

# RANCANG BANGUN SISTEM KOPERASI KREDIT PADA KOPERASI SIDO MANUNGGA BERBASIS WEBSITE DENGAN CODEIGNITER 4

*Diterima Redaksi: 10 Juli 2025; Revisi Akhir: 30 November 2025; Diterbitkan Online: 15 Desember 2025*

**Syaid Andhika<sup>1)</sup>, Dewi Yuni<sup>2)</sup>, Maria Sri<sup>3)</sup>, Eva Rahmawati<sup>4)</sup>, Sri Diantika<sup>5)</sup>**

<sup>1,2,3,4,5)</sup> Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika

<sup>1,2,3,4,5)</sup> Jalan Kramat Raya No 98, Kwitang, Kec Senen, Kota Jakarta Pusat, Indonesia, kode pos: 10450

e-mail: syaidxandhika@gmail.com<sup>1)</sup>, dewiyunizainah@gmail.com<sup>2)</sup>, naalexamariays@gmail.com<sup>3)</sup>,  
eva.ehw@bsi.ac.id<sup>4)</sup>, [sri.szd@bsi.ac.id](mailto:sri.szd@bsi.ac.id)<sup>5)</sup>

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi simpan pinjam berbasis web guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan keuangan pada Koperasi Kredit Sido Manunggal. Permasalahan seperti pencatatan manual, kesalahan data, dan keterlambatan pelaporan menjadi latar belakang perlunya digitalisasi sistem koperasi. Pengembangan sistem dilakukan dengan metode Waterfall melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dibangun menggunakan framework CodeIgniter, basis data MySQL, dan dijalankan pada server lokal melalui XAMPP. Pengujian dilakukan dengan metode black-box testing untuk memastikan seluruh fitur utama—seperti manajemen data anggota, transaksi simpan pinjam, dan pelaporan keuangan—berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil mengotomatiskan proses operasional, meningkatkan kecepatan serta akurasi pelaporan, dan mendukung pengelolaan koperasi secara lebih profesional. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi jangka panjang dalam mendorong transformasi digital di sektor koperasi.

**Kata Kunci—** sistem informasi, koperasi simpan pinjam, CodeIgniter, waterfall, digitalisasi koperasi

**Abstract:** This study aims to develop a web-based savings and loan information system to enhance the efficiency and accuracy of financial management at Koperasi Kredit Sido Manunggal. Issues such as manual record-keeping, data errors, and delays in reporting highlight the need for the digitalization of cooperative systems. The system was developed using the Waterfall methodology, which includes stages of requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system was built using the CodeIgniter framework, with a MySQL database, and deployed on a local server via XAMPP. Black-box testing was conducted to ensure that key features—such as member data management, savings and loan transactions, and financial reporting—functioned as intended. The results indicate that the system successfully automates operational processes, improves the speed and accuracy of reporting, and supports a more professional cooperative management approach. This system is expected to serve as a long-term solution for promoting digital transformation in the cooperative sector.

**Keywords—** information system, savings and loan cooperative, CodeIgniter, waterfall, digital transformation

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak signifikan di berbagai bidang, termasuk pada pengelolaan organisasi keuangan mikro seperti koperasi. Koperasi simpan pinjam memiliki peran penting dalam mendukung perekonomian masyarakat, khususnya bagi kelompok menengah ke bawah yang membutuhkan akses ke layanan keuangan yang terjangkau [1]. Namun, di balik perannya yang strategis, masih banyak koperasi di Indonesia yang belum mampu mengoptimalkan potensi pengelolaannya karena keterbatasan sistem informasi yang digunakan.

Menurut data dari Kementerian Koperasi dan UKM, hingga tahun 2022 terdapat lebih dari 126.000 koperasi aktif di Indonesia [2]. Sayangnya, sebagian besar dari koperasi tersebut masih mengandalkan pencatatan manual untuk proses administrasi simpan pinjam, sehingga rentan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan ketidakefisienan operasional. Hal ini juga dialami oleh Koperasi Kredit Sido Manunggal, yang hingga saat ini masih menggunakan buku fisik dan spreadsheet sederhana dalam pencatatan transaksi simpanan dan pinjaman.

Tantangan utama dari sistem manual ini adalah keterlambatan dalam penyusunan laporan, kesulitan dalam menelusuri riwayat transaksi anggota, serta tingginya risiko kesalahan input data. Selain itu, pengurus koperasi juga kesulitan dalam menganalisis data keuangan secara komprehensif, karena keterbatasan tools analisis yang tersedia dalam sistem manual.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis teknologi dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi operasional koperasi [3] mengungkapkan bahwa digitalisasi sistem administrasi koperasi berperan penting dalam meningkatkan akuntabilitas dan transparansi pengelolaan keuangan. Penelitian lain oleh [4] menyatakan bahwa sistem berbasis web mampu mempercepat akses informasi dan meningkatkan kepercayaan anggota terhadap pengurus koperasi.

Dalam menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi simpan pinjam berbasis web pada Koperasi Kredit Sido Manunggal menggunakan *framework* CodeIgniter 4. Kebaruan penelitian ini tidak terletak pada penggunaan *framework* CodeIgniter maupun metode *Waterfall* yang telah banyak digunakan pada penelitian sebelumnya, melainkan pada fitur-fitur yang diimplementasikan secara spesifik untuk kebutuhan koperasi kredit.

Pertama, sistem dilengkapi dengan pengelolaan data anggota yang terhubung langsung dengan data simpanan dan pinjaman, sehingga meminimalkan redundansi dan meningkatkan akurasi data. Kedua, tersedia fitur notifikasi internal berupa penanda otomatis terhadap keterlambatan pinjaman untuk membantu pengurus dalam melakukan tindak lanjut secara cepat. Ketiga, sistem menyertakan *dashboard* analitik yang menampilkan visualisasi grafik perkembangan simpanan, pinjaman, dan jumlah anggota sebagai alat bantu pengambilan keputusan.

Pemilihan *framework* CodeIgniter 4 didasarkan pada pertimbangan kemudahan pengembangan, performa yang optimal, serta dukungan komunitas yang luas [5]. Secara keseluruhan, sistem ini dirancang untuk mengotomatiskan proses pencatatan simpan pinjam, menghasilkan laporan keuangan yang akurat dan tepat waktu, serta mempermudah akses informasi keuangan bagi pengurus secara efisien dan transparan.

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif, melalui observasi dan wawancara mendalam dengan pengurus koperasi guna menggali kebutuhan pengguna. Hasil dari studi ini diharapkan dapat menjadi solusi nyata dalam peningkatan manajemen koperasi dan menjadi rujukan bagi koperasi lain dalam melakukan transformasi digital.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan sistem informasi simpan pinjam berbasis web yang dapat mengotomatiskan proses administrasi koperasi.
2. Meningkatkan efisiensi dan keakuratan pengelolaan data simpanan dan pinjaman anggota.
3. Menyediakan laporan keuangan yang akurat dan tepat waktu.
4. Menyediakan antarmuka pengguna yang mudah digunakan dan dapat diakses dari berbagai perangkat.
5. Mendukung pengambilan keputusan berbasis data melalui fitur analitik yang terintegrasi.

Dengan sistem yang dikembangkan, diharapkan Koperasi Kredit Sido Manunggal dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperbaiki kualitas layanan kepada anggota, dan mendorong pertumbuhan koperasi secara berkelanjutan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka dalam penelitian ini disusun berdasarkan berbagai sumber referensi, termasuk buku, prosiding, dan jurnal ilmiah. Sumber-sumber tersebut digunakan untuk mendukung landasan teori yang relevan dengan penelitian ini.

### A. Sistem Informasi

Sistem dapat didefinisikan sebagai sekelompok elemen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu melalui tiga tahapan, yaitu *input*, proses, dan *output*. Dalam konteks koperasi simpan pinjam, sistem merujuk pada rangkaian prosedur yang saling terkait dalam pengelolaan simpanan dan pinjaman anggota. Sistem yang efektif memiliki karakteristik tertentu seperti keterhubungan antar komponen, memiliki batasan yang jelas, berorientasi pada tujuan, dan memiliki mekanisme kontrol untuk memastikan berfungsinya seluruh elemen secara optimal [6]

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih bermakna dan berguna bagi penerimanya dalam *proses* pengambilan keputusan. Kualitas informasi ditentukan oleh beberapa karakteristik, di antaranya akurasi, ketepatan waktu, relevansi, kelengkapan, dan konsistensi. Dalam pengelolaan koperasi simpan pinjam, informasi yang akurat dan tepat waktu mengenai simpanan, pinjaman, dan status keuangan anggota sangat penting untuk memastikan transparansi dan akuntabilitas [7]. Berdasarkan permasalahan yang diidentifikasi di Koperasi Kredit Sido Manunggal, keterlambatan dan ketidakakuratan informasi akibat pencatatan manual menjadi hambatan signifikan dalam pengelolaan koperasi yang efektif [8].

Sistem informasi merupakan kombinasi terorganisir dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber data, dan kebijakan serta prosedur yang menyimpan, mengambil, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi. Dalam konteks koperasi, sistem informasi berperan penting dalam mengotomatisasi proses bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, dan mendukung pengambilan keputusan [9]. Sistem informasi simpan pinjam yang dikembangkan untuk Koperasi Kredit Sido Manunggal bertujuan untuk mengintegrasikan seluruh proses administrasi keuangan, mulai dari pencatatan simpanan, pengelolaan pinjaman, hingga pembuatan laporan keuangan yang komprehensif. Penelitian oleh [10] menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi dalam pengelolaan koperasi dapat meningkatkan efisiensi operasional.

### B. Koperasi kredit (SiKopdit)

Dalam Undang-Undang Nomor 25 Tahun 1992, koperasi didefinisikan sebagai badan usaha yang beranggotakan orang perorangan atau badan hukum koperasi yang menjalankan kegiatan berdasarkan prinsip koperasi dan asas kekeluargaan [11]. Salah satu jenis koperasi yang berkembang di masyarakat adalah koperasi *kredit*, yaitu koperasi yang bertujuan memberikan layanan *keuangan* serta meningkatkan kesejahteraan *ekonomi* anggotanya melalui kegiatan simpan pinjam.

### C. Website

*Website* adalah kumpulan halaman *web* yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet menggunakan *browser*. Dalam pengembangan sistem informasi modern, pendekatan berbasis web menjadi pilihan yang populer karena menawarkan fleksibilitas akses dari berbagai perangkat dan lokasi [12]. Sistem informasi berbasis *web* untuk koperasi simpan pinjam memungkinkan pengurus koperasi mengakses dan mengelola data keuangan secara *real-time*, tanpa batasan geografis, sehingga dapat meningkatkan responsivitas dalam pelayanan kepada anggota. Menurut [13], sistem berbasis web juga memungkinkan pengelolaan data secara terpusat, sehingga meminimalisir risiko duplikasi dan inkonsistensi data yang sering terjadi pada sistem pencatatan manual.

### D. Bahasa Pemrograman dan Tools

Bahasa pemrograman adalah instruksi standar untuk memerintah komputer melakukan tugas-tugas tertentu. Pemilihan bahasa pemrograman yang tepat sangat penting dalam pengembangan sistem informasi untuk memastikan kinerja, keamanan, dan skalabilitas aplikasi [14].

#### 1) JavaScript

*JavaScript* adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi, dinamis, dan interpreter yang berjalan di sisi klien (*client-side*) maupun server (*server-side*). *JavaScript* berperan penting dalam membuat antarmuka pengguna yang interaktif dan responsif pada aplikasi web modern [15]. Dalam pengembangan sistem informasi simpan pinjam untuk Koperasi Kredit Sido Manunggal, *JavaScript* digunakan untuk meningkatkan pengalaman pengguna melalui validasi form, animasi, dan interaksi dinamis tanpa perlu memuat ulang halaman.

## 2) *Hypertext Preprocessor*

*Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman *server-side* yang dirancang khusus untuk pengembangan web. PHP memungkinkan pengembang untuk membuat konten dinamis yang berinteraksi dengan *database*, mengelola sesi pengguna, dan memproses formulir [16]. Dalam konteks pengembangan sistem informasi koperasi, PHP menjadi pilihan yang populer karena kemudahan penggunaan, dukungan komunitas yang luas, dan kompatibilitas dengan berbagai *database*.

## 3) *MariaDB*

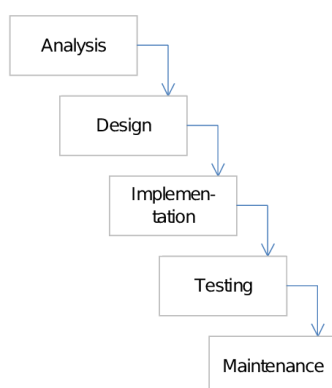
*MariaDB* adalah sistem manajemen basis data relasional open-source yang dikembangkan sebagai fork dari MySQL. *MariaDB* menawarkan keunggulan dalam hal kinerja, skalabilitas, dan fitur keamanan yang ditingkatkan [17]. Dalam pengembangan sistem informasi simpan pinjam untuk Koperasi Kredit Sido Manunggal, *MariaDB* digunakan sebagai penyimpanan data untuk mencatat transaksi simpanan, pinjaman, angsuran, dan informasi anggota.

## 4) *Framework CodeIgniter*

CodeIgniter 4 adalah *framework PHP* ringan, cepat, dan fleksibel yang menggunakan pola *Model-View-Controller (MVC)* untuk pengembangan aplikasi web. *Framework* ini menyediakan berbagai *library* dan *helper* yang memudahkan pengembang dalam membangun aplikasi yang kompleks dengan kode yang lebih terstruktur dan terorganisir [18]. Pemilihan CodeIgniter 4 sebagai *framework* pengembangan sistem informasi Koperasi Kredit Sido Manunggal didasarkan pada beberapa keunggulan, di antaranya performa yang baik, kurva pembelajaran yang relatif mudah, dokumentasi yang lengkap, dan dukungan komunitas yang luas. Menurut [19], CodeIgniter 4 menawarkan keseimbangan yang baik antara fleksibilitas dan kemudahan penggunaan, sehingga cocok untuk pengembangan aplikasi koperasi yang memerlukan pemrosesan data yang intensif.

### III. METODE PENELITIAN

Pengembangan sistem informasi simpan pinjam untuk Koperasi Kredit Sido Manunggal menggunakan metode Waterfall, yang terdiri dari lima tahapan utama secara berurutan. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan pengurus koperasi untuk mengidentifikasi fitur dan akses yang dibutuhkan oleh dua jenis pengguna, yaitu admin dan karyawan. Selanjutnya adalah tahap perancangan sistem yang mencakup desain antarmuka pengguna, struktur basis data (ERD), dan navigasi sistem, guna memastikan kemudahan penggunaan dan keakuratan pengolahan data. Tahap implementasi dilakukan menggunakan *framework CodeIgniter 4* dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, sementara proses pengkodean dijalankan menggunakan *Visual Studio Code* dan XAMPP sebagai *server* lokal. Pengujian sistem dilakukan dengan metode Blackbox Testing untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Terakhir, tahap pemeliharaan dilakukan secara berkala untuk memperbaiki bug, meningkatkan keamanan, serta menyesuaikan sistem dengan kebutuhan operasional koperasi yang terus berkembang. Pada gambar 1 dapat dilihat metode waterfall yang diterapkan pada pembangunan sistem koperasi ini [20]



Gambar 1. Use Case Siskopdit

#### A. Analysis

Pada tahap awal, dilakukan analisis kebutuhan untuk merancang sistem informasi simpan pinjam di Koperasi Kredit Sido Manunggal. Analisis mencakup identifikasi pengguna dan fungsi utama sistem. Terdapat dua jenis pengguna, yaitu admin dan karyawan. Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola data koperasi, seperti menambah, mengubah, dan menghapus data. Sementara itu, karyawan bertanggung jawab pada pencatatan transaksi simpanan dan pinjaman harian. Analisis ini menjadi dasar dalam menentukan fitur-fitur yang dibutuhkan agar sistem berjalan sesuai kebutuhan koperasi.

#### B. Design

Tahap ini dilakukan untuk merancang sistem dan perangkat lunak berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Perancangan difokuskan pada tiga komponen utama, yaitu antarmuka pengguna, struktur basis data, dan navigasi sistem. Antarmuka dirancang agar mudah digunakan oleh dua jenis pengguna, yakni admin dan karyawan. Struktur basis data disusun melalui pembuatan ERD, *Logical Record Structure*, dan Spesifikasi *File* untuk menjamin keakuratan data. Navigasi sistem dirancang agar alur fitur dapat diakses secara efisien dan intuitif. Perancangan ini bertujuan untuk memastikan sistem dapat berjalan optimal dan sesuai kebutuhan Koperasi Kredit Sido Manunggal.

#### C. Implementation atau Code

Setelah tahap perancangan selesai, proses implementasi dilakukan dengan mengembangkan sistem berbasis web menggunakan *framework* CodeIgniter. Penulisan kode program dilakukan melalui *Visual Studio Code*, sementara pengujian lokal menggunakan XAMPP sebagai *server* lokal. Implementasi ini mencakup penerapan seluruh rancangan antarmuka, struktur basis data, serta logika sistem sesuai kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya.

#### D. Testing

Tahap verifikasi dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dikembangkan berfungsi sesuai dengan kebutuhan. Pengujian dilakukan menggunakan metode *blackbox testing* dengan fokus pada pengujian antarmuka dan fungsionalitas utama sistem, seperti hak akses admin dan karyawan. Pengujian mencakup fitur login, transaksi simpanan dan pinjaman, serta pengelolaan data keuangan seperti jurnal, buku besar, neraca, dan laporan laba rugi. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menemukan kesalahan (*bug*) sebelum sistem diimplementasikan secara penuh.

#### E. Maintenance

Tahap ini merupakan proses pemeliharaan sistem setelah implementasi dilakukan, guna memastikan perangkat lunak tetap berjalan dengan baik dan relevan dengan kebutuhan koperasi. Pemeliharaan meliputi perbaikan bug yang mungkin tidak terdeteksi saat pengujian, penyesuaian terhadap perubahan kebijakan operasional, serta penambahan fitur baru sesuai kebutuhan pengguna. Selain itu, dilakukan juga pemantauan performa dan pembaruan sistem secara berkala untuk menjaga keamanan dan efisiensi sistem.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi simpan pinjam untuk Koperasi Kredit Sido Manunggal dikembangkan menggunakan pendekatan *Waterfall*. Sistem ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan dua aktor utama, yaitu Admin dan Karyawan, dengan pemetaan kebutuhan fungsional melalui diagram *Use Case* yang menggambarkan peran serta hak akses masing-masing pengguna.

Untuk memperkuat kontribusi ilmiah, penelitian ini tidak hanya menekankan pada aspek implementasi, tetapi juga mengusulkan pengembangan model baru manajemen data simpan pinjam berbasis digital yang lebih adaptif terhadap kebutuhan koperasi. Model ini mengintegrasikan mekanisme validasi otomatis dan pencatatan transaksi berbasis *real-time*, sehingga dapat meningkatkan akurasi, transparansi, dan efisiensi operasional koperasi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi teoritis berupa pengembangan model sistem informasi yang dapat dijadikan acuan bagi koperasi serupa.



### A. Analisis

Sebelum sistem diimplementasikan, proses administrasi koperasi masih dilakukan secara manual dengan menggunakan buku catatan dan spreadsheet sederhana. Kondisi tersebut menyebabkan rata-rata waktu pencatatan transaksi simpan pinjam mencapai 3–5 menit per transaksi, serta tingkat kesalahan input data sebesar 7–10% berdasarkan hasil observasi selama tiga minggu. Selain itu, proses penyusunan laporan bulanan memerlukan waktu hingga 2–3 hari kerja karena data harus direkap secara manual dari berbagai sumber. Permasalahan tersebut mendorong pengembangan sistem informasi berbasis *web* untuk meningkatkan kecepatan, akurasi, dan efisiensi pengelolaan transaksi serta pelaporan keuangan.

Analisis Kebutuhan dilakukan melalui wawancara dan observasi pada pengurus koperasi. Ditemukan terdapat dua jenis pengguna sistem, yaitu admin dan karyawan.

1. Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola data pengguna, anggota serta simpan pinjam.
2. Karyawan memiliki hak akses dalam pencatatan transaksi simpanan dan pinjaman harian.

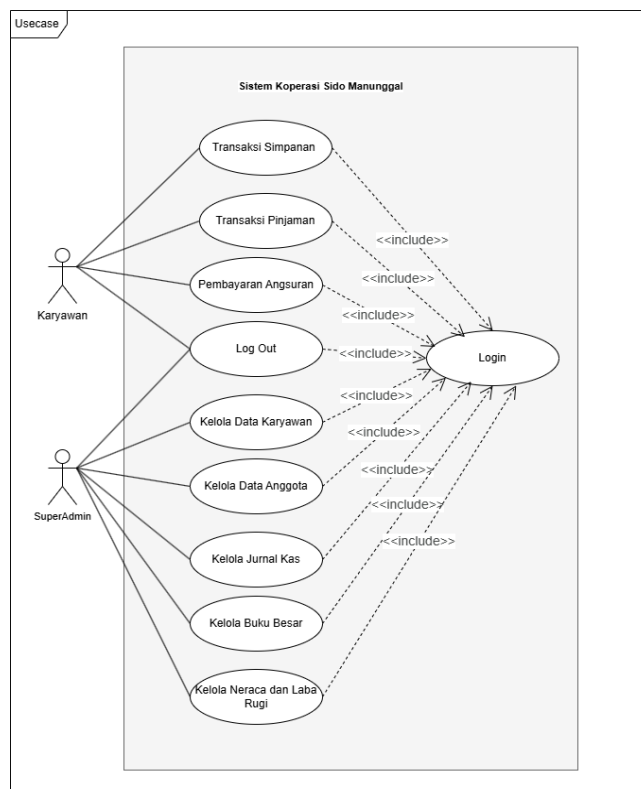
Analisis ini menjadi dasar dalam menentukan fitur apa saja yang akan dikembangkan agar sesuai kebutuhan operasional.

### B. Design

Tahap perancangan dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan, yang mencakup desain antarmuka pengguna, struktur basis data, serta alur navigasi sistem. Struktur fungsional sistem divisualisasikan dalam diagram use case yang menggambarkan hubungan interaktif antara aktor (admin dan karyawan) dengan fitur utama sistem.

Admin berperan sebagai pengelola utama yang memiliki akses terhadap pengelolaan data pengguna, anggota, transaksi simpanan, dan pinjaman. Sementara karyawan hanya memiliki akses terhadap fitur operasional seperti transaksi simpanan, pinjaman, angsuran, serta logout.

Struktur use case ini mencerminkan pembagian tanggung jawab secara fungsional dan otoritatif, di mana admin mengatur infrastruktur sistem dan pelaporan, sementara karyawan fokus pada layanan transaksi harian. Pendekatan ini menjaga keamanan sistem dengan membatasi hak akses sesuai peran, serta meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas kerja.



Gambar 2. Use Case Siskopdit

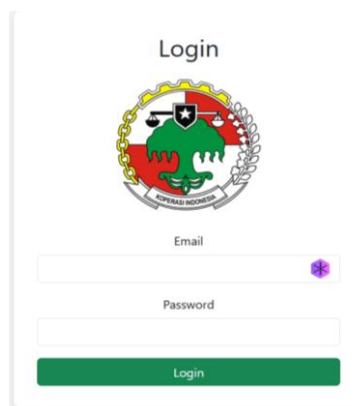
### C. Implementation

Bagian implementasi sistem pada penelitian ini berfokus pada penerapan sistem informasi simpan pinjam berbasis *web* untuk Koperasi Kredit Sido Manunggal menggunakan *framework* CodeIgniter 4 dan *database* MariaDB. Implementasi dilakukan setelah tahap perancangan dan validasi kebutuhan pengguna selesai.

Sistem dikembangkan dengan *framework* CodeIgniter 4 yang menerapkan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) untuk menjaga keterpisahan antara logika bisnis dan tampilan. Basis data MariaDB digunakan untuk pengelolaan data terpusat, sedangkan JavaScript dan Bootstrap diterapkan untuk memastikan antarmuka yang responsif dan mudah digunakan.

#### 1) Halaman Admin

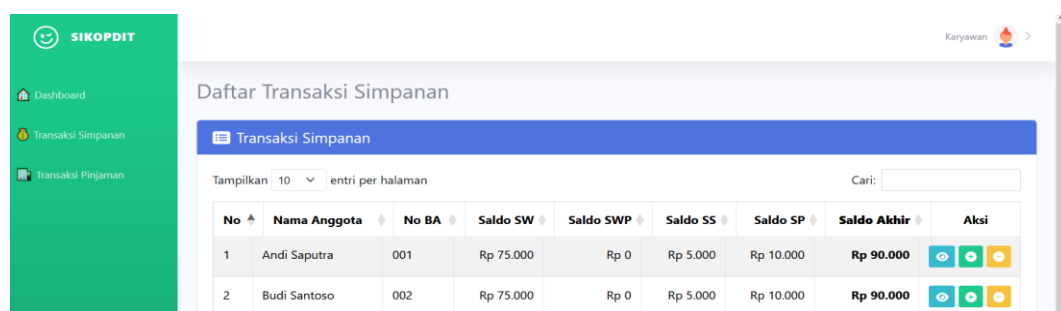
Halaman ini merupakan titik awal akses ke dalam sistem yang digunakan oleh Admin dan Karyawan. Pengguna diminta untuk memasukkan *email* dan *password*. Sistem memberikan notifikasi apabila terjadi kesalahan *input*. Tampilan login dirancang sederhana dan responsif guna meningkatkan kenyamanan pengguna dalam proses otentikasi.



Gambar 3. Tampilan Interface Login

#### 2) Halaman Transaksi Simpanan

Halaman ini digunakan oleh admin atau karyawan untuk mengelola transaksi simpanan anggota, seperti simpanan pokok, wajib, dan sukarela. Fitur yang tersedia meliputi tambah data, edit, hapus, serta pencarian data transaksi.



Gambar 4. Tampilan Interface Transaksi Simpanan

#### 3) Halaman Transaksi Pinjaman

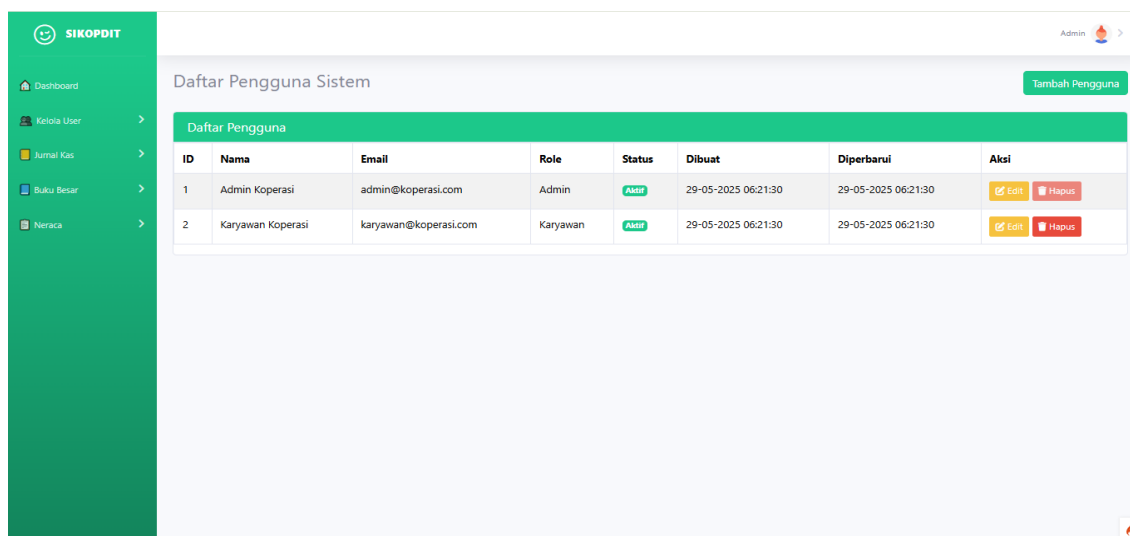
Modul ini digunakan untuk mencatat pinjaman anggota koperasi, termasuk jumlah pinjaman, bunga, tenor, dan tanggal transaksi. Sistem menyediakan fitur untuk menambah, melihat detail, serta mengedit atau menghapus data pinjaman.



**Gambar 5.** Tampilan Interface Transaksi Pinjaman

#### 4) Halaman Daftar Pengguna

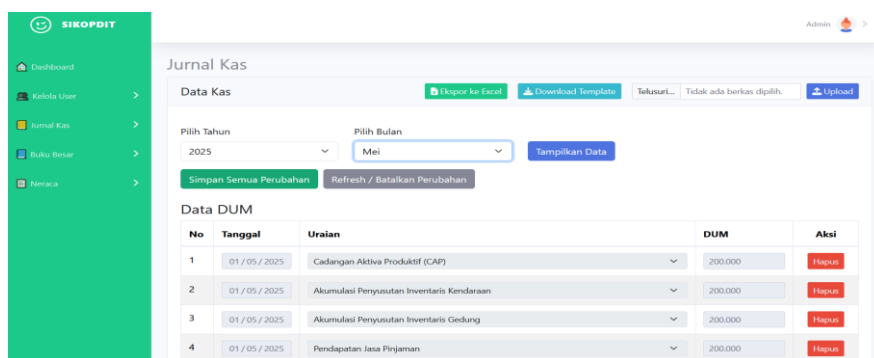
Menampilkan data seluruh pengguna (admin/karyawan) dalam sistem. Admin memiliki hak akses untuk menambah, mengedit, maupun menghapus pengguna aktif atau tidak aktif.



**Gambar 6.** Tampilan Interface Daftar Pengguna

#### 5) Halaman Jurnal Kas

Berfungsi mencatat pemasukan dan pengeluaran kas dengan format debit dan kredit. Sistem menyediakan template entri jurnal, notifikasi validasi, serta filter tanggal untuk memastikan keakuratan pencatatan.

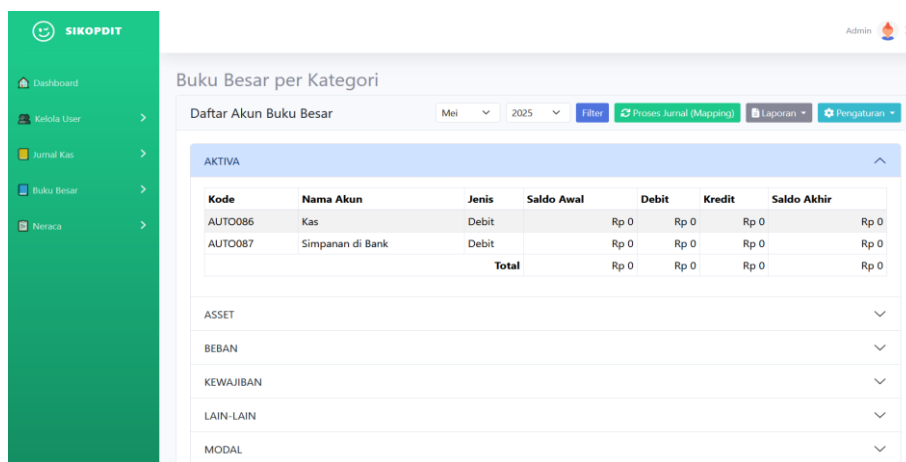


**Gambar 7.** Tampilan Interface Jurnal Kas

#### 6) Halaman Buku Besar

Menampilkan ringkasan transaksi berdasarkan akun dan disajikan secara terstruktur. Fitur ini membantu memantau saldo masing-masing akun dalam periode tertentu untuk kebutuhan analisis keuangan.



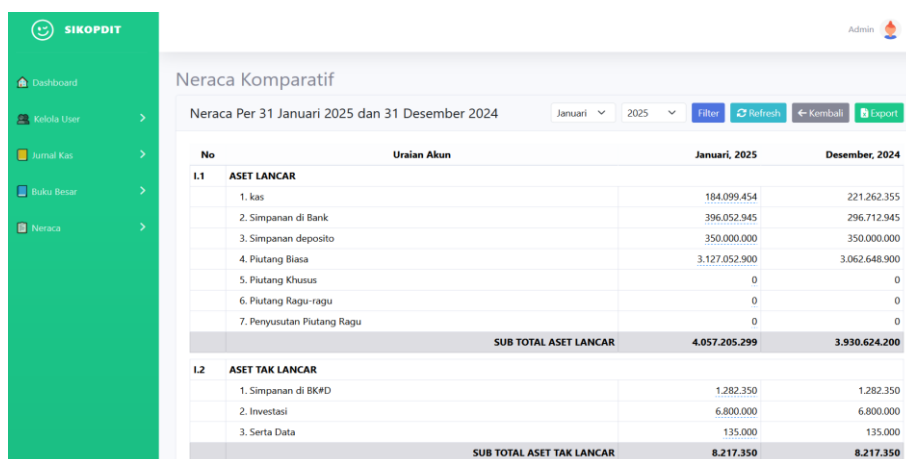


Kode	Nama Akun	Jenis	Saldo Awal	Debit	Kredit	Saldo Akhir
AUTO086	Kas	Debit	Rp 0	Rp 0	Rp 0	Rp 0
AUTO087	Simpanan di Bank	Debit	Rp 0	Rp 0	Rp 0	Rp 0
<b>Total</b>			Rp 0	Rp 0	Rp 0	Rp 0

**Gambar 8.** Tampilan Interface Buku Besar

## 7) Halaman Neraca

Merupakan ringkasan kondisi keuangan koperasi berdasarkan unsur aset, kewajiban, dan ekuitas. Data ditampilkan secara otomatis berdasarkan transaksi yang telah dicatat.

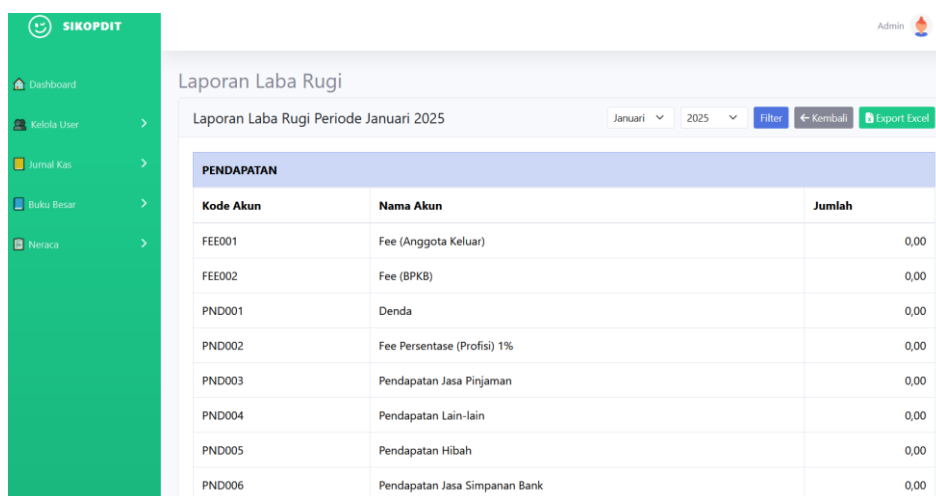


No	Uraian Akun	Januari, 2025	Desember, 2024
<b>L.1</b>	<b>ASET LANCAR</b>		
1.	kas	184.099.454	221.262.355
2.	Simpanan di Bank	396.052.945	296.712.945
3.	Simpanan deposito	350.000.000	350.000.000
4.	Piutang Biasa	3.127.052.900	3.062.648.900
5.	Piutang Khusus	0	0
6.	Piutang Ragu-ragu	0	0
7.	Penyusutan Piutang Ragu	0	0
<b>SUB TOTAL ASET LANCAR</b>		<b>4.057.205.299</b>	<b>3.930.624.200</b>
<b>L.2</b>	<b>ASET TAK LANCAR</b>		
1.	Simpanan di BKPD	1.282.350	1.282.350
2.	Investasi	6.800.000	6.800.000
3.	Serta Data	135.000	135.000
<b>SUB TOTAL ASET TAK LANCAR</b>		<b>8.217.350</b>	<b>8.217.350</b>

**Gambar 9.** Tampilan Interface Neraca

## 8) Halaman Laba Rugi

Menyajikan total pendapatan dan beban koperasi dalam suatu periode. Laporan ini menghitung laba/rugi bersih secara otomatis berdasarkan data transaksi yang masuk.



Kode Akun	Nama Akun	Jumlah
FEE001	Fee (Anggota Keluar)	0,00
FEE002	Fee (BPKB)	0,00
PND001	Denda	0,00
PND002	Fee Persentase (Profisi) 1%	0,00
PND003	Pendapatan Jasa Pinjaman	0,00
PND004	Pendapatan Lain-lain	0,00
PND005	Pendapatan Hibah	0,00
PND006	Pendapatan Jasa Simpanan Bank	0,00

**Gambar 10.** Tampilan Interface Laba Rugi

#### D. Testing

Pengujian dilakukan dengan metode *black-box testing* serta uji performa waktu proses dan tingkat kesalahan (*error rate*). Berikut hasil pengujian utama:

**Tabel 1. Hasil Pengujian Utama Blackbox Testing**

Jenis Pengujian	Metode Lama ( <i>Spreadsheet</i> sederhana)	Metode Baru ( <i>Website</i> )	Efisiensi
Rata-rata waktu Pencatatan Transaksi	3,8 meit	1,2 menit	68% lebih cepat
Waktu penyusunan laporan bulanan	2 hari kerja	0,5 hari	75% lebih efisien
Tingkat kesalahan Input data	±8%	1,5%	Penurunan 81%
Kepuasan pengguna (skala 1-5)	3,1	4.5	Peningkatan signifikan

Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem berhasil memenuhi tujuan penelitian, yaitu menghasilkan sistem yang tepat waktu, akurat, dan efisien. Pengujian dilakukan terhadap 10 pengguna (admin dan karyawan koperasi) selama periode simulasi 7 hari.

### V. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini telah berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem informasi simpan pinjam berbasis web menggunakan *framework* CodeIgniter 4 pada Koperasi Kredit Sido Manunggal. Pengembangan dilakukan dengan pendekatan *Waterfall*, dimulai dari tahap analisis kebutuhan hingga implementasi dan pengujian sistem.

Sistem yang dibangun dirancang untuk mendukung dua peran utama, yaitu Admin dan Karyawan, dengan fitur utama berupa pengelolaan data anggota, simpanan, pinjaman, pelunasan, serta pembuatan laporan keuangan yang terintegrasi. Berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi, sistem ini mampu mengatasi permasalahan yang ditemukan pada proses manual sebelumnya, seperti keterlambatan pembuatan laporan dan potensi kesalahan input data.

Dari sisi hasil dan pembahasan, implementasi sistem menunjukkan peningkatan efisiensi operasional koperasi, mempercepat proses transaksi, serta meningkatkan akurasi data dan transparansi dalam pengelolaan keuangan. Evaluasi terhadap kinerja sistem juga menunjukkan respon positif dari pengguna, terutama dalam aspek kemudahan penggunaan dan keandalan sistem.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menghasilkan sistem yang berfungsi secara teknis, tetapi juga memberikan kontribusi ilmiah melalui evaluasi efektivitas penggunaan *framework* CodeIgniter 4 dalam pengembangan sistem informasi koperasi. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar pengembangan lebih lanjut terhadap model sistem koperasi digital yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

### VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Tanjung, “Anggota Koperasi menurut Tinjauan Ekonomi Islam (Studi Kasus Pada Koperasi Masjid Al-Ikhlas Stm Medan),” *J. Islam Sejah.*, vol. 6, pp. 71–79, 2023.
- [2] A. Dewijanti, I., & Lionardo, *Elaborasi Ilmu Sosial Untuk Covid-19: Eksistensi Masyarakat Desa di Masa Pandemi Covid-19*. 2021.
- [3] E. Wibowo, D. A. A., & Aribowo, “Rancang Bangun Sistem Informasi Menggunakan Metode Enterprise Resource Planning (ERP),” vol. 3, pp. 32–42, 2025.
- [4] M. N. Bili, N. Putu, and E. Astari, “Analisis Pengawasan Internal Pada Dinas Koperasi Sebagai Upaya Meningkatkan Kualitas Layanan dan kepercayaan Anggota,” vol. 7, pp. 77–84, 2024.
- [5] C. Al Rasyid, M. I., Kalista, M., & Setianingsih, “Sampah, Pengembangan Aplikasi Web Full-Stack Untuk Manajemen,” pp. 08–13, 2024.
- [6] N. Prabowo, I. A, Pomalingo, S, Istiono, W, Muhariya, A, Irmawati, I, Sugianto, C. A, ... & Ekawati, *Sistem Komputer dan Informasi*. Cv. Gita Lentera, 2023.
- [7] Y. Rahayu, L. S. Ramdhani, A. Riyanto, and R. A. Saputra, “Meningkatkan Akses Pelayanan, Akuntabilitas dan Transparansi Koperasi Simpan Pinjam melalui SIMOKO,” 2024.
- [8] T. Winarsih, Y. M. Kristania, and N. A. Solikhah, “Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Air Berbasis Web Pada Ksm Tirto Wening Kedung Jampang Kutasari Purbalingga,” vol. 1, pp. 1–10,

2024.

- [9] D. Simarmata and D. M. Situmorang, “Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Kota Batam,” *J. Kewirausahaan Bukit Pengharapan*, vol. 1, pp. 38–51, 2023.
- [10] U. Nilvia and R. Wijayanti, “Analisis Efektivitas Penerapan Software Accurate Online Dalam Penyajian Data Laporan Keuangan PT. Jordan Beauty Products,” 2024.
- [11] Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 1992 Tentang Perkoperasian*. 1992.
- [12] A. I. Musyaffa, M. I. Zulfa, M. S. Alim, T. Elektro, and U. J. Soedirman, “Rancang Bangun Purecompute Platform E-Commerce Untuk Belanja Laptop Berbasis Website,” vol. 1, no. 1, pp. 21–29, 2024.
- [13] M. Falah, A. S, SE, M, Setiana, A. R, & SE, *Sistem Informasi Manajemen Keuangan: Implementasi dan Pengelolaan*. Takaza Innovatix Labs, 2024.
- [14] R. Manuaba, I. B. K, Abdillah, R, Datya, A. I, Yuliyanti, S, Widiyasono, N, & Bahana, *Pengembangan Aplikasi Perangkat Lunak: Panduan Praktis dalam Merancang, Membangun, dan Mengelola Aplikasi*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia., 2023.
- [15] E. Kurniawan, H, Syafa’at, F, Budihartono, E, Lorosae, T. A, Apriana, D, Marisa, M, ... & Rahman, *BELAJAR WEB PROGRAMMING: Referensi Pengenalan Dasar Tahapan Belajar Pemrograman Web Untuk Pemula*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [16] T. S. Wijaya and M. Z. Abdillah, “Sistem Informasi Presensi Pegawai pada Sprint Digital Printing Berbasis Web Menggunakan Metode Agile,” vol. 6, no. 1, pp. 25–35, 2024.
- [17] R. A. Putra, *Pemrograman PHP Dan MariaDB Untuk Pemula: Membuat Website Profesional Dengan PHP Dan MariaDB*. Anak Hebat Indonesia, 2024.
- [18] H. D. Kurniawan, A. A. Chamid, and E. Wijayanti, “Penerapan Aplikasi Pendaftaran Siswa Baru Untuk Meningkatkan Pengalaman Calon Siswa Di MTs Tarbiyatul Mubtadiin Wilalung,” *Bul. Inform. dan Komput.*, vol. x, no. x, pp. 1–16, 2021.
- [19] A. N. Arif, *Rancang Bangun Sistem Manajemen Proyek Dengan Metode Scrum Berbasis Web di PT PLN Icon Plus*. (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung Semarang), 2024.
- [20] F. Mahardika, A. Zulfan, and A. T. Suseno, “Implementasi Metode Waterfall pada Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web,” *Blend Sains J. Tek.*, vol. 2, no. 2, pp. 135–143, 2023, doi: 10.56211/blend.sains.v2i2.300.