

## **Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Pegawai Republik Indonesia IAIN Raden Fatah Palembang Berbasis Web**

**Freti Eka Wedowati<sup>1</sup>, Dalinur<sup>2</sup>, Wawan Nurmansyah<sup>3</sup>**

fretiekaachmad@gmail.com<sup>1</sup>, dalinur@radenfatah.ac.id<sup>2</sup>, wawan\_uin@radenfatah.ac.id<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prodi Sistem Informasi, Fakultas Dakwah dan Komunikasi, UIN Raden Fatah Palembang

<sup>2</sup>Prodi Sistem Informasi, Fakultas Dakwah dan Komunikasi, UIN Raden Fatah Palembang

<sup>3</sup>Prodi Sistem Informasi, Fakultas Dakwah dan Komunikasi, UIN Raden Fatah Palembang

Diterima: 6 September 2018 | Direvisi: 8 Oktober 2018 | Disetujui: 4 Desember 2018

© 2018 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia

---

**Abstrak:** Koperasi merupakan gerakan ekonomi rakyat yang dijalankan berdasarkan asas kekeluargaan. Inti dari koperasi adalah kerjasama, yaitu kerjasama diantara anggota dan para pengurus dalam rangka mewujudkan kesejahteraan anggota dan masyarakat serta membangun tatanan perekonomian nasional. Koperasi simpan pinjam pada Koperasi Pegawai Republik Indonesia (KPRI) IAIN Raden Fatah Palembang adalah koperasi yang semua pendataan masih dilakukan secara manual. Permasalahan yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah bagaimana membuat aplikasi simpan pinjam yang semula masih dilakukan secara manual menjadi berbasis web. Untuk itulah disini penulis mengambil judul “Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Pegawai Republik Indonesia IAIN Raden Fatah Palembang Berbasis Web Menggunakan Metode Pengembangan Sistem Rapid Application Development (RAD)”. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode observasi, metode wawancara dan metode kepustakaan. Tools UML menggunakan use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Pada tahap pengujian (testing) menggunakan integration testing yang diuji coba untuk admin. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dan MySQL sebagai basis datanya.

**Kata kunci:** Aplikasi Simpan Pinjam, Rapid Application Development (RAD), Koperasi

**Abstract:** Cooperatives are a people's economic movement that is run based on the principle of family. The essence of the cooperative is cooperation, which is cooperation between members and administrators in order to realize the welfare of members and the community and build a national economic order. Savings and loan cooperatives at the Cooperative of the Republic of Indonesia Employees (KPRI) of the Raden Fatah IAIN Palembang are cooperatives which all data collection is still done manually. The problem that will be discussed in this thesis is how to make a savings and loan application that was originally done manually to be web-based. For this reason, the author takes the title “Savings and Loan Application for Employees of the Republic of Indonesia, Web-Based Raden Fatah IAIN Palembang, Using the Method of Developing Rapid Application Development (RAD) Systems”. The data collection methods used are observation methods, interview methods and library methods. UML tools use use case diagrams, activity diagrams, and class diagrams. In the testing phase using integration testing was tested for admin. The programming language used is PHP and MySQL as the database.

**Keywords:** Savings and Loan Application, Rapid Application Development (RAD), Cooperative

---

## **1 PENDAHULUAN**

Koperasi simpan pinjam pada Koperasi Pegawai Republik Indonesia (KPRI) IAIN Raden Fatah Palembang merupakan koperasi yang semua proses pendataan masih dilakukan secara manual (menggunakan buku dan microsoft excel), mulai dari pendataan anggota, pendataan simpanan, pendataan pinjaman, pendataan angsuran dan dalam pembuatan

laporan, karena itu koperasi simpan pinjam pada Koperasi Pegawai Republik Indonesia (KPRI) IAIN Raden Fatah Palembang mengalami masalah pada beberapa bagian yaitu dalam pengaksesan data atau informasinya akan lambat, bahkan data atau informasi belum tentu terjamin akurasi karena sebagian data tidak tersimpan dengan baik dan sering terjadinya kehilangan data. Melihat kebutuhan yang ada merasa diperlukan adanya sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu mengolah data simpan pinjam koperasi sehingga mampu menyampaikan informasi simpan pinjam yang dibutuhkan oleh anggota. Semua laporan atas semua transaksi simpan pinjam yang dilakukan oleh anggota akan terlihat secara online oleh anggota. Untuk itu dalam skripsi ini penulis membuat Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Pegawai Republik Indonesia IAIN Raden Fatah Palembang Berbasis *Web* Menggunakan Metode Pengembangan Sistem *Rapid Application Development* (RAD) dengan tujuan sebagai sarana pengelolaan data simpan pinjam hingga menjadi sebuah informasi yang bisa digunakan oleh anggota koperasi.

Masalah yang dibahas dalam penelitian yang akan dilakukan berdasarkan latar belakang masalah adalah:

1. Pengelolaan data simpan pinjam pada Koperasi Pegawai Republik Indonesia IAIN Raden Fatah Palembang masih dilakukan secara manual yaitu mencatat dibuku dan menggunakan Microsoft excel.
2. Membuat Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Pegawai Republik Indonesia IAIN Raden Fatah Palembang dengan menggunakan metode pengembangan sistem *Rapid Application Development* sehingga dapat melakukan pencatatan dan operasional serta pengarsipan data simpan pinjam secara terkomputerisasi dimana sekarang masih menggunakan buku akibatnya pengaksesan data dan informasi akan lambat bahkan data atau informasi belum tentu terjamin akurasi.

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Usaha pada Koperasi Pegawai Republik Indonesia IAIN Raden Fatah Palembang ada dua unit, yaitu mini market dan unit simpan pinjam, maka disini hanya membahas pada unit simpan pinjam.
2. Koperasi simpan pinjam hanya membahas proses pengolahan data anggota, data simpanan, data pinjaman, data angsuran dan pembuatan laporan (simpanan, pinjaman dan angsuran).

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah Merancang dan membuat Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Pegawai Republik Indonesia IAIN Raden Fatah Palembang Berbasis *Web* Menggunakan Metode Pengembangan Sistem *Rapid Application Development*.

## **2 METODOLOGI PENELITIAN**

### **2.1 Metode Pengumpulan Data**

Penelitian ini dilakukan pada Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Pegawai Republik Indonesia (KPRI) IAIN Raden Fatah Palembang. Adapun metodologi pengumpulan data yang dilakukan adalah:

1. Observasi  
Observasi merupakan teknik mendapatkan data dengan cara mengamati langsung objek datanya (Jogiyanto, 2008). Observasi lapangan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap sistem yang berjalan sesuai dengan alur data dan prosedur pada Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Pegawai Republik Indonesia (KPRI) IAIN Raden Fatah Palembang untuk memperoleh data maupun informasi yang nantinya akan diolah kedalam sistem informasi simpan pinjam.

## 2. Wawancara

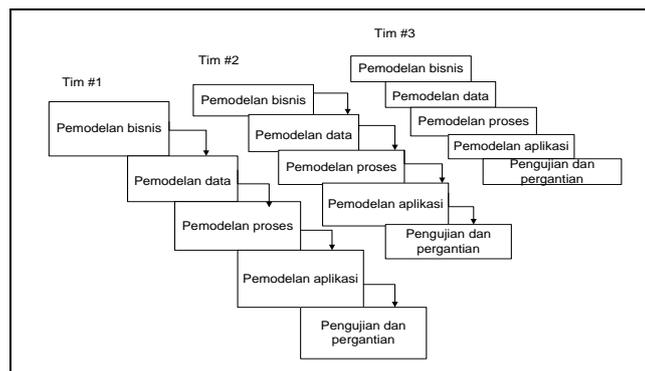
Wawancara adalah suatu teknik yang paling singkat untuk mendapatkan data, namun sangat tergantung pada kemampuan pribadi sistem analis untuk dapat memanfaatkannya (Sutabri, 2004). Wawancara untuk mencari dan mengumpulkan data dengan cara langsung berbicara dengan staff operasional yang ada di Koperasi Simpan Pinjam pada Koperasi Pegawai Republik Indonesia IAIN Raden Fatah Palembang dan orang-orang yang terlibat langsung maupun tidak dengan sistem informasi simpan pinjam.

## 3. Kepustakaan

Pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dari sumber-sumber lain seperti membaca dan mempelajari buku-buku pedoman yang berhubungan dengan penelitian ini dan berdasarkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

## 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode *Rapid Application Development (RAD)*. Dalam buku (Rosa, A. & Shalahudin, M., 2013) Model *Rapid application Development (RAD)* adalah proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. Model RAD adalah adaptasi dari model air terjun. Bagan mengenai Model *Rapid application Development (RAD)* dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini:



**Gambar 1 Ilustrasi Model RAD**

Tahapan dan penjelasan pemodelan RAD adalah sebagai berikut:

### a. Pemodelan bisnis

Pemodelan yang dilakukan untuk memodelkan fungsi bisnis untuk mengetahui informasi apa yang terkait proses bisnis, informasi apa saja yang harus dibuat, siapa yang harus membuat informasi itu, bagaimana alur informasi itu, proses apa saja yang terkait informasi itu.

### b. Pemodelan data.

Memodelkan data apasaja yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan bisnis dan mendefinisikan atribut-atributnya beserta relasinya dengan data-data yang lain.

### c. Pemodelan proses

Mengimplementasikan fungsi yang sudah didefinisikan terkait dengan pendefinisian data.

### d. Pembuatan aplikasi

Mengimplementasikan pemodelan proses data menjadi program. Model RAD sangat menganjurkan pemakaian komponen yang sudah ada jika dimungkinkan.

### e. Pengujian dan pergantian

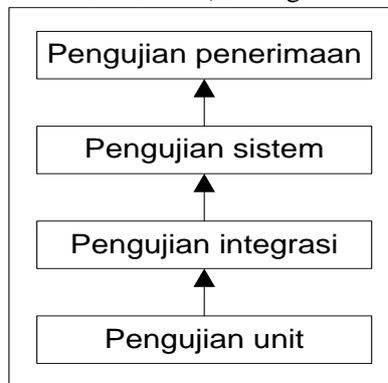
Menguji komponen-komponen yang dibuat. Jika sudah teruji maka tim pengembang komponen dapat beranjak untuk mengembangkan komponen berikutnya.

## 2.3 Pengujian (*Testing*)

Pengujian adalah satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan. Aktifitas pengujian terdiri dari satu set atau sekumpulan langkah dimana dapat menempatkan desain kasus uji yang spesifik dan metode pengujian.

### 2.3.1 Pengujian perangkat lunak

Menurut (Muarie, 2015), pengujian merupakan proses eksekusi program yang telah selesai dibuat yang bertujuan untuk menemukan kesalahan. Selanjutnya, pengujian perangkat lunak juga merupakan sebuah elemen sebuah topik yang memiliki cakupan luas dan sering dikaitkan dengan verifikasi (*verifikation*) dan validasi (*validation*). Verifikasi mengacu pada sekumpulan aktifitas yang menjamin bahwa perangkat lunak mengimplementasikan dengan benar sebuah fungsi yang spesifik. Validasi mengacu pada sekumpulan aktifitas yang berbeda yang menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun dapat ditelusuri sesuai dengan kebutuhan pelanggan (*customer*). Berikut adalah tahapan pengujian yang secara keseluruhan (Rosa, A. & Shalahudin, M., 2011), sebagai berikut:



**Gambar 2 Pengujian Perangkat Lunak**

Pengujian diawali dari pengujian unit. Unit disini bisa berupa kumpulan fungsi atau prosedur yang memiliki keterkaitan pada pemograman terstruktur. Unit juga dapat berupa modul atau dikenal juga sebagai *package*, kemudian pengujian integrasi yang dilakukan secara bertahap, tidak dilakukan secara satu tahap langsung di akhir untuk menghindari kesulitan penelusuran jika terjadi kesalahan (*error*). Pengujian sistem dimana unit-unit proses yang sudah diintegrasikan diuji dengan antarmuka yang sudah dibuat sehingga pengujian ini dimaksudkan untuk menguji sistem perangkat lunak secara keseluruhan dan diuji secara satu sistem (tidak terpisah-pisah lagi). Pengujian penerimaan perangkat lunak oleh pelanggan atau pengguna. Pengujian penerimaan digunakan untuk mengetahui kepuasan pelanggan atau *user* terhadap perangkat lunak yang sudah dibuat. Jika pelanggan sudah puas dengan perangkat lunak, maka perangkat lunak dapat diserahkan kepada pelanggan (*customer*).

### 2.3.2 *Black-Box Testing* (pengujian kotak hitam)

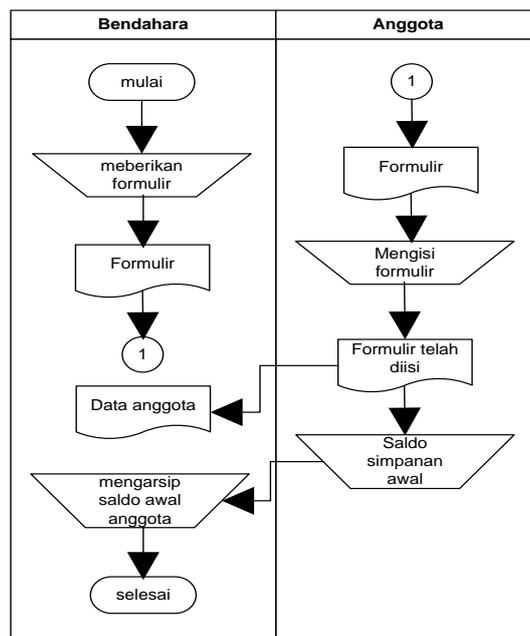
Menurut (Rosa, A. & Shalahudin, M., 2011) *Black-Box Testing* (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam metode RAD ada lima tahapan yang akan dilakukan yaitu pemodelan bisnis, pemodelan data, pemodelan proses, pembuatan aplikasi dan pengujian & pergantian. Berikut penjelasan dari tahapan RAD yaitu:

#### 3.1 Pemodelan Bisnis

Tahapan pertama dalam pemodelan *Rapid Application Development (RAD)* yaitu pemodelan bisnis, pada tahapan ini menjelaskan bahwa dalam sistem simpan pinjam yang berjalan di koperasi KPRI IAIN Raden Fatah Palembang masih dilakukan secara manual mulai dari pencatatan data anggota, melakukan simpanan, melakukan pinjaman, membayar angsuran sampai pembuatan laporan. Berikut rancangan alur sistem yang sedang berjalan pada koperasi KPRI IAIN Raden Fatah Palembang:

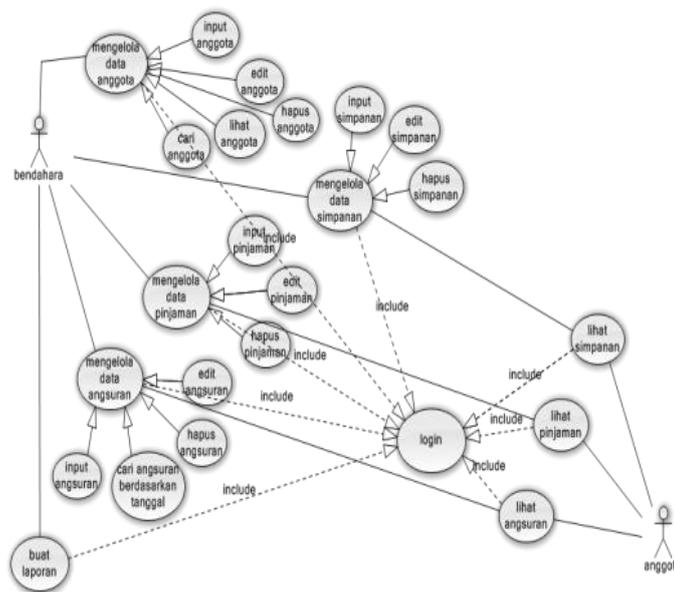


Gambar 3 Flowchat Pencatatan Data Anggota

Pada Gambar 3 menjelaskan prosedur pencatatan data anggota, disini admin/bendahara memberikan formulir kepada anggota, kemudian anggota mengisi formulir yang diberikan oleh admin untuk menjadi anggota koperasi. Data anggota dicatat pada suatu buku simpanan anggota, disini anggota juga langsung melakukan simpanan saldo awal.

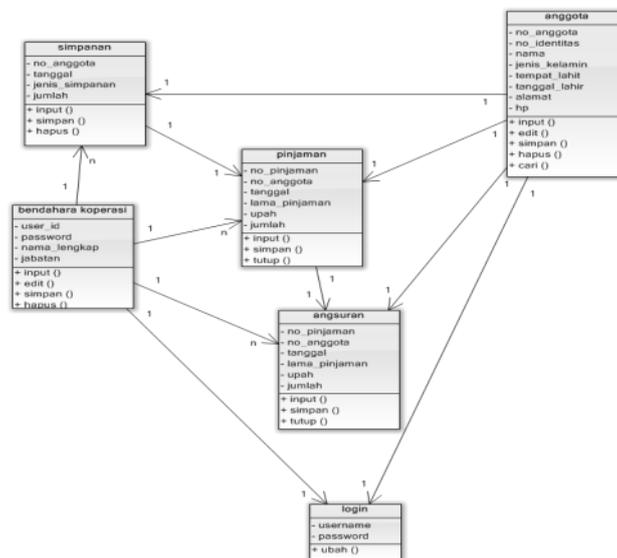
#### 3.2 Pemodelan Data

Tahapan kedua dalam pemodelan *Rapid Application Development (RAD)* yaitu pemodelan data, pada tahapan ini akan dijelaskan *use case diagram* dan *class diagram* simpan pinjam pada koperasi KPRI IAIN Raden Fatah Palembang yang diusulkan.



**Gambar 4 Use Case Diagram Sistem Simpan Pinjam yang diusulkan**

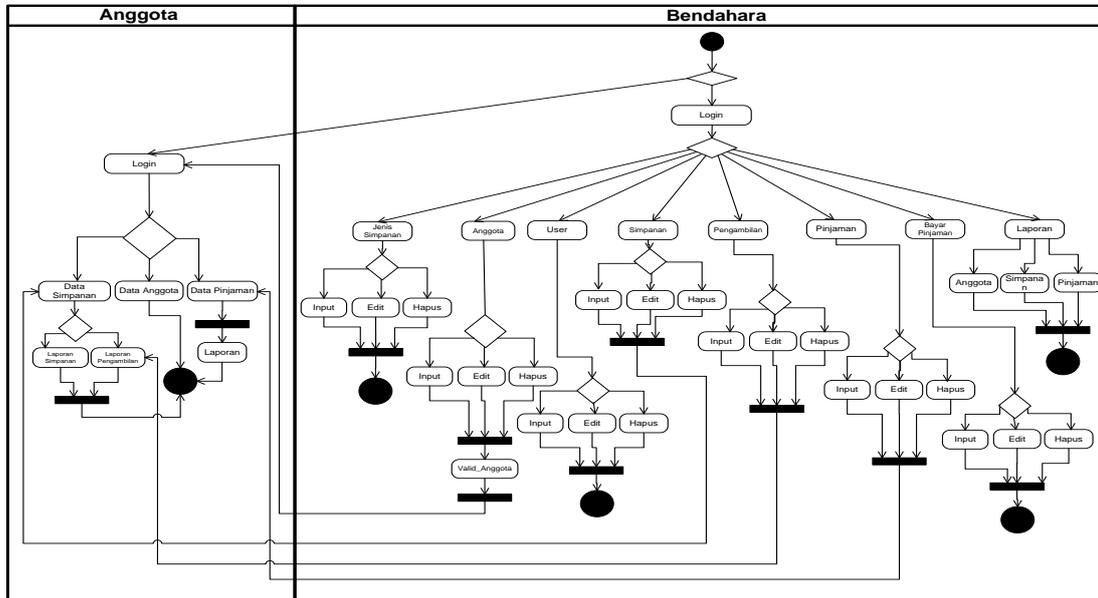
*Use case diagram* merupakan visualisasi yang menggambarkan hubungan antara aktor dan sistem. Pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa sistem memiliki dua aktor yaitu anggota perpustakaan dan admin koperasi. Pada *use case* dijelaskan bahwa anggota koperasi dapat melihat data anggota, data simpanan, data pinjaman dan data angsuran. Admin koperasi memiliki peran dalam mengelola data anggota, data simpanan, data pinjaman, data angsuran serta mengelola laporan. Selanjutnya pada Gambar 5, merupakan perancangan *class diagram*.



**Gambar 5 Class Diagram Sistem Simpan Pinjam yang diusulkan**

### 3.2 Pemodelan Proses

Tahapan ketiga dalam pemodelan *Rapid Application Development (RAD)* yaitu pemodelan proses, pada tahapan ini akan menjelaskan bagaimana alur dalam pembuatan *activity diagram* yang diusulkan.



**Gambar 6 Activity Diagram Aplikasi Simpan Pinjam KPRI IAIN Raden Fatah Palembang yang diusulkan**

### 3.3 Pembuatan Aplikasi

Tahapan keempat dalam pemodelan *Rapid Application Development (RAD)* yaitu pembuatan aplikasi, pada tahapan ini akan menjelaskan bagaimana perancangan antarmuka (*Interface*). Perancangan antarmuka diperlukan dengan tujuan untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan sistem informasi berbasis *web* (Gunawan, 2013).



**Gambar 7 Rancangan Halaman Utama Sistem**

DAFTAR JENIS SIMPANAN				
<input type="button" value="Tambah"/>				
No	ID	Jenis	Jumlah	Aksi
		Simpanan Wajib		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
		Simpanan Sukarela		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
Copyright (c) 2014 - Koperasi				

**Gambar 8 Rancangan Halaman Jenis Simpanan**

Pada Gambar 8, menjelaskan rancangan halaman jenis simpanan. Disini administrator memiliki hak dalam mengelola jenis simpanan yang akan di miliki anggota. Admin dapat input, edit atau update, dan hapus data jenis simpanan anggota. Selain itu ada beberapa antarmuka yang akan dibuat, yaitu: halaman login admin, halaman utama admin, halaman daftar anggota, halaman *user*, halaman daftar simpanan anggota, halaman daftar pengambilan anggota, halaman daftar pinjaman anggota, halaman angsuran anggota, halaman login anggota, halaman utama anggota, halaman laporan data anggota, halaman laporan data simpanan, halaman laporan data pengambilan, halaman laporan data pinjaman, laporan data angsuran.

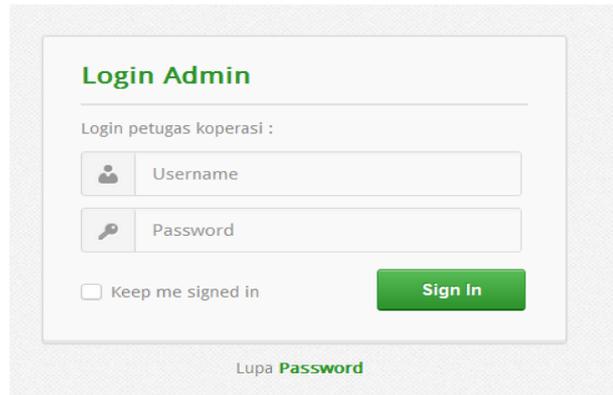
### 3.4 Implementasi Sistem

Halaman utama sistem digambarkan pada Gambar 9. Disinilah *administrator* dan anggota login dan memiliki hak dalam mengelola seluruh data dalam sistem ini. Pengelolaan berupa *input*, *edit* atau *update*, cari dan hapus data.



**Gambar 9 Tampilan Menu Utama**

Untuk masuk ke dalam sistem, admin harus melakukan *login* terlebih dahulu dengan *username* dan *password* yang telah ditentukan. Halaman *login administrator* digambarkan pada Gambar 10. Setelah *login*, admin dapat mengelola seluruh data sesuai kriteria.



**Gambar 10 Tampilan Login Admin**

Menu utama admin digambarkan pada Gambar 11. *Administrator* memiliki hak dalam mengelola seluruh data dalam sistem ini. Disini admin dapat mengelola menu *master*, transaksi, laporan dimana admin bisa *input, edit atau update*, cari, dan hapus data serta keluar.



**Gambar 11 Tampilan Halaman Utama Admin**

#### 4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul “Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Pegawai Republik Indonesia IAIN Raden Fatah Palembang dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD)”, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Pegawai Republik Indonesia IAIN Raden Fatah Palembang dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dapat digunakan secara *online* dimana setiap anggota koperasi dengan mudah mengetahui jumlah simpanan, cicilan pinjaman/angsuran, dan laporan dari setiap kegiatan simpan pinjam yang telah dilakukan.
2. Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Pegawai Republik Indonesia IAIN Raden Fatah Palembang akan mempermudah kegiatan simpan pinjam baik bagi admin maupun anggota karena semua dapat dilakukan secara terkomputerisasi.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Gunawan, C. E. (2013). Sistem Informasi Seleksi Calon Mahasiswa Berbasis Web di Sekolah Tinggi Teknik Musi Palembang. *JUITA*, 217-224.
- Jogiyanto. (2008). *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

- Muarie, M. S. (2015). Rancang Bangun Sistem Ujian Online Pada SMP Negeri 8 Sekayu. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer Politeknik Sekayu (TIPS)*, 28-40.
- Rosa, A. & Shalahudin, M. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat .* Bandung.
- Rosa, A. & Shalahudin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.* Bandung: Informatika.
- Sutabri, T. (2004). *Analisa Sistem Informasi.* Yogyakarta: Andi.