kan identitas pegawai yang terdiri dari *username*, *password* dan jabatan. Selanjutnya akan disimpan dengan klik tombol simpan jika penyimpanan berhasil akan muncul pesan “berhasil”, jika penyimpanan gagal akan muncul pesan “gagal”. Jika aktor memilih tombol ubah maka akan muncul form ubah data pegawai. Aktor dapat mengubah identitas pegawai yaitu *username*, *password* dan jabatan setelah selesai klik tombol simpan. Jika berhasil akan muncul pesan “berhasil” jika gagal maka muncul pesan “gagal” dan proses selesai. Activity diagram lain yaitu activity diagram kelola anggota, berikut adalah tampilan dari activity diagram kelola anggota.



Gambar activity diagram kelola anggota

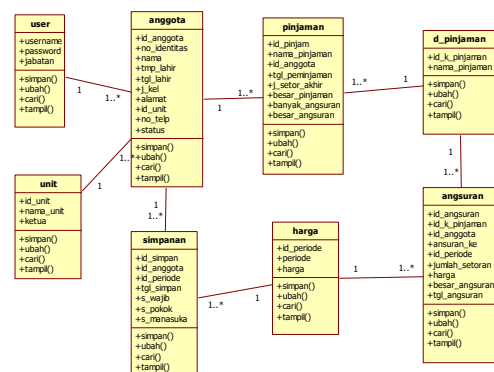
Activity diagram kelola anggota dimulai ketika aktor telah berhasil masuk kedalam sistem dan memilih menu anggota. Kemudian akan tampil data anggota yang telah disimpan dalam database. Jika aktor memilih tombol tambah maka akan muncul form *input* anggota. Aktor meng-*input*-kan data anggota yang telah ditentukan. Selanjutnya akan disimpan dengan klik tombol simpan jika penyimpanan berhasil akan muncul pesan “berhasil”, jika penyimpanan gagal akan muncul pesan “gagal”. Jika aktor memilih tombol ubah maka akan muncul form ubah data anggota. Aktor dapat mengubah data anggota, setelah selesai klik tombol simpan. Jika berhasil akan muncul pesan “berhasil” jika gagal maka muncul pesan “gagal” dan proses selesai. Activity diagram lain yaitu activity diagram transaksi peminjaman, berikut adalah tampilan dari activity diagram transaksi peminjaman.



Gambar activity diagram transaksi peminjaman

Activity diagram transaksi peminjaman dimulai ketika aktor telah berhasil masuk kedalam sistem dan memilih menu transaksi peminjaman. Kemudian akan tampil form *input* peminjaman. Aktor meng-*input*-kan data peminjaman yang telah ditentukan. Selanjutnya akan disimpan dengan klik tombol simpan jika penyimpanan berhasil akan muncul pesan “berhasil”, jika penyimpanan gagal akan muncul pesan “gagal” dan proses selesai

Sedangkan class diagram dari sistem informasi simpan pinjam ini adalah sebagai berikut



Gambar class diagram sistem informasi simpan pinjam

Pada Class diagram dari sistem informasi simpan pinjam ini terdiri 8 class. Class-class tersebut diantaranya adalah class user, anggota,

pinjaman, detail pinjaman, angsuran, harga, simpanan dan unit.

Interface yang dapat ditampilkan dari sistem informasi simpan pinjam ini mempunyai beberapa form yang dapat digunakan oleh aktor sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Aktor ketua mempunyai hak akses untuk mengelolah data user yang mengoperasikan sistem, jenis pinjaman yang ditawarkan oleh KPSP, dan laporan yang digunakan untuk melihat data dalam periode tertentu. Sedangkan aktor pegawai mempunyai hak akses untuk mengolah data anggota, harga, transaksi peminjaman, transaksi penyimpanan dan transaksi pengangsuran.

Ketika aktor masuk kedalam sistem tampilan pertama yang keluar adalah form login yang dapat terlihat pada gambar berikut.



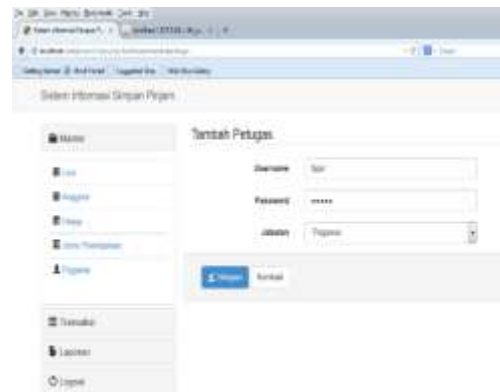
Gambar *form login*

Setelah aktor berhasil masuk, aktor dapat mengelola data sesuai dengan hak akses yang dimiliki oleh aktor. Sedangkan jika gagal maka akan tampil seperti gambar berikut ini.



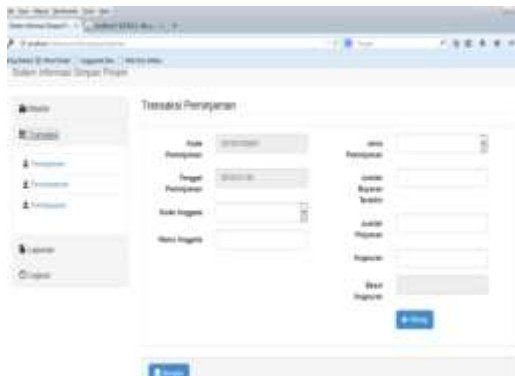
Gambar *form login gagal*

Berikut adalah tampilan form transaksi yang ditawarkan dalam sistem. Tampilan form inputan pegawai yang dapat diolah oleh aktor kabag.



Gambar Tampilan *form* inputan data pegawai

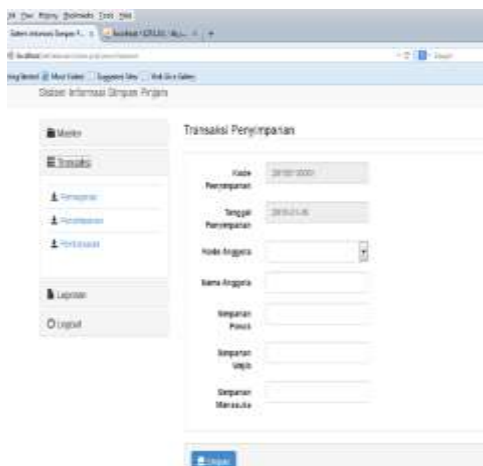
Ketika aktor kabag menginputkan data pegawai kedalam form input data pegawai jika data yang diinputkan lengkap dan menyimpan data maka akan muncul pesan bahwa data berhasil di simpan, sebaliknya jika tidak sesuai maka akan muncul pesan gagal. Sedangkan tampilan form transaksi yang ditawarkan dalam sistem.



Gambar Tampilan *Form* Transaksi Peminjaman

Pada item uji peminjaman, *method* yang diuji adalah *method* tambah pinjaman. Ketika aktor pegawai memilih menu transaksi pinjaman maka akan *form* transaksi

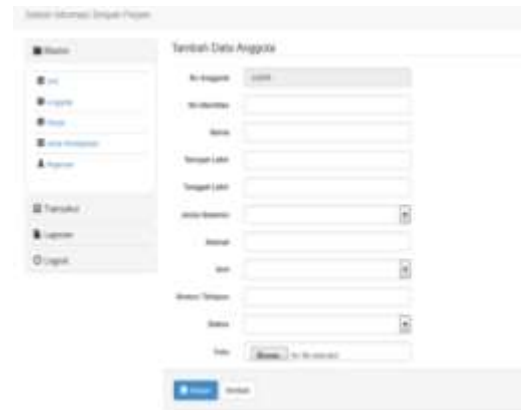
Pada item uji penyimpanan, *method* yang diuji adalah *method* tambah simpanan. Ketika aktor pegawai memilih menu transaksi penyimpanan maka akan *form* transaksi seperti tampak pada gambar berikut



Gambar Tampilan *Form* Transaksi Penyimpanan

Ketika aktor pegawai selesai *input* data harga dan proses simpan maka akan muncul pesan berhasil. Pada item uji pembayaran, *method* yang diuji adalah *method* tambah angsuran. Ketika aktor pegawai memilih menu transaksi pembayaran maka akan tampil form transaksi seperti tampak pada gambar berikut

Berikut ini adalah tampilan form inputan anggota yang dapat diolah oleh aktor pegawai



Gambar Tampilan *form* inputan data anggota

Ketika aktor pegawai menginputkan data anggota kedalam form input data anggota jika data yang diinputkan lengkap dan menyimpan data maka akan muncul pesan bahwa data berhasil di simpan, sebaliknya jika tidak sesuai maka akan muncul pesan gagal.

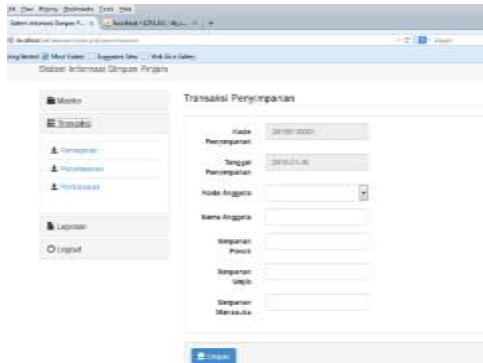
Sedangkan tampilan form transaksi yang ditawarkan dalam sistem.



Gambar Tampilan *Form* Transaksi Peminjaman

Pada item uji peminjaman, *method* yang diuji adalah *method* tambah pinjaman. Ketika aktor pegawai memilih menu transaksi pinjaman maka akan *form* transaksi

Pada item uji penyimpanan, *method* yang diuji adalah *method* tambah simpanan. Ketika aktor pegawai memilih menu transaksi penyimpanan maka akan *form* transaksi seperti tampak pada gambar berikut



Gambar Tampilan *Form* Transaksi Penyimpanan

Ketika aktor pegawai selesai *input* data harga dan proses simpan maka akan muncul pesan berhasil. Pada item uji pembayaran, *method* yang diuji adalah *method* tambah angsuran. Ketika aktor pegawai memilih menu transaksi pembayaran maka akan tampil form transaksi seperti tampak pada gambar berikut



Gambar Tampilan *Form* Transaksi pembayaran

Ketika aktor pegawai selesai *input* data harga dan proses simpan maka akan muncul pesan berhasil.

Selain form tersebut masih ada form lain yang dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi pada KPSP Setia Kawan Nongkojajar

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan serangkaian penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem informasi simpan pinjam berbasis web dapat membantu kinerja dari KPSP Setia Kawan Nongkojajar. Selain itu dengan sistem yang berjalan sendiri tanpa tergabung dengan sistem lain

memudahkan pengguna dalam pengaplikasian karena sistem khusus digunakan hanya untuk transaksi peminjaman, penyimpanan dan pembayaran angsuran. Sistem informasi simpan pinjam ini mampu menjalankan tugas lebih baik dari pada sistem yang digunakan sebelumnya. Dari inputan kesistem sedikit dikurangi sampai perhitungan yang menghasilkan *output* yang akurat dapat mengurangi beban kerja dari pegawai pada KPSP Setia Kawan Nongkojajar.

#### 5. REFERENSI

- Agustin, Risa. Tt. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya. Serbajaya.
- Anhar. 2010. *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta Selatan: Mediakita.
- Hidayatulloh, P & Kawistara, JK. 2014. *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika.
- Kadir, A. 2008. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, A. 2009. *Dasar Perencanaan dan Implementasi Database Relasional*. Yogyakarta: Andi.
- Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Pratama, A.N.W. 2010. *Cara Mudah Membangun Aplikasi PHP*. Jakarta Selatan: Mediakita.
- Rosa A.S, M. Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Tersruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Simarmata, J. 2010. *Rekayasa Web*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Soeherman, Bonnie & Pinontoan, M. 2008. *Designing Information System Concepts & Cases with Visio*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Suteja, B.R., Prijono, A. & Agustaf, R. 2007. *Mudah dan Cepat Menguasai Pemrograman Web*. Bandung: Informatika