

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM MENGGUNAKAN METODE PXP BERBASIS WEB

## Studi Kasus : Koperasi Karang Taruna Sukabakti

Reza Ferdiansyah

*Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Universitas Pamulang  
Jl. Raya Puspiptek No.10, Serpong – Tangerang Selatan Banten 15310, Indonesia*

*email: ferdiansyahreza0@gmail.com*

### ABSTRAK

Karang Taruna Sukabakti saat ini memiliki koperasi simpan pinjam namun hal ini mengalami masalah terkait sulitnya mencari data peminjam dan penyimpan serta pendataan masih secara manual yaitu menggunakan pembukuan tentu pembukuan tersebut dapat menyebabkan sistem pendataan mudah mengalami kerusakan. Dari masalah tersebut penulis berinisiatif membuat koperasi simpan pinjam menjadi *modern* yaitu dengan menggunakan sistem pendataan secara digital yang dapat memudahkan pendataan pada penyimpan dan peminjam. Dengan sistem pendataan secara *digital* ini tentu diperlukan metode yang digunakan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Berdasarkan hasil analisa pada penelitian ini penulis menggunakan Metode *Agile* dengan model *Personal Extreme Programming (XP)* sedangkan *tools* yang digunakan berupa ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan UML (*United Modelling language*). Sistem pendataan secara manual tentu membuat proses pekerjaan menjadi lambat dan memakan waktu. Hasil dengan sistem pendataan secara digital dapat memberikan yang baik tepat cepat dan efisien waktu dalam proses pendataan.

*Kata Kunci: Sistem Informasi, metode agile, Extreme Promgramming.*

### ABSTRACT

*Karang Taruna Sukabakti currently has a savings and loan cooperative but this is experiencing problems related to the difficulty of finding borrower and depositor data and data collection is still manual, namely using bookkeeping of course the bookkeeping can cause the data collection system to be easily damaged. From this problem, the author took the initiative to make savings and loan cooperatives modern, namely by using a digital data collection system that can facilitate data collection on depositors and borrowers. With this digital data collection system, of course, a method is needed to get the desired results. Based on the results of the analysis in this study, the author uses the Agile Method with the Extreme Programming (XP) model while the tools used are ERD (Entity Relationship Diagram) and UML (United Modeling Language). Manual data collection system certainly makes the work process slow and time consuming. Results with a digital data collection system can provide good results quickly and efficiently in the data collection process.*

**Keywords:** *Information Systems, agile methods, Extreme Promgrammig*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi saat ini semakin pesat. Teknologi saat ini sangat membantu memudahkan penyimpanan dan peminjaman dana koperasi untuk usaha mikro kecil menggunakan teknologi, karena kecepatan dan kemudahan untuk mendapatkan data menjadi sangat mudah. Penggunaan teknologi saat ini sangat dimanfaatkan salah satunya dibidang kesejahteraan sosial, dengan adanya teknologi melalui jaringan internet sangat mempermudah dalam penyimpanan dan peminjaman dana koperasi. dalam hal ini tentu di perlukan pendataan yang akurat dan tepat baik dari segi sumber data manusia maupun sumber data keuangan. Melihat kondisi dan situasi saat ini wabah virus Covid 19 mengakibatkan pertumbuhan ekonomi saat ini menurun terlihat dari beberapa pekerja mengalami pemutusan hubungan kontrak kerja dikarenakan perusahaan yang sudah tidak sanggup untuk memberi upah pada pekerja. Diharapkan dengan adanya koperasi simpan pinjam ini dapat meningkatkan kesejahteraan sehingga meminimumkan terjadinya kesenjangan ekonomi dan pengangguran bagi penduduk sekitar.

Koperasi Karang Taruna Sukabakti adalah suatu organisasi kemasyarakatan yang peduli akan lingkungan sekitar dan membantu kegiatan sosial kemasyarakatan dibidang kesejahteraan sosial, Karang Taruna Sukabakti terbentuk pada tahun 2019 yang berlokasi di Kota Tangerang Provinsi Banten. Seiring perkembangannya waktu Koperasi Karang Taruna Sukabakti memiliki kendala yang dihadapi dalam hal masalah pengolahan data karena pembuatan laporan data ini masih

secara manual dengan menggunakan pembukuan. tentu hal tersebut menyulitkan dalam pencarian data anggota penyimpan maupun data anggota peminjam. kendala lain yang dihadapi pada Koperasi Karang Taruna Sukabakti seiring berjalannya waktu, buku yang digunakan untuk pendataan akan mengalami penurunan kualitas sehingga mudah terjadinya kerusakan.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

- a. Pengolahan data anggota masih secara manual dalam bentuk pembukuan
- b. Sistem pendataan menggunakan pembukuan rentan mengalami kerusakan
- c. Data yang di simpan tidak memiliki data cadangan
- d. Proses pendataan yang berjalan membutuhkan waktu lebih lama untuk dapat menemukan data yang sudah di simpan

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang masalah, maka perumusan masalah dapat dirumuskan yaitu sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang sistem informasi simpan pinjam dana pada Organisasi Karang Taruna Sukabakti ?
- b. Bagaimana cara mempermudah pencatatan data anggota pada Koperasi Simpan Pinjam Karang Taruna Sukabakti ?

## 2. LANDASAN TEORI

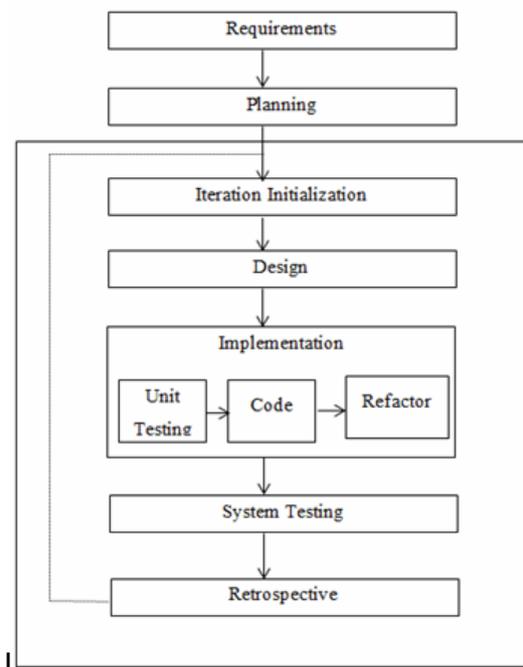
### 2.1. Personal Extreme Programming

Personal Extreme Programming (XP) adalah kerangka proses pengembangan perangkat

lunak yang dirancang untuk diterapkan oleh para insinyur perangkat lunak individual. PXP pada dasarnya mengurangi upaya dokumentasi dan pemeliharaan namun tetap menjaga prinsip-prinsip dasar dari pengembangan. Proses pembangunan dengan menggunakan PXP adalah berulang dengan menerapkan praktik, sehingga pengembang akan lebih fleksible terhadap perubahan. (M. Gilvy Langgawan Putra; Sri Rahayu Natasia; Yuyun Tri Wiranti; Hemy Octantia Sadriansyah, 2020)

## 2.2 Fase PXP

Fase proses PXP mengacu pada penelitian yang berjudul “*Personal Extreme Programming-An Agile Process for Autonomous Developers*”.

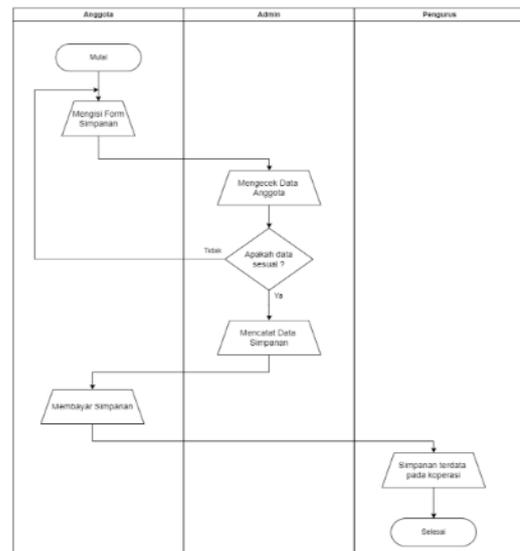


Gambar 2.1 Fase PXP

## 3. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

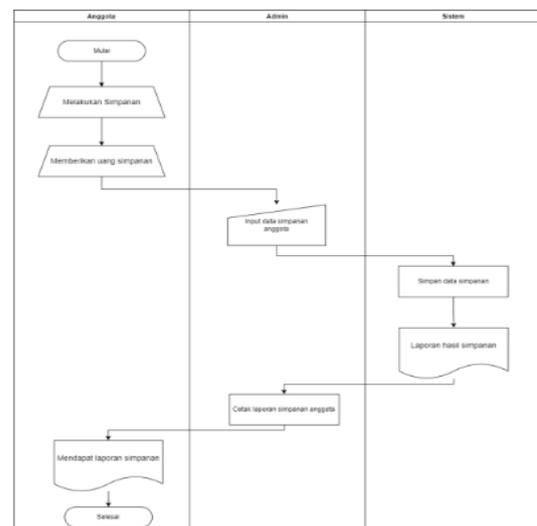
### 3.1 Analisa Sistem Barjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan merupakan salah satu langkah yang dilakukan peneliti untuk menentukan prosedur yang akan dirancang, karena dengan menganalisis sistem kita akan mengetahui kelebihan dan kekurangan untuk pembuatan sistem yang baru.



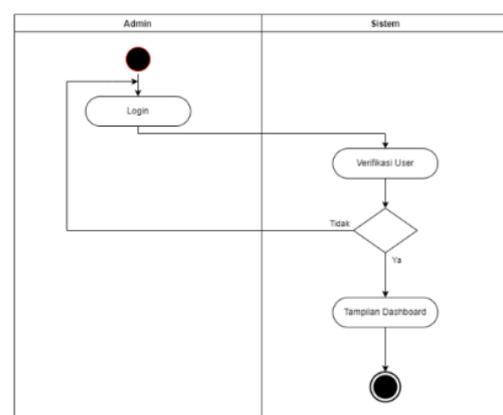
Gambar 3.1 Flow Map Analisa sistem Berjalan

### 3.2 Analisa Sistem Usulan



Gambar 3.2 Flow Map Analisa sistem Usulan

### 3.3 Activity Diagram login Usulan



Gambar 3.3 Activity Diagram Usulan

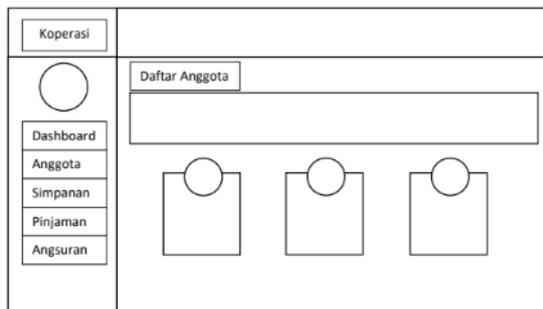
### 3. 4 Rancangan Tampilan

#### 3.4.1 rancangan tampilan *Dahsboard*



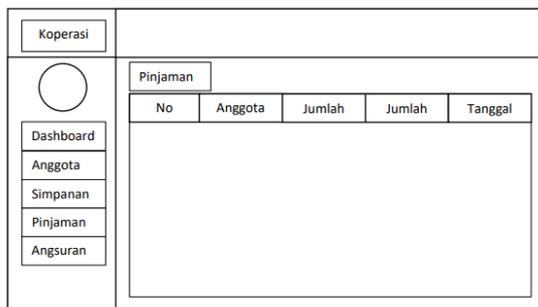
Gambar 3.4 Tampilan Dashboard

#### 3.4.2 Rancangan tampilan daftar anggota



Gambar 3.5 Tampilan Dashboard

#### 3.4.3 Rancangan Tampilan Pinjaman



Gambar 3.6 Tampilan Pinjaman

## 4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

### 4.1 Implementasi

Implementasi dan pengujian sistem, penulis menggunakan metode *Personal extrim programming* terhadap aplikasi koperasi pada karang taruna *sukabakti* yang sedang di bangun. Tahapan ini dilakukan setelah

perancangan selesai dan tahap selanjutnya diimplementasikan sesuai dengan keinginan user, setelah implementasi akan dilakukan testing terhadap sistem yang dibuat. Metode *testing* yang digunakan sendiri menggunakan *Black Box Testing* dan akan dilihat kekurangannya serta akan dilakukan perbaikan dan akan diuji kembali sampai aplikasi berjalan sesuai yang diharapkan.

#### 4.1.2 Lingkungan Perangkat Lunak

Dalam mengembangkan aplikasi koperasi dibutuhkan perangkat lunak diantaranya :

1. Sistem Operasi Windows 10 Home Single Languag 64bit
2. XAMPP v3.2.2
3. Visual Studio Code Versi 1.63.2
4. Web Browser Google Chrome

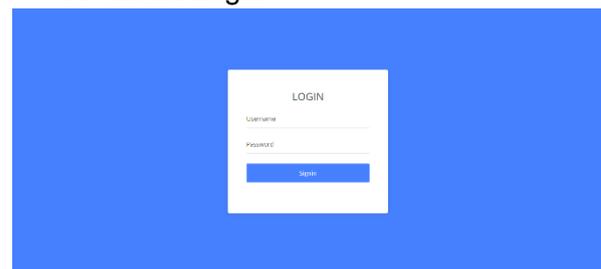
#### 4.1.3 Spesifikasi Perangkat Keras Yang Digunakan

Dalam mengembangkan aplikasi koperasi dibutuhkan perangkat keras diantaranya :

1. Laptop Asus X441U
2. RAM 4GB
3. CPU Intel Core I3-6006U 2.0 Ghz

#### 4.1.4 Sistem Interface

1. Menu Login



Gambar 4. 1 Tampilan Login

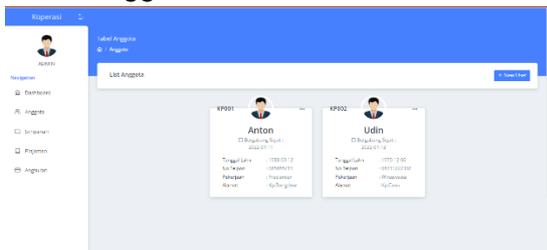
#### 4.1.5 Menu Beranda



Gambar 4. 2 Tampilan Beranda

Pada tampilan beranda merupakan tampilan awal aplikasi ini, didalam aplikasi tersebut terdapat beberapa tampilan seperti tampilan anggota, tampilan simpanan, tampilan pinjaman, dan tampilan angsuran yang akan dilakukan oleh admin untuk melakukan aktivitas pada sistem seperti melakukan transaksi anggota untuk menyimpan, meminjamkan, dan pembayaran angsuran.

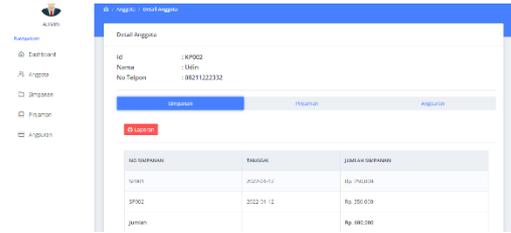
## 5. Menu Anggota



Gambar 4. 3 Menu Anggota

Pada menu anggota terdapat *card* anggota yang sudah terdaftar, kemudian admin dapat menambahkan anggota baru untuk dapat melakukan transaksi simpan pinjam pada aplikasi Koperasi Karang Taruna Sukabakti, selain itu admin dapat mengubah dan menghapus anggota pada aplikasi.

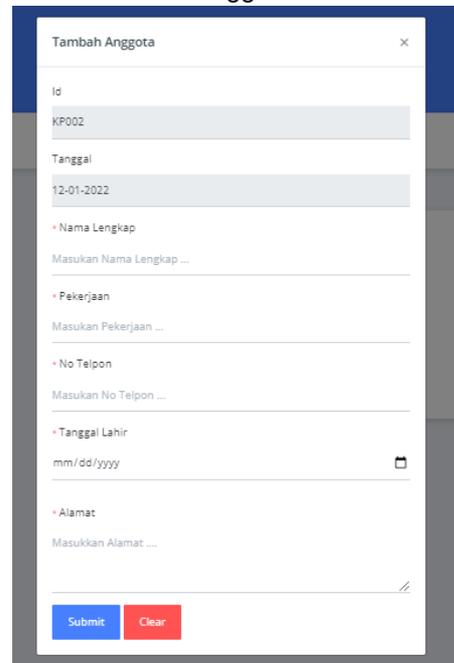
## 6. Menu Detail Anggota



Gambar 4. 4 Detail Anggota

Pada menu detail anggota terdapat keterangan identitas lalu list simpanan yang terdapat beberapa keterangan yaitu nomer simpanan, tanggal, dan jumlah simpanan, terdapat juga keterangan pinjaman, dan keterangan angsuran yang telah dilakukan anggota dan tersimpan pada database aplikasi.

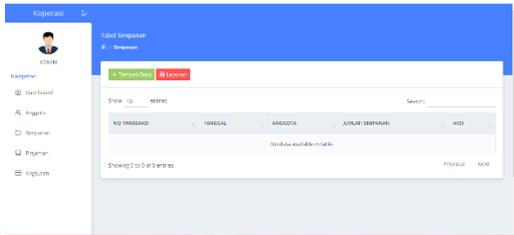
## 7. Menu Tambah Anggota



Gambar 4. 5 Tambah Anggota

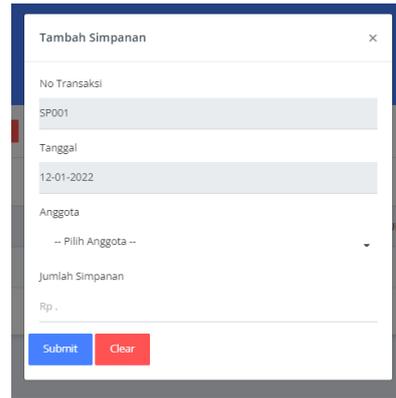
Pada tampilan tambah anggota terdapat form untuk menambahkan anggota baru pada aplikasi agar dapat melakukan transaksi simpan pinjam pada aplikasi Koperasi Karang Taruna Sukabakti, cukup dengan mengisi nama lengkap anggota baru, nomor telpon anggota baru, tanggal lahir anggota baru dan terakhir alamat lengkap anggota baru.

## 8. Menu Simpanan



Gambar 4. 6 Menu Simpanan

Pada menu simpanan terdapat list simpanan yang sudah dibuat pada aplikasi Koperasi Karang Taruna Sukabakti, sesuai dengan nomor transaksi, tanggal, anggota dan jumlah simpanan, dan dapat diubah juga dihapus oleh admin.



Gambar 4. 9 Tampilan Tambah Simpanan

Pada tampilan tambah simpanan , terdapat form yang dapat diisi oleh admin untuk menambahkan simpanan anggota pada aplikasi Koperasi Karang Taruna Sukabakti dengan mengisi pilih anggota lalu jumlah simpanan yang akan disimpan kemudian terdapat dua kolom yaitu kolom submit dan kolom clear, klik kolom submit jika ingin menyimpan dan klik kolom clear jika tidak ingin menyimpan.



Gambar 4. 7 Invoice Simpanan

Apabila simpanan selesai maka akan tampil halaman invoice seperti gambar 4.7

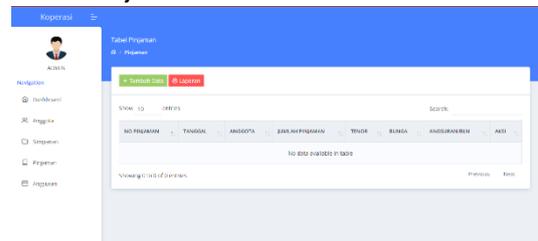


Gambar 4. 8 Laporan Simpanan

Laporan simpanan pada aplikasi apabila mengklik tombol yang ada pada menu simpanan dapat dilihat keseluruhan laporan simpanan anggota .

## 9. Menu Tambah Simpanan

## 10.Menu Pinjaman



Gambar 4. 10 Menu Pinjaman

Pada menu pinjaman terdapat list pinjaman yang telah dilakukan pada aplikasi, pada list tersebut ada no pinjaman, tanggal, anggota, jumlah pinjaman, tenor, bunga dan, jumlah angsuran perbulan.



Gambar 4. 11 Invoice Pinjaman

Apabila pinjaman selesai maka akan tampil halaman invoice seperti gambar 4.11

Tanggal : Sunday, 06 February 2022

**DATA PINJAMAN**  
KOPERASI KARANG TARUNA | SUKABAKTI

No Pinjaman	Tanggal Pinjaman	Nama Anggota	Jumlah Pinjaman	Tenor	Angsuran	Status
P3001	2022-01-12	Udin	Rp.500.000,-	6	Rp.91.667	belum lunas

Gambar 4. 12 Laporan Pinjaman

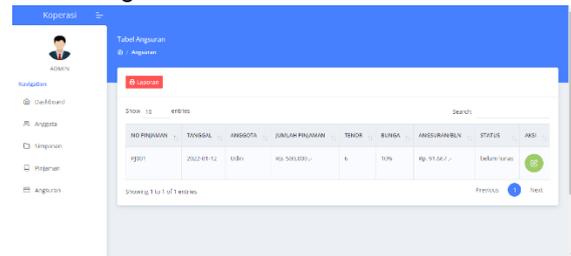
Laporan pinjaman pada aplikasi apabila mengklik tombol yang ada pada menu pinjaman dapat dilihat keseluruhan laporan pinjaman anggota .

### 11.Menu Tambah Pinjaman

Gambar 4. 13 Tampilan Tambah Pinjaman

Pada tampilan tambah pinjaman , terdapat berbagai form yang dapat diisi oleh admin terdapat form pilih anggota peminjam, kemudian jumlah uang yang akan dipinjam atau jumlah pinjaman, tenor yaitu dalam jangka waktu berapa lama untuk melakukan angsuran pembayaran terdapat juga form bunga yaitu bunga yang didapat 10% dari total yang dipinjam.

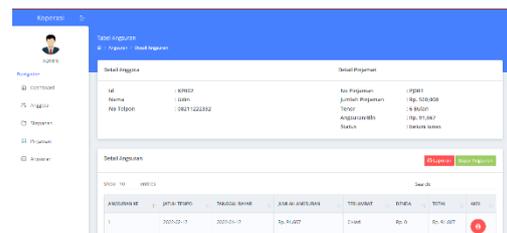
### 12.Menu Angsuran



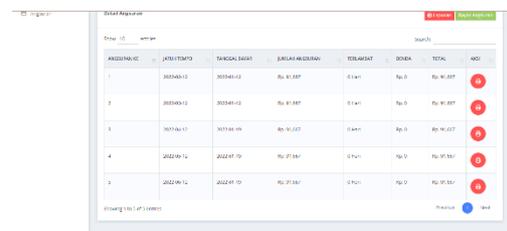
Gambar 4. 14 Menu Angsuran

Pada menu angsuran terdapat list pinjaman dengan status pinjaman tersebut, apabila belum lunas maka ada tombol untuk membayar angsuran itu sendiri, dan jika sudah lunas maka status pada list akan berubah menjadi lunas.

### 13.Menu Detail Angsuran

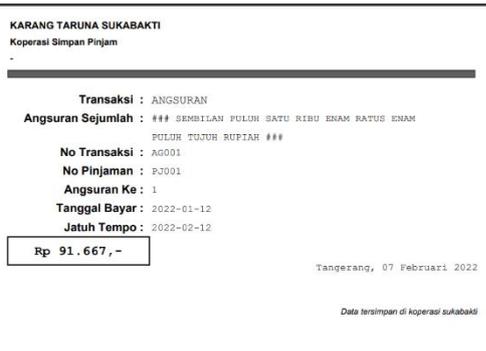


Gambar 4. 15 Detail Angsuran 1



Gambar 4. 16 Detail Angsuran 2

Pada tampilan detail angsuran terdapat detail informasi anggota dan informasi pinjaman yang di klik pada angsuran , lalu terdapat list angsuran yang sudah terbayar pada pinjaman tersebut.



Gambar 4. 17 Invoice Angsuran

Apabila angsuran selesai maka akan tampil halaman invoice seperti gambar 4.17

DATA ANGSURAN  
KOPERASI KARANG TARUNA | SUKABAKTI

No Transaksi	No Pinjaman	Jatuh Tempo	Tanggal Bayar	Tenor	Denda	Total Bayar
AG001	P3001	2022-02-12	2022-01-12	6 tenor	0	Rp 91.667
AG002	P3001	2022-02-12	2022-01-12	6 tenor	0	Rp 91.667
AG003	P3001	2022-02-12	2022-01-12	6 tenor	0	Rp 91.667
AG004	P3001	2022-02-12	2022-01-12	6 tenor	0	Rp 91.667
AG005	P3001	2022-02-12	2022-01-12	6 tenor	0	Rp 91.667

Gambar 4. 18 Laporan Angsuran

Laporan angsuran pada aplikasi apabila mengklik tombol yang ada pada menu angsuran dapat dilihat keseluruhan laporan angsuran anggota .

14.Menu Tambah Angsuran

Bayar Angsuran

No Transaksi  
AG001

Angsuran Ke : 1 No Pinjaman : P3001

Jatuh Tempo : 12-02-2022 Tanggal Bayar : 12-01-2022

Tenor : 6 Angsuran : Rp. 91.667

Terlambat : 0 Hari

Denda : Rp. 0

Total Bayar : Rp. 91.667

Bayar Clear

Gambar 4. 19 Tampilan Bayar Angsuran

Pada tampilan bayar angsuran terdapat form yang tidak dapat diisi, form tersebut mengikuti informasi angsuran pada

satu pinjaman yang terdiri dari tanggal jatuh tempo, tanggal bayar, tenor, jumlah angsuran, terlambat, denda keterlambatan, dan total yang harus dibayar oleh anggota.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah diuraikan pada bab bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan dibuatnya aplikasi sistem informasi koperasi berbasis website pada Karang Taruna Sukabakti diharapkan dapat mempermudah pengurus dalam mengelola data simpan pinjam pada koperasi tersebut.
2. Aplikasi sistem informasi Koperasi ini sudah melalui tahap proses, mulai dari *planning, analisis, design* , dan juga *testing* yang sesuai dengan metode *Personal Pxttrim Progammng (PXP)* dan kebutuhan pada koperasi.

5.1 Saran

Saran yang diberikan tak lepas dari kekurangan dan kelemahan sistem ini. Berdasarkan kesimpulan, maka saran yang diberikan lebih lanjut sebagai berikut :

- a. Front End pada sistem dapat diganti menggunakan framework seperti, angular atau lainnya agar mendapatkan performa yang lebih baik.
- b. Dengan adanya aplikasi koperasi simpan pinjam Karang Taruna Sukabakti menggunakan Personal Extrim Pogammng (PXP) dapat mempermudah dan mempercepat menginputan data yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Anggraeni, E. Y. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [2]. Apriliah, W., Subekti, N., & Haryanti, T. (2019). Penerapan Model Waterfall Dalam Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi PT. Chiyoda Integre Indonesia Karawang. *Jurnal Interkom*, 35.
- [3]. Asfriyanti, & Indawati. (2019). Aplikasi Akutansi Simpan Pinjam Pada koperasi Siger Sentosa. *Asfriyanti*, 2.
- [4]. Haqi, B., & Setiawan, H. S. (2019). *Aplikasi Absensi Dosen dengan Java dan Smartphone sebagai Barcode Reader*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [5]. Hutahaean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. Sumatra Utara: Deepublish.
- [6]. Limbong, T., & Sriadhi, S. (2021). *Pemrograman Web Dasar*. Yayasan Kita Menulis
- [7]. Nadeak, B., Parulian, A., Priswanto, & Siregar, S. R. (2016). 2016. *Jurikom*, 54.
- [8]. Parulian, O. S. (2018). *3 Days With Mysql For your Applications*. Jakarta: Onesinus saut Parulian.
- [9]. Punjulyoso, J. S. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Deepublish.
- [10]. Putribuani, D. C. (2017). Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Studi Kasus Koperasi SMK 18 LPPMI Sidareja Cilacap. *JITK*, 133.
- [11]. Rachmadi, T. (2020). *Sistem Basis Data*. Tiga Ebook.
- [12]. Salamah, U. G. (2021). *Tutorial Cascading Style Sheets (CSS)*. Media Sains Indonesia.
- [13]. Sattar. (2017). *Buku Ajar Ekonomi Koperasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- [14]. Siagian, A. O., Musnaini, Anggraini, N., Budiharjo, R., & Nuraini, R. (2021). *Agile Manajemen*. Sumatra Barat: Insan Cendikian Mandiri.
- [15]. Sudjana, N. (2016). Portal Universitas Quality. 27.
- [16]. Sulistani, H., Octriana, S., & Andrian, Q. J. (2020). Sistem Pengendalian Intern Simpan Pinjam Anggota Koperasi BMT (Studi Kasus: BMT Syari'ah Makmur). *Jurnal o Social Sciences and Technology for Community Service*.
- [17]. Sunarya, M. H., & Bahit, M. (2020). *Pemrograman internet*. Deepublish.
- [18]. Wati, H. K. (2017). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web Pada Mts Negeri Talang Bakung kota jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 642 : 2.