

## Pengembangan Aplikasi Koperasi Terintegrasi dengan Sistem Akuntansi Berbasis Web

Achmat Vidianto<sup>1</sup>, Nofrian Deny Hendrawan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Universitas Merdeka Malang. 0813-5873-3554  
e-mail: atmajayasudirman123@gmail.com<sup>1</sup>, nofrian.hendrawan@unmer.ac.id<sup>2</sup>

---

### ABSTRAK

#### **Kata Kunci:**

Pengembangan Aplikasi  
Aplikasi Koperasi  
Sistem Akuntansi  
Teknologi Informasi

Pengembangan aplikasi koperasi yang terintegrasi dengan sistem akuntansi berbasis web merupakan langkah penting dalam memodernisasi dan meningkatkan efisiensi operasional koperasi dalam era digital saat ini. Dalam penelitian ini, penulis mengusulkan pendekatan pengembangan yang sistematis dan terarah untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi aplikasi koperasi yang terintegrasi dengan sistem akuntansi berbasis web. Penulis akan menggunakan metode Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (*SDLC*) iteratif, yang memungkinkan pengembangan berkelanjutan dengan fokus pada integrasi yang baik dengan sistem akuntansi yang ada. Dengan pendekatan ini, penulis bertujuan untuk memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan manajemen koperasi melalui penerapan teknologi informasi yang tepat dan terintegrasi. Metode *SDLC* iteratif memungkinkan adaptasi yang cepat terhadap perubahan kebutuhan dan umpan balik pengguna, sambil memastikan integrasi yang baik dengan sistem akuntansi yang ada.

### ABSTRACT

#### **Keyword:**

Application Development  
Cooperative Application  
Accounting System  
Accounting System  
Information Technology

*Development of a cooperative application that is integrated with a web-based accounting system is an important step in modernizing and increasing the operational efficiency of cooperatives in the current digital era. In this research, the author proposes a systematic and directed development approach to design, develop and evaluate cooperative applications that are integrated with web-based accounting systems. The author will use the iterative Software Development Life Cycle (SDLC) method, which allows continuous development with a focus on good integration with existing accounting systems. With this approach, the author aims to make a significant contribution in improving cooperative management through the application of appropriate and integrated information technology. The iterative SDLC method allows for rapid adaptation to changing needs and user feedback, while ensuring good integration with existing accounting systems.*

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di Indonesia mengalami kemajuan pesat. Teknologi ini dirancang untuk memudahkan manusia dalam menjalankan berbagai aktivitas. Dengan adanya teknologi, berbagai proses dapat dilakukan dengan lebih efisien dan efektif. Teknologi informasi ini sudah banyak digunakan dalam memproses, mengolah data, menganalisis data untuk menghasilkan data atau informasi yang relevan, cepat, jelas, dan akurat (Yana Siregar et al., 2020). Koperasi merupakan entitas ekonomi yang memiliki peran penting dalam perekonomian karena mampu meningkatkan kesejahteraan anggotanya melalui kerja sama dan pengelolaan sumber daya secara kolektif. Di era digital saat ini, penggunaan teknologi informasi telah menjadi suatu keharusan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan meningkatkan pelayanan kepada anggota koperasi.

Dengan adanya kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi dan integrasi sistem, koperasi Akasia di Kec. Klojen, Kota Malang, sebelumnya menggunakan aplikasi *PHP* lama yang masih *native*, akan mengalami transformasi. Transformasi ini melibatkan pengembangan aplikasi baru yang terintegrasi dengan sistem akuntansi menggunakan pendekatan *Object-Oriented Programming (OOP)* yang modern, dengan memanfaatkan *framework laravel*.

Penggunaan aplikasi *PHP* lama yang masih *native* mungkin telah menciptakan beberapa hambatan dalam hal integrasi data, pengelolaan sistem, dan kemampuan pengembangan yang terbatas. Oleh karena itu, langkah untuk memigrasi ke aplikasi yang terintegrasi dengan sistem akuntansi menggunakan pendekatan *OOP* modern seperti *laravel* merupakan langkah yang tepat.

Dalam konteks ini, pengembangan aplikasi koperasi yang terintegrasi dengan sistem akuntansi berbasis web menggunakan *framework laravel* menjadi sangat relevan dan signifikan. Aplikasi tersebut tidak hanya memfasilitasi pengelolaan operasional harian koperasi secara efisien, tetapi juga menyediakan sistem akuntansi yang akurat dan terpercaya untuk mengelola dan melacak keuangan koperasi dengan lebih baik beserta beberapa fitur yang belum terakomodir pada aplikasi sebelumnya.

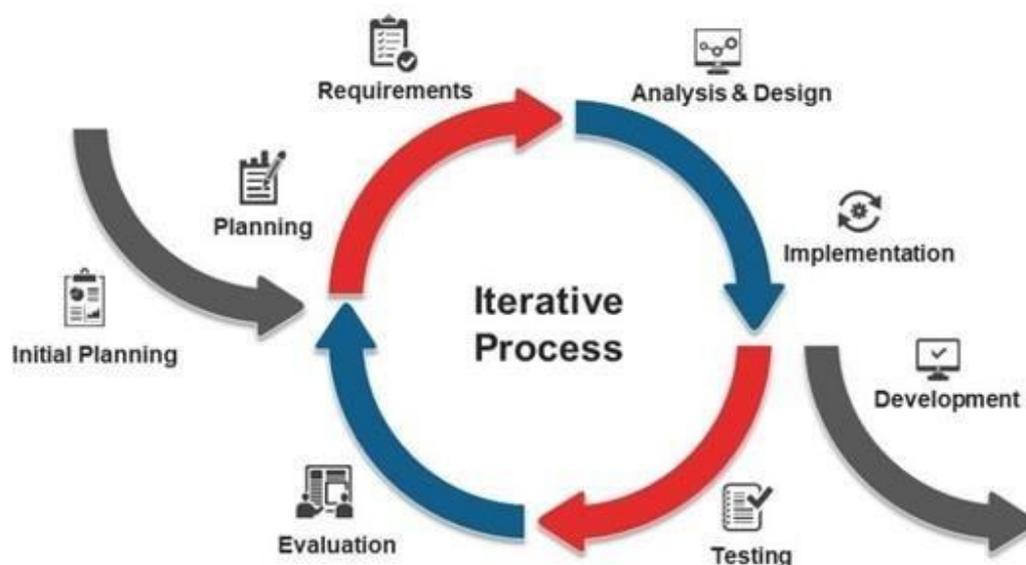
Penelitian ini bertujuan untuk pengembangan aplikasi koperasi yang terintegrasi dengan sistem akuntansi berbasis web sebagai solusi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan koperasi dan memperkuat kontrol keuangan dan meningkatkan keamanan data koperasi. Melalui rancang bangun aplikasi ini, diharapkan koperasi dapat lebih mudah mengelola anggota, transaksi, inventaris, dan keuangan secara menyeluruh.

Pengembangan aplikasi koperasi terintegrasi dengan sistem akuntansi berbasis web juga akan membawa dampak positif dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan koperasi. Dengan adanya sistem akuntansi yang terintegrasi, informasi keuangan akan lebih mudah diakses dan dipantau oleh pihak yang berkepentingan, termasuk anggota koperasi, pengurus, dan pihak eksternal seperti auditor atau otoritas pengawas.

Selain itu, pengembangan aplikasi ini juga akan mendukung pertumbuhan koperasi melalui peningkatan pelayanan kepada anggota dan peningkatan efisiensi operasional. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, koperasi dapat merespons dengan cepat terhadap perubahan pasar dan mengoptimalkan potensi sumber daya yang dimiliki.

## II. METODE

Metode perancangan sistem yang digunakan penulis dalam pengembangan aplikasi koperasi terintegrasi dengan sistem akuntansi berbasis web menggunakan Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (*SDLC*) Iteratif untuk memungkinkan pengembangan berkelanjutan dengan fokus pada integrasi yang baik dengan sistem akuntansi yang ada.



Gambar 1. *SDLC* Alur Penelitian

### Identifikasi Kebutuhan

Pada tahap ini, tim pengembangan melakukan analisis kebutuhan koperasi dan sistem akuntansi yang terintegrasi. Identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang harus dipenuhi oleh aplikasi, serta spesifikasi teknis yang diperlukan untuk integrasi dengan sistem akuntansi yang ada.

### Perencanaan Proyek

Setelah kebutuhan teridentifikasi, penulis merencanakan sumber daya, jadwal, dan anggaran untuk proyek. Rencana ini mencakup langkah-langkah spesifik yang akan diambil dalam setiap iterasi pengembangan, serta metrik evaluasi untuk mengukur kemajuan proyek.

### Perencanaan Arsitektur

Langkah selanjutnya adalah merancang arsitektur aplikasi koperasi dan modul akuntansi. Penulis mempertimbangkan faktor-faktor seperti skalabilitas, keamanan, dan integrasi sistem dalam desain ini. Antarmuka pengguna juga dirancang agar sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir.

### **Pengembangan Prototipe**

Dengan desain arsitektur sebagai panduan, penulis mulai membangun prototipe aplikasi koperasi dan modul akuntansi. Pengembangan dilakukan secara iteratif, dengan fokus pada fungsionalitas inti yang paling penting untuk iterasi pertama.

### **Evaluasi Pengguna**

Prototipe diuji oleh pengguna koperasi dan tim akuntansi untuk mengumpulkan umpan balik. Evaluasi dilakukan secara terstruktur untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan prototipe serta potensi perbaikan atau perubahan yang diperlukan.

### **Perbaikan dan Peningkatan**

Berdasarkan umpan balik pengguna, prototipe diperbaiki dan ditingkatkan untuk iterasi berikutnya. Proses ini melibatkan pengembangan tambahan serta penyesuaian terhadap desain dan fungsionalitas sesuai dengan kebutuhan yang diungkapkan oleh pengguna.

### **Pengujian**

Setelah perbaikan dan peningkatan dilakukan, prototipe diuji secara menyeluruh untuk memastikan kualitasnya. Pengujian fungsional dan integrasi dilakukan untuk memverifikasi bahwa aplikasi koperasi dan sistem akuntansi berfungsi dengan baik dan terintegrasi dengan benar.

### **Implementasi Akhir**

Setelah prototipe dianggap siap, penulis melakukan implementasi akhir ke dalam lingkungan produksi. Ini melibatkan migrasi data, pelatihan pengguna, dan peluncuran resmi aplikasi koperasi terintegrasi dengan sistem akuntansi.

### **Pemeliharaan dan Dukungan**

Setelah implementasi, penulis memberikan dukungan teknis dan pemeliharaan rutin untuk memastikan kelancaran operasional aplikasi dan sistem akuntansi. Selain itu, penulis siap untuk melakukan pemeliharaan tambahan dan peningkatan berdasarkan umpan balik dan perubahan kebutuhan.

## **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pembuatan aplikasi koperasi berbasis web yang terintegrasi dengan sistem akuntansi memerlukan perancangan sistem yang matang dan pemenuhan kebutuhan perangkat keras dan lunak yang memadai. Berikut adalah beberapa syarat penting yang harus dipenuhi dalam melaksanakan penelitian dan pengembangan aplikasi ini:

- **Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)**

Pembuatan aplikasi koperasi berbasis web yang terintegrasi dengan sistem akuntansi membutuhkan perangkat keras yang andal. Perangkat keras berfungsi sebagai mesin utama yang akan mengoperasikan perangkat lunak. Tabel 1 menampilkan spesifikasi perangkat keras minimum yang diperlukan.

**Tabel 1.** Spesifikasi Minimum *Server*

Nama Komponen	Spesifikasi
Ram	16 GB
Storage	1 TB SSD
Koneksi Internet	10 Mbps
CPU	<i>Quad-core(4 Core)</i>

- **Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)**

Perangkat lunak dibutuhkan dalam menciptakan program aplikasi yang diprogram menggunakan bahasa pemrograman. Tabel 2 menampilkan spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini.

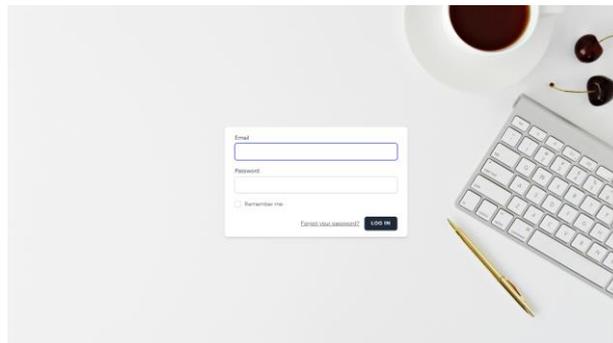
**Tabel 2.** *Server Side Software*

Nama Komponen	Spesifikasi
Sistem Operasi	Ubuntu 20.04
Web Server	Apache 2.4
Database Server	MySQL 8.0
Bahasa Pemrograman	PHP 8.2 Framework Laravel

## Hasil Program dan Aplikasi

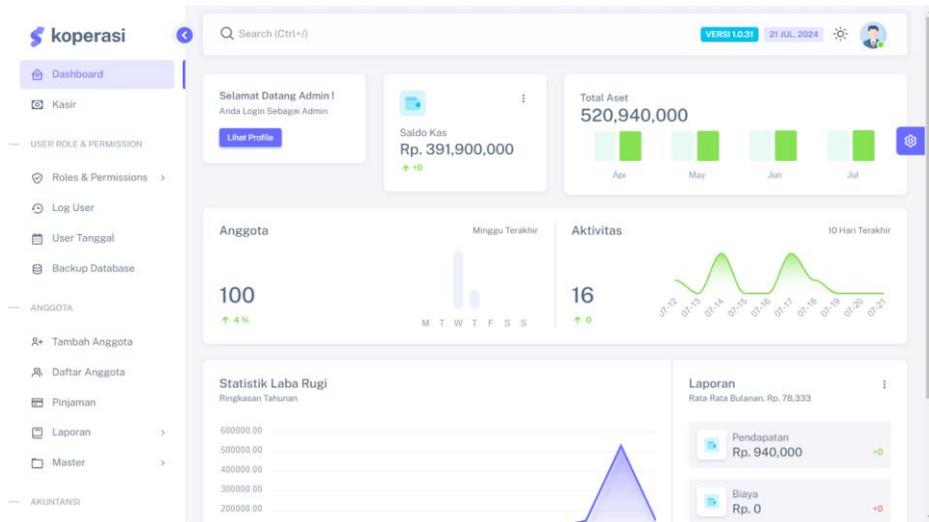
Aplikasi ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan operasional koperasi, dengan fitur-fitur yang mendukung pengelolaan keuangan, anggota, dan transaksi. Berikut adalah hasil dan fitur utama dari aplikasi yang telah dikembangkan.

Halaman login pada Gambar 2 adalah pintu gerbang utama untuk mengakses aplikasi koperasi berbasis web yang terintegrasi dengan sistem akuntansi. Fitur ini memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses sistem.



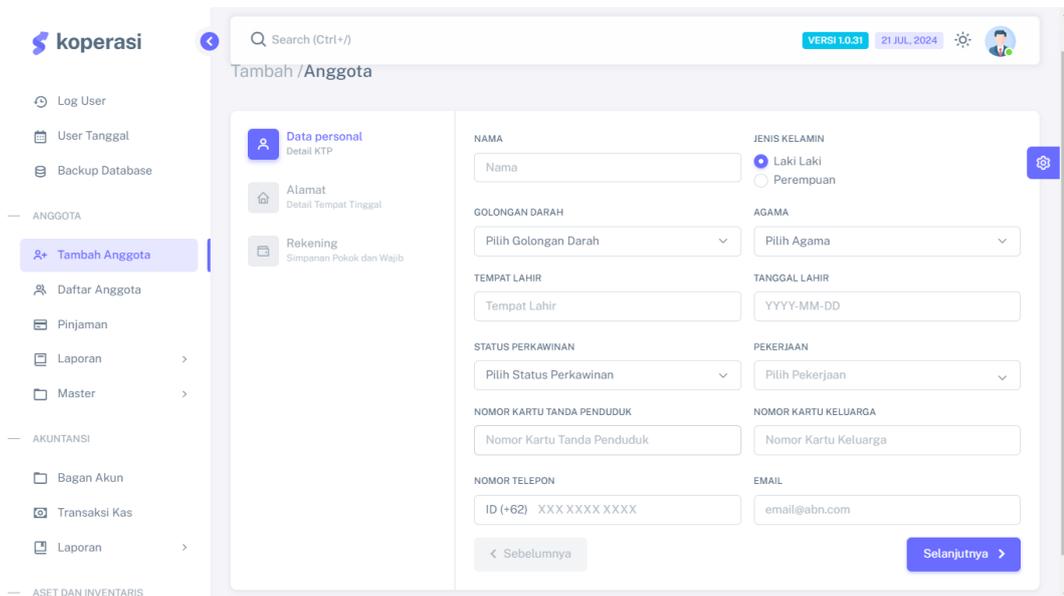
**Gambar 2.** Halaman *Login*

Halaman *dashboard* pada Gambar 3 merupakan halaman utama dalam aplikasi koperasi berbasis web yang terintegrasi dengan sistem akuntansi. Halaman ini dirancang untuk menampilkan ringkasan informasi penting dan data statistik yang relevan bagi pengguna.



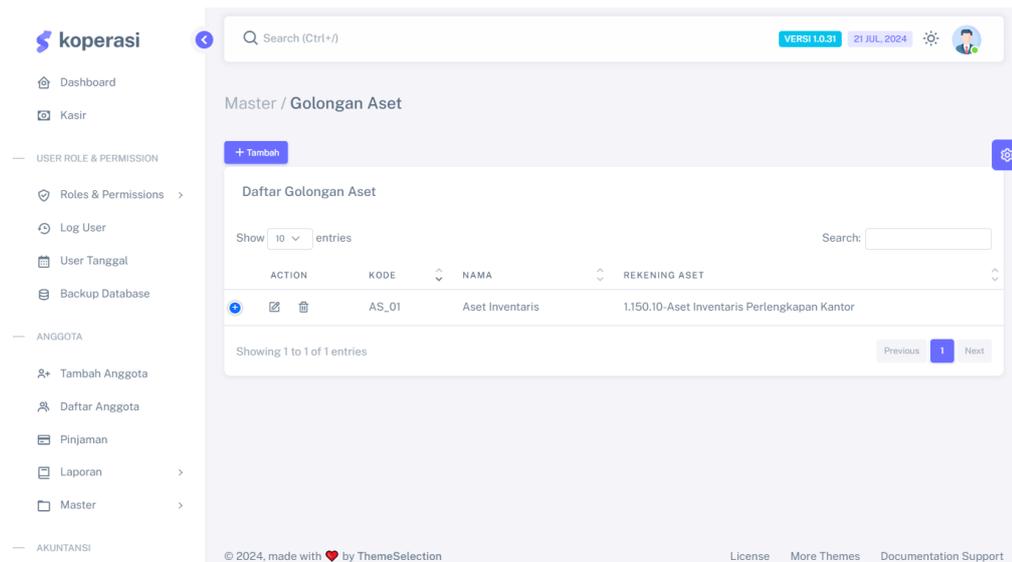
**Gambar 3.** Halaman *Dashboard*

Manajemen anggota dalam pengembangan aplikasi koperasi terintegrasi dengan sistem akuntansi berbasis web merupakan suatu proses sistematis yang melibatkan pengelolaan data anggota, interaksi dengan anggota, serta penyediaan layanan yang bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan, kesejahteraan, dan kepuasan anggota dalam berkoperasi.



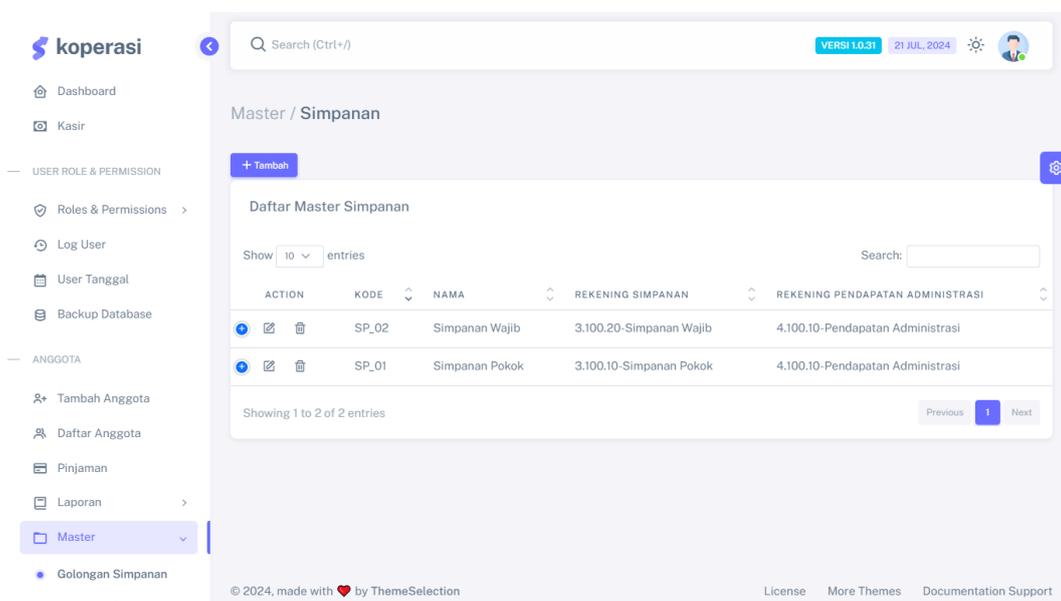
**Gambar 4.** Halaman Manajemen Anggota

Halaman manajemen inventaris dalam aplikasi koperasi berbasis web yang terintegrasi dengan sistem akuntansi adalah bagian yang bertanggung jawab untuk mengelola semua aspek inventaris yang dimiliki oleh koperasi.



**Gambar 5.** Halaman Manajemen Inventaris

Halaman manajemen simpanan dalam aplikasi koperasi berbasis web yang terintegrasi dengan sistem akuntansi adalah bagian yang bertanggung jawab untuk mengelola semua aspek simpanan yang dilakukan oleh anggota koperasi.



**Gambar 6.** Halaman Manajemen Simpanan

Halaman manajemen pinjaman dalam aplikasi koperasi berbasis web adalah bagian yang bertanggung jawab untuk mengelola semua aspek pinjaman yang diberikan kepada anggota koperasi

ACTION	REKENING	TANGGAL	NAMA	PLAFOND	LAMA
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	01.PJ_01.0000047.001	13 Jul, 2024	Aditya Rizki Anggriawan S.Psi	Rp4,000,000.00	26
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	01.PJ_01.0000026.001	03 Jul, 2024	Tania Bella Purwanti M.TI.	Rp2,000,000.00	18
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	01.PJ_01.0000088.001	18 Jun, 2024	Olivia Irma Rahayu M.Farm	Rp5,000,000.00	22
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	01.PJ_01.0000001.001	18 Jun, 2024	Danang Irwan Saragih	Rp2,000,000.00	13
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	01.PJ_01.0000017.001	16 Jun, 2024	Paramita Yulianti	Rp5,000,000.00	20
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	01.PJ_01.0000012.001	12 Jun, 2024	Nyoman Abyasa Setiawan S.Pd	Rp3,000,000.00	15
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	01.PJ_01.0000080.001	10 Jun, 2024	Bagas Wibowo	Rp1,000,000.00	32
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	01.PJ_01.0000098.001	27 May, 2024	Paramita Hasanah	Rp1,000,000.00	33
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	01.PJ_01.0000015.001	24 May, 2024	Puspa Citra Maryati	Rp4,000,000.00	13

**Gambar 7.** Halaman Manajemen Pinjaman

Halaman manajemen keuangan koperasi dalam aplikasi berbasis web adalah bagian yang bertanggung jawab untuk mengelola dan memantau semua aspek keuangan koperasi.

KODE	KETERANGAN	21 JUL, 2024	DEBIT	CREDIT	21 JUL, 2024
1	Aktiva	520,940,000.00	0.00	0.00	520,940,000.00
1.100	Kas	391,900,000.00	0.00	0.00	391,900,000.00
1.100.20	Kas Teller	391,900,000.00	0.00	0.00	391,900,000.00
1.120	Pinjaman Anggota	29,000,000.00	0.00	0.00	29,000,000.00
1.120.10	Modal Kerja	29,000,000.00	0.00	0.00	29,000,000.00
1.150	Aset Inventaris	100,600,000.00	0.00	0.00	100,600,000.00
1.150.10	Aset Inventaris Perlengkapan Kantor	100,600,000.00	0.00	0.00	100,600,000.00
1.160	Aset Lainnya	-560,000.00	0.00	0.00	-560,000.00
1.160.10	Materai	-560,000.00	0.00	0.00	-560,000.00
3	Ekuitas	520,940,000.00	0.00	0.00	520,940,000.00
3.100	Simpanan Anggota	20,000,000.00	0.00	0.00	20,000,000.00
3.100.10	Simpanan Pokok	10,000,000.00	0.00	0.00	10,000,000.00

**Gambar 8.** Halaman Manajemen Keuangan

#### IV. SIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan dalam pengembangan aplikasi koperasi yang terintegrasi dengan sistem akuntansi berbasis web, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi informasi yang tepat dapat memberikan peningkatan signifikan pada efisiensi dan akurasi manajemen koperasi. Aplikasi ini mampu mengotomatisasi berbagai proses administrasi dan akuntansi yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga mengurangi potensi kesalahan dan meningkatkan kecepatan pengolahan

data. Integrasi dengan sistem akuntansi memungkinkan pemantauan keuangan secara real-time, membantu pengurus koperasi dalam mengambil keputusan yang lebih informatif dan berbasis data.

Selain itu, penggunaan metode Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (*SDLC*) iteratif terbukti efektif dalam mengakomodasi perubahan kebutuhan selama proses pengembangan, memungkinkan penyesuaian dan penyempurnaan yang berkelanjutan sesuai dengan umpan balik pengguna. Dengan demikian, aplikasi ini tidak hanya memenuhi kebutuhan operasional koperasi saat ini, tetapi juga fleksibel dalam menghadapi perubahan di masa depan. Implementasi aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan kepuasan anggota koperasi secara keseluruhan.

### DAFTAR RUJUKAN

Yana Siregar, L., Irwan Padli Nasution Prodi Manajemen, M., & Negeri Islam Sumatera Utara, U. (2020). HIRARKI Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis DEVELOPMENT OF INFORMATION TECHNOLOGY ON INCREASING BUSINESS ONLINE. 2(1), 71–75. <https://doi.org/10.30606/hjimb>