

**PERANCANGAN WEBSITE SISTEM INFORMASI SIMPAN  
PINJAM MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER  
PADA KOPERASI BUMI SEJAHTERA JAKARTA**

**Syahrul Suci Romadhon<sup>1</sup>, Desmulyati<sup>2</sup>**

*Program Studi Teknik Informatika*

*Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri Jakarta*

<http://www.nusamandiri.ac.id>, [desmulyati.dmy@nusamandiri.ac.id](mailto:desmulyati.dmy@nusamandiri.ac.id)

**Abstrak**

Koperasi simpan pinjam adalah sebuah lembaga keuangan yang memberikan layanan transaksi menyimpan dan meminjam uang kepada anggotanya. Koperasi Simpan Pinjam Bumi Sejahtera perlu memiliki sebuah sistem informasi guna mempermudah proses pengolahan data, melaksanakan tugas secara tepat, dan meminimalkan kesalahan pencatatan transaksi maupun perhitungan keuangan, dikarenakan sistem yang ada tidak dapat mendukung aktifitas yang dilakukan oleh koperasi bumi sejahtera, terlebih lagi permasalahan pada program yang berjalan yaitu program yang digunakan sudah tidak diperpanjang dengan pihak aplikasi. Untuk memenuhi kebutuhan diatas maka perlu dirancang sebuah sistem informasi simpan pinjam. Tahap perancangan meliputi pembuatan deskripsi system requirement specification, use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, serta perancangan database. Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP melalui framework CodeIgniter, serta MySQL sebagai penyimpanan databasenya. Dengan menggunakan penyimpanan database, pada sistem informasi koperasi dapat memudahkan proses pengolahan data transaksi simpan pinjam dikarenakan telah tersimpan pada 1 pusat basis data. Sistem informasi berbasis web ini merupakan alternatif untuk meningkatkan mutu pengolahan data dan pelayanan jasa koperasi simpan pinjam untuk pengurus dan anggotanya. Fasilitas yang terdapat dalam sistem informasi ini antara lain pengolahan data anggota, simpanan, pinjaman, angsuran, pemotongan gaji . Dalam sistem ini terbagi menjadi 2 kategori user yaitu admin dan anggota.

**Kata Kunci:** Koperasi, Simpan Pinjam, *Framework Codeigniter*

**I. PENDAHULUAN**

Pada era digital pada saat ini, pemanfaatan teknologi informasi sebagai salah satu alat bantu sistem informasi modern sangat luas penggunaannya dalam berbagai bidang usaha, termasuk bidang usaha yang berskala kecil, menengah maupun besar. Aplikasi pendukung aktivitas perusahaan yang dibuat saat ini sudah berkembang menjadi berbasis web baik itu yang berkaitan dengan administrasi, finance, marketing, dan pengelolaan barang atau inventory sehingga informasi yang di dapat lebih cepat dan mudah diakses dimana saja. Koperasi adalah salah satu usaha yang dapat memanfaatkan sumber informasi secara maksimal agar dapat memberikan informasi bagi usahanya agar proses bisnis yang dilakukan berjalan akurat, efisien, cepat dan produktif. Untuk mencapainya hal tersebut perlu adanya fasilitas penunjang yang dapat menunjang aktifitas tersebut.

Koperasi bumi sejahtera yang bergerak pada bidang usaha simpan pinjam adalah salah satu koperasi yang menyadari bahwa pemanfaatan akan sebuah teknologi. Koperasi merupakan usaha yang banyak melakukan administrasi, maka komputerisasi dalam bidang administrasi sangatlah penting guna menunjang kelancaran seluruh transaksi yang dilakukan oleh koperasi sehingga dapat memberikan pelayanan transaksi dengan cepat, tepat dan akurat.

Sistem administrasi yang terdapat pada koperasi bumi sejahtera sebelumnya sudah menggunakan aplikasi, walaupun sudah menggunakan aplikasi akan tetapi masih berjalan secara manual, dikarenakan sistem yang ada tidak dapat mendukung aktifitas yang dilakukan oleh koperasi bumi sejahtera, terlebih lagi permasalahan pada program yang berjalan yaitu program yang digunakan sudah tidak diperpanjang dengan pihak aplikasi, dikarenakan program yang berjalan saat ini kurang berfungsi secara

optimal sesuai dengan kebutuhan pada koperasi bumi sejahtera, banyak feature yang berada aplikasi tersebut tidak dipergunakan, serta biaya yang digunakan untuk memperpanjang license dan service kontrak cukup besar setiap tahunnya, dan juga jika terjadi masalah pada program akan dikenakan biaya pemanggilan oleh pihak aplikasi. Disamping hal tersebut pada koperasi bumi sejahtera tidak adanya sumber daya IT. Oleh karena itu pihak koperasi bumi sejahtera tidak menggunakan aplikasi tersebut dan pada proses pendataan dilakukan secara manual menggunakan aplikasi excel yang tentunya memerlukan waktu untuk mengolah data tersebut dikarenakan tidak terpusat pada basis data yang akan di olah, sehingga akan mempengaruhi waktu untuk membuat laporan para anggotanya.

## II. LANDASAN TEORI

### 1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Pengertian sistem menurut sutabri dalam jurnal AS & Septiani (2016:82) menyatakan bahwa “Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu”.

Dan Informasi menurut koniyo dan kusrini dalam jurnal AS & Septiani (2016:82) memberikan pengertian bahwa “Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi”.

Dan menurut Akbar dkk (2017:354) Menyimpulkan bahwa “sistem informasi adalah suatu sistem yang saling terintegrasi dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memroses, menyimpan dan menyebar informasi untuk membantu sebuah organisasi dalam pengendalian sistem untuk mencapai tujuan organisasi.”

### 2. Koperasi

Koperasi menurut Rudianto dalam jurnal Puspitasari (2015:187) menjelaskan bahwa koperasi berasal dari bahasa inggris yaitu Coperation yang berarti bekerja sama, sehingga setiap bentuk kerja sama dapat disebut dengan koperasi. Secara umum koperasi dipahami sebagai perkumpulan orang yang secara sukarela mempersatukan diri untuk memperjuangkan peningkatan kesejahteraan ekonomi

mereka melalui pembentukan sebuah badan usaha yang dikelola secara demokratis.

### 3. UML

Menurut Sukamto dalam Taufik dan Ernawati (2017:2) mengemukakan bahwa “UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram teks-teks pendukung”.

Tujuan dari *Unified Modeling Language* (UML) sebagai berikut:

- Memodelkan suatu sistem (bukan hanya perangkat lunak) yang menggunakan konsep berorientasi objek.
- Menciptakan suatu bahasa pemodelan yang dapat digunakan baik oleh manusia maupun mesin.
- Memberikan bahasa yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman.

UML terdiri dari banyak diagram antara lain : *Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram*

### 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Fatta dalam jurnal Taufik dan Ermawati (2017:2) mengemukakan bahwa “*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis.

Menurut Indrajani dalam jurnal Taufik dan Ermawati (2017:2) mengemukakan bahwa “Entity yaitu kumpulan objek-objek dengan sifat (*property*) yang sama, yang diidentifikasi oleh enterprise mempunyai eksistensi yang independen”.

Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokkan sebagai berikut: nama orang, nama benda, nama lokasi, nama kejadian.

### 5. LRS (*Logical Record Structure*)

Menurut (Taufik, 2017) dalam (Friadie, 2007) mengemukakan bahwa “sebelum table dibentuk dari field atau atribut entitas secara fisik atau level internal, maka harus dibuatkan suatu bentuk relational model yang dibuat secara logic atau level external dan konsep, dari pernyataan tersebut dibutuhkan yang disebut dengan *Logical Record Structure* (LRS)”.

Dalam pembuatan *Logical Record Structure* (LRS) terdapat tiga hal yang dapat mempengaruhi, yaitu : *one-to-one, one-to-many, many-to-many*.

### 6. Konsep Dasar Website

Menurut Kirana dalam Taufik (2017:2) menyatakan bahwa :website atau situs merupakan tempat penyimpanan data dan informasi dengan menggunakan topik tertentu.” Diumpamakan situs web ini adalah sebuah buku yang berisikan sebuah topik tertentu, website atau situs web juga merupakan kumpulan dari halaman-halaman web yang saling berkaitan didalam web tersebut.

Secara umum ada beberapa bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi website. Adapun bahasa program yang di pakai sebagai berikut: HTML (*Hyper Text Markup Language*), PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*), CSS (*Cascading Style Sheet*), Javascript, Mysql, Jquery.

### 7. Framework Codeigniter

Dalam pembuatan website untuk memudahkan dalam pengerjaan bisa menggunakan *framework*. Dalam hal ini penulis menggunakan *framework codeigniter* untuk memudahkan dalam pengelompokan *code* program.

Menurut Novianto (2016:11) menyatakan bahwa, “*Framework* adalah kumpulan perintah atau fungsi dasar yang membentuk aturan-aturan tertentu dan saling berinteraksi satu sama lain sehingga dalam pembuatan aplikasi website, diharuskan mengikuti aturan dari *framework* tersebut”.

Menurut Jubilee Enterprise (2015:5) menyatakan bahwa “*Framework* merupakan banyak kode, yang disimpan dalam beberapa file yang terpisah, dan memudahkan dalam penggunaan kode yang digunakan secara berulang-ulang”.

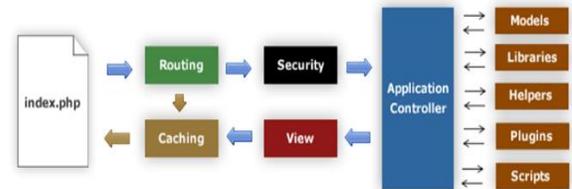
Menurut Novianto (2016:11) menjelaskan bahwa codeigniter adalah sebuah *web application framework* yang bersifat *open source* digunakan untuk membangun aplikasi web. Tujuan utama pengembangan *codeigniter* adalah untuk membantu developer dalam pengerjaan aplikasi yang lebih cepat daripada menulis semua code dari awal dan codeigniter merupakan salah satu *framework* php tercepat yang ada saat ini.

Sedangkan menurut Raharjo (2018:2-3) mendefinisikan “*Codeigniter* adalah *framework* web untuk bahasa pemrograman PHP, yang dibuat oleh Rick Ellis pada tahun 2006, penemu dan pendiri EllisLab yaitu suatu tim kerja yang berdiri pada tahun 2002 yang bergerak di bidang pembuatan *software* dan *tool* untuk para pengembang web.

Codeigniter memiliki banyak fitur yang membantu para pengembang PHP untuk dapat membuat aplikasi web secara mudah dan cepat. Codeigniter mengizinkan para pengembang untuk menggunakan *framework* secara parsial maupun secara keseluruhan. Adapun keunggulan dari Codeigniter sebagai berikut:

1. *Codeigniter* adalah *framework* yang bersifat *free* dan *open-source*
2. *Codeigniter* memiliki ukuran kecil dibandingkan dengan *framework* lain.
3. Aplikasi yang dibuat menggunakan codeigniter bisa berjalan cepat.
4. *Codeigniter* menggunakan pola design *Model-View-Controller* (MVC) sehingga satu file tidak terlalu berisi banyak kode.
5. *Codeigniter* dapat diperluas sesuai dengan kebutuhan
6. *Codeigniter* terdokumentasi dengan baik. Informasi tentang pustaka kelas dan fungsi yang disediakan oleh codeigniter dapat diproses melalui dokumentasi yang disertai di dalam paket distribusinya.

Alur dari aplikasi yang ditulis menggunakan *Codeigniter* digambarkan seperti dibawah ini.



**Gambar 1.** Arsitektur Codeigniter

- a. File *index.php* berfungsi sebagai *front controller*, menginisialisasi *resource* utama yang dibutuhkan untuk menjalankan *CodeIgniter*.
- b. Router memeriksa HTTP request untuk menentukan apa yang harus dilakukan dengan itu. Jika file cache ada, dikirim langsung ke browser, melewati eksekusi sistem normal. Keamanan. Sebelum controller aplikasi dimuat, HTTP request dan setiap data pengguna yang di submit disaring terlebih dahulu untuk keamanan.
- c. Controller memuat model, library utama, helper, dan setiap resource lainnya yang diperlukan untuk memproses permintaan khusus.
- d. View di render kemudian dikirim ke web browser agar dapat dilihat. Jika caching

diaktifkan, view di cache terlebih dahulu sehingga pada permintaan berikutnya dapat dilayani.

#### 8. XAMPP

Menurut Raharjo (2018:20) menyatakan bahwa “XAMPP adalah *software* yang membungkus Apache HTTP Server, MariaDB, PHP dan Perl. Dengan menggunakan XAMPP instalasi paket *software* yang dibutuhkan untuk proses pengembangan web (Apache HTTP Server, MariaDB dn PHP) dapat dilakukan dengan sangat mudah, tanpa harus dilakukan secara terpisah (sendiri-sendiri)”.

#### 9. Model pengembangan sistem

Model Pengembangan yang digunakan pada penelitian ini ialah model waterfall. menurut Rosa & Shalahuddin dalam jurnal Sagita & Hari (2016:51) SDLC atau lebih dikenal *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model - model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik).

Sedangkan menurut Sukamto dan Shalahuddin dalam jurnal (Firmansyah & Udi, 2018) menjelaskan bahwa “model waterfall sering juga disebut model sekuensi linear atau alur hidup klasik. Pengembangan sistem dikerjakan secara terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung”.

### III. METODE PENELITIAN

Model Pengembangan yang digunakan dalam metode penelitian ini ialah model *waterfall*. Pengembangan sistem dikerjakan secara terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung,

#### 1. Analisa kebutuhan sistem

Merupakan tahap awal dimana dilakukan identifikasi masalah, usulan pemecahan masalah dan analisis kebutuhan sistem yang difokuskan untuk pembuatan piranti perangkat lunak. Sistem yang digunakan untuk merancang Sistem Informasi Koperasi Bumi Sejahtera meliputi :

- a. Dibuatkan hak level akses user yaitu, Anggota dan Admin

- b. Statistik laporan anggota dan transaksi
- c. Laporan yang dapat didownload.

#### 2. Design (Perancangan)

Pada tahap selanjutnya dilakukan pembuatan model dari perangkat lunak. Maksud pembuatan model ini adalah untuk memperoleh pengertian yang baik terhadap aliran data dan control, proses-proses fungsional, tingkah laku operasi dan informasi-informasi yang terkandung didalamnya. Terdiri dari aktivitas utama pemodelan proses, pemodelan data dan desain antarmuka.

#### 3. Code Generation (Pengkodean)

Tahap pengkodean yaitu melakukan penerapan hasil rancangan ke dalam bentuk yang dapat dibaca dan dimengerti oleh komputer. Pada tahap ini hasil dari perancangan mulai diterjemahkan ke dalam bahasa mesin melalui bahasa pemrograman. Adapun jenis pemrograman yang digunakan oleh penulis adalah jenis Pemrograman Berorientasi Objek atau biasa disebut OOP (*Object Oriented Programming*)

#### 4. Testing (Pengujian)

Testing adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi desain dan pengkodean. Pada tahap perancangan ini penulis menggunakan pengujian *black box*.

#### 5. Support (Pemeliharaan)

Pada tahap ini, merupakan tahap pemeliharaan atau maintenance terhadap aplikasi yang ada. Siklus *waterfall* dijalankan secara berurutan, mulai dari langkah pertama hingga langkah terakhir. Setiap langkah yang telah selesai harus dikaji ulang, kadang-kadang bersama expert user, terutama dalam langkah spesifikasi kebutuhan dan perancangan sistem untuk memastikan bahwa langkah telah dikerjakan dengan benar dan sesuai harapan. Jika tidak maka langkah tersebut perlu diulangi lagi atau kembali ke langkah sebelumnya.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa kebutuhan adalah suatu proses untuk mendapatkan informasi spesifikasi tentang perangkat lunak yang diinginkan. Analisa kebutuhan yang

dilakukan terhadap perangkat lunak akan menghasilkan spesifikasi perangkat lunak yang diantara lain sebagai berikut :

1) Analisa Kebutuhan

Berdasarkan proses bisnis pada Koperasi Bumi Sejahtera, maka tahapan selanjutnya ialah analisa kebutuhan, berikut ini spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari sistem pencatatan keuangan. Sekretaris dan Bendahara koperasi dapat masuk ke sistem pencatatan keuangan, di dalam sistem pencatatan keuangan, pegawai koperasi dapat menginput semua transaksi dan dapat mencetak laporan keuangan yang nanti akan diserahkan kepada ketua.

A. Sebagai Admin: Pegawai koperasi / petugas koperasi

1. Bagian Pegawai koperasi login dan mengakses menu utama.

- a. Anggota : mengelola data anggota koperasi, menambah data, mengedit data anggota koperasi, dan menghapus data anggota koperasi
- b. Petugas: mengelola data petugas koperasi, menambah data, mengedit data petugas koperasi, menghapus data petugas koperasi
- c. Pinjaman: transaksi pinjaman/ angsuran anggota, menambah transaksi pinjaman anggota, mengedit transaksi pinjaman anggota, menghapus transaksi

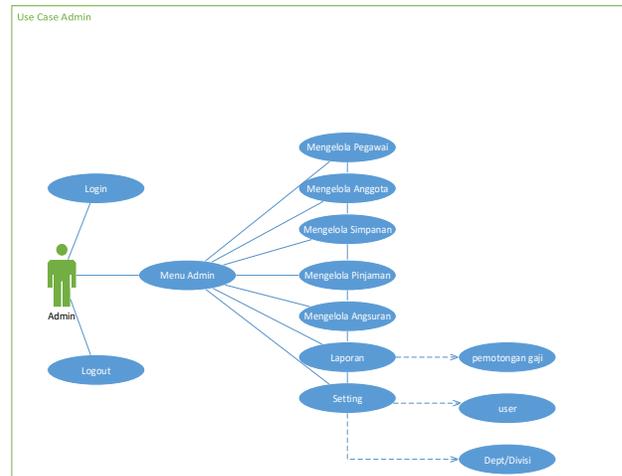
2. Angsuran

3. Laporan pemotongan gaji

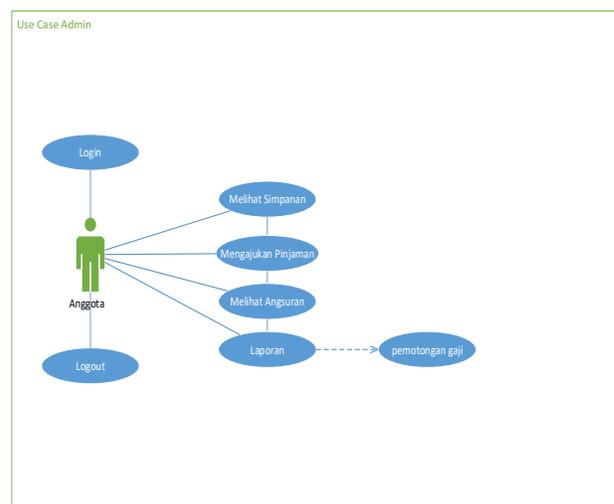
4. Setting

B. Sebagai Anggota: melihat simpanan melihat angsuran, mengajukan pinjaman, melihat pemotongan gaji.

2) Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case User Admin



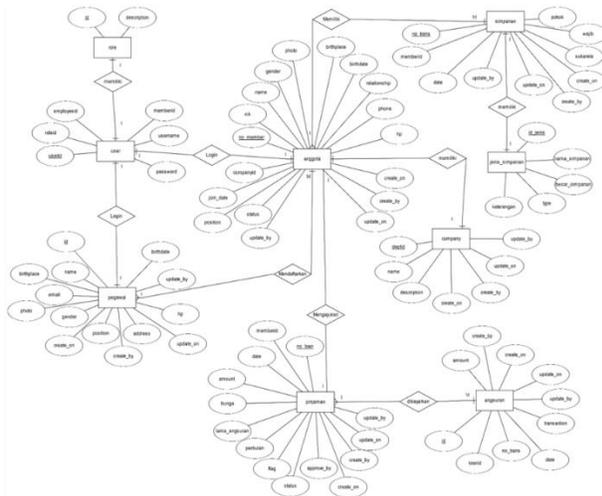
Gambar 3. Use Case User Anggota

2) Design (Perancangan)

A. Database

Dalam penggambaran *database* penulis menggunakan data model dan digambarkan ERD dan LRS.

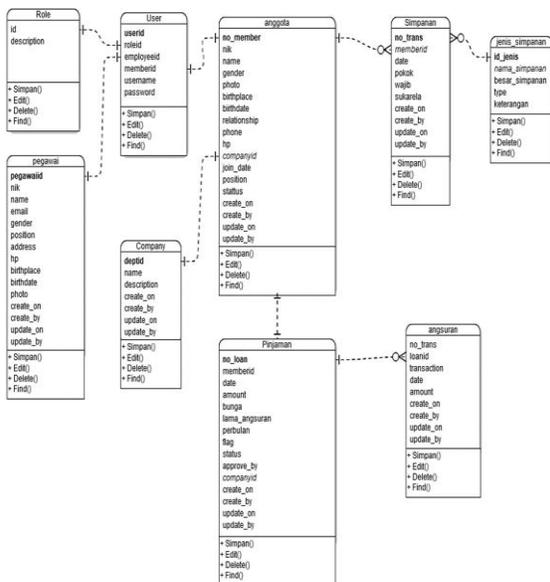
1. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

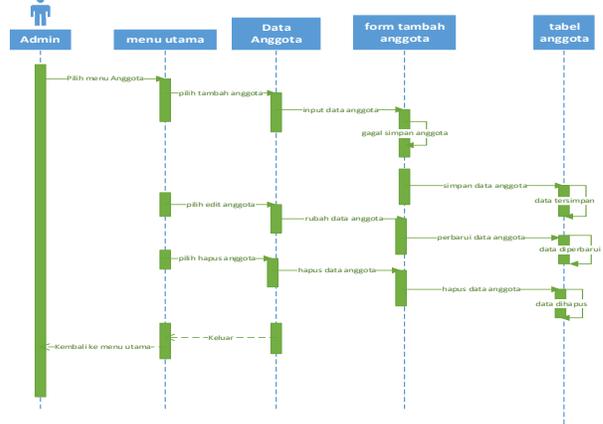
**B. Software Architecture**

**1) Class Diagram**



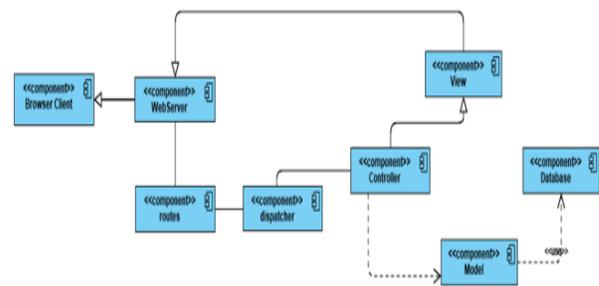
Gambar 6. Class Diagram

**2) Sequence Diagram Anggota**



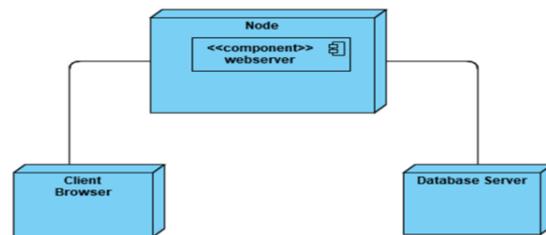
Gambar 7 Sequence Diagram anggota

**3) Component Diagram**



Gambar 8. Component Diagram

**4) Deployment Diagram**



Gambar 9. Deployment Diagram

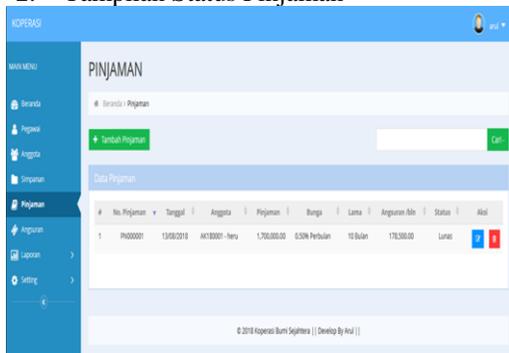
**C. User Interface**

**1. Tampilan Pengajuan Pinjaman**



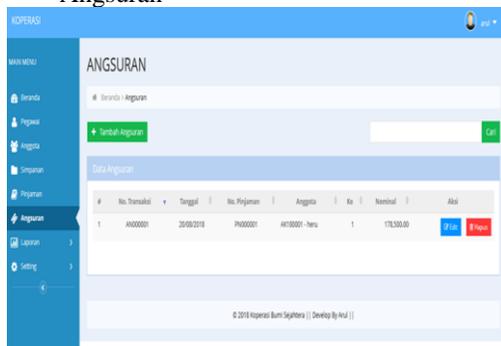
Gambar 10. Pengajuan Pinjaman

## 2. Tampilan Status Pinjaman



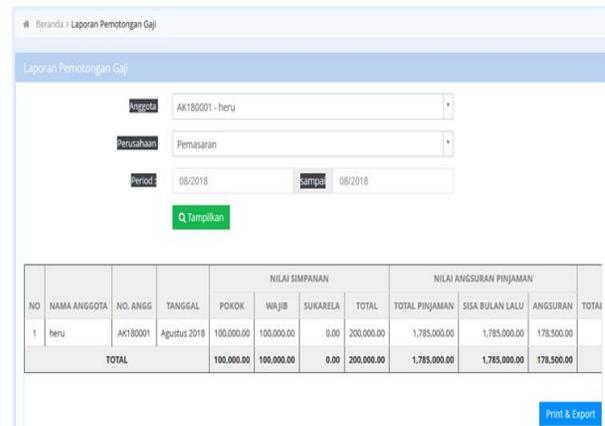
Gambar 11. Status Pinjaman

## 3. Tampilan List Pembayaran Pinjaman / Angsuran



Gambar 12. List Pembayaran Pinjaman / Angsuran

## 4. Bukti Pemotongan Simpanan & Angsuran



Gambar 13. Bukti Pemotongan Simpanan & Angsuran

## V. KESIMPULAN

Dari hasil riset lapangan dan proses pembuatan sistem informasi koperasi berbasis web yang penulis lakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem informasi berbasis web ini merupakan alternatif untuk meningkatkan mutu pengolahan data dan pelayanan jasa koperasi simpan pinjam untuk pengurus dan anggotanya.

Dengan menggunakan penyimpanan database, pada sistem informasi koperasi dapat memudahkan proses pengolahan data transaksi simpan pinjam dikarenakan telah tersimpan pada 1 pusat basis data. Dengan sistem informasi koperasi yang dibangun pada sisi pengurus koperasi dan anggota lebih memudahkan pembuatan laporan dalam melakukan kontrol transparansi.

## REFERENSI

- [1]Akbar, R., & Silvana, M. (2017). Pembangunan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasis Web dengan Fitur Mobile pada Puskesmas Tarok Kota Payakumbuh, 3, 353–359
- [2]AS, M. A., dan Septiani, N. A. (2016). Perancangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus: Madrasah Ibtidaiyah Al-Mansyuriyah Kanza
- [3]British Columbia Institute of Technology 2016 Diambil dari: [https://www.codeigniter.com/user\\_guide/overview/appflow.html](https://www.codeigniter.com/user_guide/overview/appflow.html)
- [4]Firmansyah, Y., dan Udi. (2018). Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan



- Sistem Informasi Akademik Berbasis Web  
Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habi  
Sholeh Kabupaten Kubu Raya , Kalimantan  
Barat. *Jurnal Teknologi & Manajemen  
Informatika*, 4(1), 185–191.(15 Juli 2018)
- [5]Jubilee Enterprise. (2015). Membuat Website PHP  
dengan CodeIgniter, Elex Media Komputindo
- [6]Novianto, D. (2016). Implementasi Sistem  
Informasi Pegawai (Simpeg) Berbasis Web  
Menggunakan framework Codeigniter Dan  
Bootstrap. *Ilmiah Informatika Global*, 7(1),  
10–16
- [7]Puspitasari, D. (2015). Rancang Bangun Sistem  
Informasi Koperasi Simpan Pinjam Karyawan  
Berbasis Web. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*,  
XI(2), 11. Retrieved from [http://repositori-  
baak.6te.net/jurnal/10\\_JP\\_Sept\\_2015\\_DIAH  
P.pdf](http://repositori-baak.6te.net/jurnal/10_JP_Sept_2015_DIAH_P.pdf)
- [8]Raharjo, Budi. (2018). Belajar Otodidak  
Framework CodeIgniter: Teknik  
Pemrograman Web dengan PHP 7 dan  
Framework 3, Edisi Revisi, Informatika,  
Bandung.
- [9]Sagita, Awan R., dan Hari, S. (2016). Penerapan  
Metode Waterfall Pada Sistem Informasi  
Penjualan Furniture Berbasis Web. *Ijns.Org  
Indonesian Journal on Networking and  
Security*, 5(4), 2302–5700. Retrieved from  
[http://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/vi  
ewFile/1440/1420](http://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/viewFile/1440/1420)
- [10]Taufik, A. E. (2017). Perancangan Sistem  
Informasi Pemesanan Pentas Seni Berbasis  
Web Pada Sanggar Seni Getar Pakuan Bogor.  
*IJSE – Indonesian Journal on Software  
Engineering*, 3(2), 1–7. Retrieved from  
[https://repository.nusamandiri.ac.id/index.php  
/repo/viewitem/52](https://repository.nusamandiri.ac.id/index.php/repo/viewitem/52)