

## Rancang Bangun Sistem Informasi Kopmen Muamalah Bina Insani

Elis Susanti\*, Yosep Budi Lesmana, Rd Muhammad Sopian Putra Pratama

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan dan Sains, Institut Pendidikan Indonesia Garut  
Jl. Terusan Pahlawan No.32, RW.01, Sukagalih, Kec. Tarogong Kidul, Kabupaten Garut, Jawa Barat 44151

\*E-mail : elispas092@gmail.com

### Abstract

---

**Article history:**

Received: 20-11-2025

Accepted: 29-12-2025

Published: 08-03-2026

**Keywords:**

cooperative;  
data management;  
finance;  
information;  
systems.

*Information systems hold a vital position in contemporary life as they provide easier access to necessary information and enhance organizational operations. The rapid advancement of technology has significantly impacted various fields, including cooperatives, which demand reliable systems for managing financial activities. This research focuses on designing and developing an information system for the Kopmen Muamalah Bina Insani Employee Cooperative, where financial transactions are still managed through spreadsheets without the support of a structured database. Such practice often results in inefficiencies and potential data errors. To resolve this issue, the study applies the waterfall method, which offers a systematic and sequential model for information system development. The system design is illustrated using Unified Modeling Language (UML) diagrams to present system requirements and processes in a clear manner. The outcome of this study is a cooperative information system supported by a database that enables savings and loan transactions to be handled more efficiently and effectively. This system is expected to support managers, supervisors, and members of the cooperative in conducting financial management tasks in a more organized and accurate way.*

---

### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi mempunyai pengaruh besar di berbagai sektor, termasuk di bidang koperasi. Penggunaan sistem informasi tidak hanya membuat akses data menjadi lebih mudah, tetapi juga memperbaiki efektivitas dan efisiensi dalam operasional[1-3]. Oleh karena itu, hampir semua organisasi, termasuk koperasi, dituntut untuk beradaptasi dengan penerapan sistem informasi agar dapat tumbuh menjadi entitas yang lebih besar[4, 5].

Sebagai salah satu fondasi ekonomi komunitas, koperasi memiliki fungsi dalam mengumpulkan dan mendistribusikan dana anggotanya. Studi mengindikasikan bahwa penggunaan sistem informasi di koperasi bisa meningkatkan keterbukaan, tanggung jawab, serta mempercepat proses layanan pinjaman dan simpanan[6, 7]. Namun, banyak koperasi di Indonesia, termasuk Kopmen Muamalah Bina Insani, masih menerapkan pencatatan manual yang berlandaskan *spreadsheet*. Situasi ini menyebabkan lambatnya laporan serta kemungkinan terjadinya kesalahan pada data[8, 9].

Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi koperasi berbasis web yang terhubung dengan database agar pengelolaan simpan pinjam bisa berjalan lebih

baik dan efisien. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem berbasis web dapat menggantikan proses manual dan meningkatkan kualitas pengelolaan koperasi[10-12]. Karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Koperasi di Kopmen Muamalah Bina Insani dengan menggunakan metode *Waterfall* dan pemodelan UML sebagai solusi atas tantangan yang ada[13, 14].

Melalui penelitian ini diharapkan terwujud sistem informasi koperasi yang mampu mengatasi permasalahan pencatatan manual sekaligus berfungsi sebagai inovasi digital untuk mendorong efisiensi, transparansi, serta akuntabilitas pengelolaan simpan pinjam pada Kopmen Muamalah Bina Insani.

### 2. Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif, di mana peneliti berfokus pada pengembangan sistem informasi pinjam meminjam di koperasi Kopmen Muamalah Bina Insani. Metode deskriptif dipilih karena tujuannya adalah untuk menggambarkan, menerangkan, dan menganalisis secara mendalam proses serta kebutuhan sistem, tanpa melakukan percobaan terhadap variabel. Pendekatan kualitatif digunakan agar peneliti

dapat lebih memahami masalah, tantangan, dan kebutuhan pengguna melalui cara observasi langsung, wawancara, dan tinjauan literatur. Dengan cara ini, peneliti dapat menghasilkan desain sistem yang selaras dengan kondisi nyata di lapangan dan dapat memberikan solusi yang tepat untuk koperasi.

## 2.1 Tempat dan Bahan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kopmen Muamalah Bina Insani, yang terletak di area perusahaan tersebut. Lokasi ini dipilih karena koperasi memiliki aktivitas simpan pinjam secara teratur dan memerlukan sebuah sistem informasi berbasis web untuk menyederhanakan pengelolaan data dan transaksi anggotanya. Bahan yang digunakan dalam penelitian mencakup sistem yang terdapat pada situs web koperasi, dokumen-dokumen yang berkaitan seperti laporan simpan pinjam, serta informasi yang diperoleh melalui wawancara dengan pengurus koperasi. Semua bahan tersebut digunakan untuk menganalisis kebutuhan sistem, merancang alur kerja, dan menentukan solusi yang paling tepat dalam pengembangan sistem informasi berbasis web.

## 2.2 Metode Pengumpulan Data

Agar memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk penelitian ini, peneliti melakukan pengumpulan data melalui cara-cara berikut:

### 2.2.1 Observasi

Observasi dilakukan dengan kunjungan langsung ke lokasi penelitian yakni kantor Kopmen Muamalah Bina Insani untuk memahami cara kerja sistem simpan pinjam. Kunjungan ini bertujuan agar penulis bisa menganalisis sistem yang ada dan merancang sistem baru yang sesuai dengan kebutuhan manajemen. Selain itu, selama observasi, penulis juga mengumpulkan berbagai data dan informasi yang dibutuhkan untuk pengembangan aplikasi. Data dan informasi tersebut berkaitan dengan jadwal peluncuran aplikasi koperasi, pihak-pihak atau lembaga yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan simpan pinjam, serta aplikasi yang sedang digunakan saat ini.

### 2.2.2 Wawancara

Pada pendekatan ini, penulis melakukan dialog dengan Ibu Yayuk Mukti Agam, yang

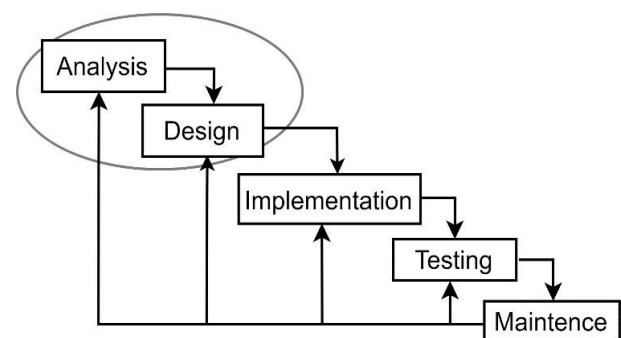
menjabat sebagai bendahara koperasi simpan pinjam Kopmen Muamalah Bina Insani, untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam merancang sistem yang akan dibuat. Hasil dari wawancara tersebut adalah data mengenai sistem informasi koperasi simpan pinjam Kopmen Muamalah Bina Insani yang berbasis *spreadsheet* yang sedang diterapkan.

### 2.2.3 Studi Pustaka

Metode yang digunakan adalah mencari sumber informasi untuk membantu mendefinisikan masalah dengan menggunakan buku, jurnal, dan internet yang berkaitan dengan isu yang diteliti. Langkah ini bertujuan untuk memahami teori yang mendasari berdasarkan referensi yang ada dalam materi bacaan. Bahan bacaan yang dipelajari oleh penulis mencakup Jurnal, penelitian serupa yang berfokus pada pengembangan sistem informasi untuk koperasi karyawan Kopmen Muamalah Bina Insani yang berbasis web, penelitian tentang desain dan pembangunan sistem informasi menggunakan metode *waterfall*, serta sumber-sumber lain yang relevan.

## 2.3 Metode Pengembangan Sistem

Pendekatan dilakukan dengan metode *waterfall*, seperti diperlihatkan pada Gambar 1. Metode *waterfall* merupakan suatu pendekatan penelitian yang terstruktur dan berurutan yang sesuai untuk digunakan dalam penelitian ini, karena metode ini menyajikan langkah-langkah yang sesuai keadaan di lapangan[15].



Gambar 1. Metode *waterfall*

Pendekatan *Waterfall*, yang memiliki sifat teratur dan berurutan. Pendekatan ini dipilih karena cocok dengan situasi penelitian di lapangan, di mana proses pengembangan bisa dilaksanakan secara bertahap dan terorganisir.

Tahapan dalam metode pengembangan yang terdapat pada *Waterfall* antara lain sebagai berikut:

### **2.3.1 Analysis**

Tahap ini adalah langkah awal yang akan dilakukan dalam pengembangan sistem informasi, sekaligus menjadi tahap pertama dari metode pengembangan yang sedang diterapkan. Pada langkah ini, peneliti mengumpulkan informasi dengan berbagai cara pengumpulan data, kemudian menganalisis data yang telah didapat untuk memahami inti permasalahan, hambatan-hambatan yang ada dalam sistem yang sedang berjalan, serta merumuskan tujuan pembuatan sistem informasi yang berfokus pada sistem simpan pinjam di koperasi karyawan Muamalah Bina Insani.

### **2.3.2 Design**

*Design* adalah tahap berikutnya di mana dilakukan perencanaan untuk sistem yang akan dikembangkan. Maksudnya, data yang telah dianalisis sebelumnya dan menghasilkan informasi dalam bentuk solusi akan dituangkan ke dalam rancangan yang diwakili oleh diagram, dan gambar. Proses ini bertujuan untuk mencari bentuk paling efisien dari aplikasi yang akan dibuat, dengan mempertimbangkan berbagai faktor permasalahan dan kebutuhan yang terdapat dalam sistem.

*Output* yang dihasilkan dari tahap ini meliputi alur sistem dan detail aliran data. Dengan melakukan perancangan ini, peneliti berupaya untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem yang akan dibuat. Peneliti juga dapat menelusuri setiap langkah yang ada dalam sistem informasi koperasi karyawan Kopmen Muamalah Bina Insani berbasis web, mulai dari proses awal hingga akhir, sehingga peneliti dapat memberikan solusi terbaik untuk aplikasi tersebut.

### **2.3.3 Implementation**

Setelah merancang sistem sesuai kebutuhan, langkah berikutnya adalah mentransfer hasil desain ke dalam kode program yang dapat dipahami oleh komputer, sehingga akhirnya sistem baru akan terbentuk sesuai dengan desain dan analisis yang telah dilakukan oleh peneliti pada tahap sebelumnya. Pada fase ini, juga akan dilakukan pengujian dan evaluasi secara menyeluruh untuk memastikan bahwa

semua sistem berfungsi sesuai dengan desain yang telah ditetapkan.

Dalam proses pengembangan aplikasi koperasi karyawan Muamalah Bina Insani, peneliti menggunakan perangkat lunak dan bahasa pemrograman PHP, dengan basis data yang diterapkan adalah MySQL, serta pemanfaatan tampilan web yang dikembangkan menggunakan framework CodeIgniter.

### **2.3.4 Testing**

Setelah seluruh modul atau unit program selesai dirancang dan diuji secara terpisah, langkah berikutnya adalah mengintegrasikan semua komponen sistem untuk memastikan bahwa setiap modul dapat beroperasi secara bersamaan dengan baik. Proses ini dilaksanakan untuk memverifikasi apakah keseluruhan sistem telah terhubung dengan baik dan sesuai dengan desain yang telah ditentukan. Kemudian, dilakukan pengujian sistem, yaitu pemeriksaan menyeluruh terhadap proses kerja sistem dari awal sampai akhir. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan kesalahan, gangguan, atau ketidaksesuaian dalam sistem yang bisa menghambat operasional. Dengan adanya pengujian ini, peneliti dapat memastikan bahwa sistem informasi koperasi karyawan Muamalah Bina Insani siap digunakan dan berfungsi secara optimal sesuai dengan tujuan yang telah disusun.

### **2.3.5 Maintenance**

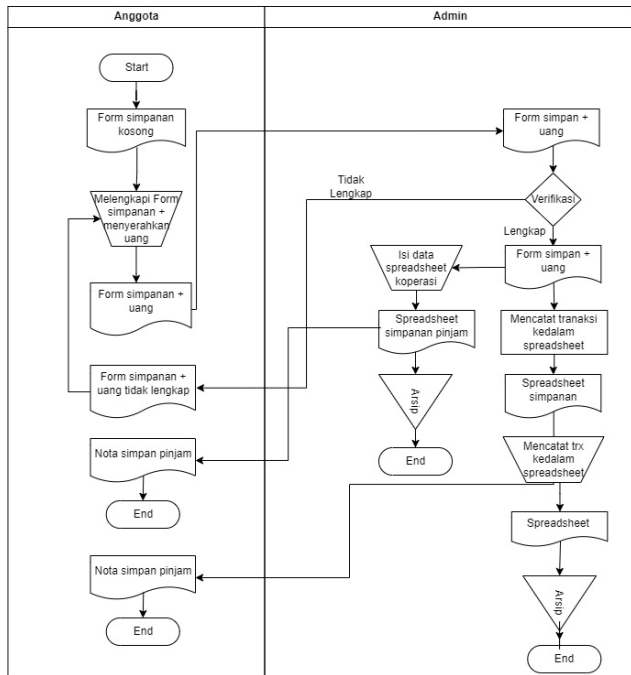
Pada tahap ini dilaksanakan setelah sistem diimplementasikan dan mulai digunakan oleh pengguna. Tujuan dari fase ini adalah untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik, stabil, dan sesuai dengan kebutuhan organisasi. Dalam fase pemeliharaan, peneliti melakukan perbaikan terhadap kesalahan atau bug yang muncul, melakukan pembaruan sistem jika ada perubahan dalam kebutuhan, serta melakukan evaluasi kinerja sistem secara rutin. Pemeliharaan bertujuan untuk menjamin sistem informasi koperasi karyawan Muamalah Bina Insani tetap efisien, aman, dan mampu memberikan manfaat optimal bagi penggunanya.

## **3. Hasil dan Pembahasan**

### **3.1 Analisis Sistem yang sedang Berjalan**

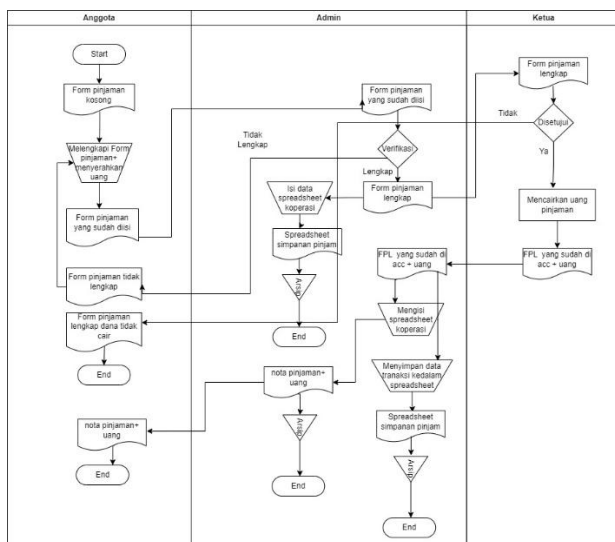
Proses simpanan pada koperasi dijelaskan melalui alur kerja seperti ditunjukkan pada Gambar 2 dan menunjukkan tahapan interaksi

antara anggota dan admin dalam pengelolaan data simpanan hingga pencatatan transaksi ke spreadsheet koperasi.



Gambar 2. Flowmap simpanan

Proses pinjaman pada koperasi digambarkan pada Gambar 3. Alur ini menjelaskan interaksi antara anggota, admin, dan ketua dalam proses pengajuan, verifikasi, hingga pencairan dana pinjaman pada sistem koperasi.



Gambar 3. Flowmap pinjaman

### 3.2 Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Berdasarkan analisis yang dilakukan, dimana transaksi dan nasabah di koperasi karyawan Kopmen Muamalah Bina Insani terdapat kendala dimana proses pencatatan

secara *offline* yang diinput dan direkap ke dalam *spreadsheet*. Kendala lain sistem belum menggunakan basis data sehingga anggota dan pengurus koperasi terkadang kesulitan dalam mendapatkan laporan transaksi.

### 3.3 Analisis Kebutuhan Hardware dan Software

Pada tahap ini dilakukan analisis seluruh informasi kebutuhan *hardware* dan *software* pada pembuatan aplikasi.

#### 3.3.1 Kebutuhan Hardware

Hardware yang digunakan dalam penelitian ini berfungsi untuk mendukung kegiatan operasional anggota dan admin koperasi dalam menjalankan sistem informasi, seperti ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan *hardware*

No	Hardware
1.	Komputer dan laptop
2.	Mouse (opsional)
3.	Keyboard (opsional)

#### 3.3.2 Kebutuhan Software

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam penelitian ini berfungsi untuk mendukung proses implementasi sistem informasi koperasi karyawan Kopmen Muamalah Bina Insani. Kebutuhan perangkat lunak ditunjukkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan *software*

No	Software
1.	Web Browser (chrome, Mozilla firefox, Microsoft edge)
2.	XAMPP sebagai server
3.	Sistem Operasi (Windows 7-10)

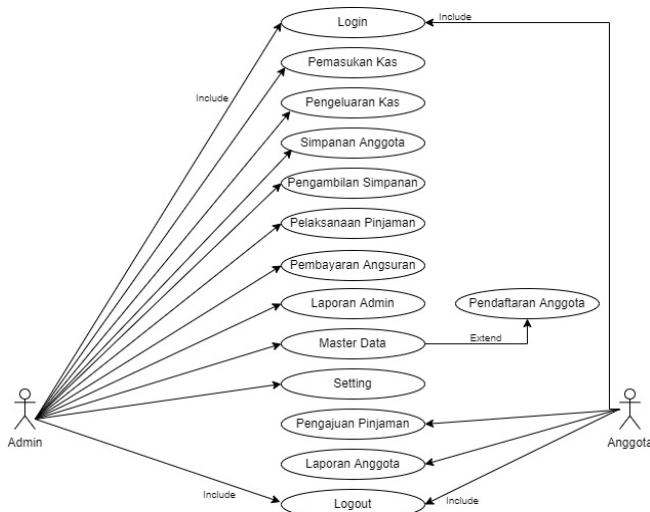
### 3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dipilih menggunakan metode pendekatan *Unified Modeling Language* (UML) serta melakukan desain *interface* atau *wireframe* untuk sebuah sistem yang akan dibuat.

#### 3.4.1 Usecase Admin dan Anggota

*Usecase* admin dan anggota diperlihatkan pada Gambar 4 yang memberikan hubungan antara aktor admin dan anggota dalam sistem koperasi. Diagram ini menunjukkan berbagai aktivitas yang dapat dilakukan oleh kedua pihak,

seperti proses login, pengelolaan data simpanan, pinjaman, laporan, serta pengaturan sistem. Melalui diagram ini, dapat diketahui batasan peran dan fungsi masing-masing pengguna dalam sistem informasi koperasi.



Gambar 4. Usecase admin dan anggota

### 3.4.2 Class Diagram

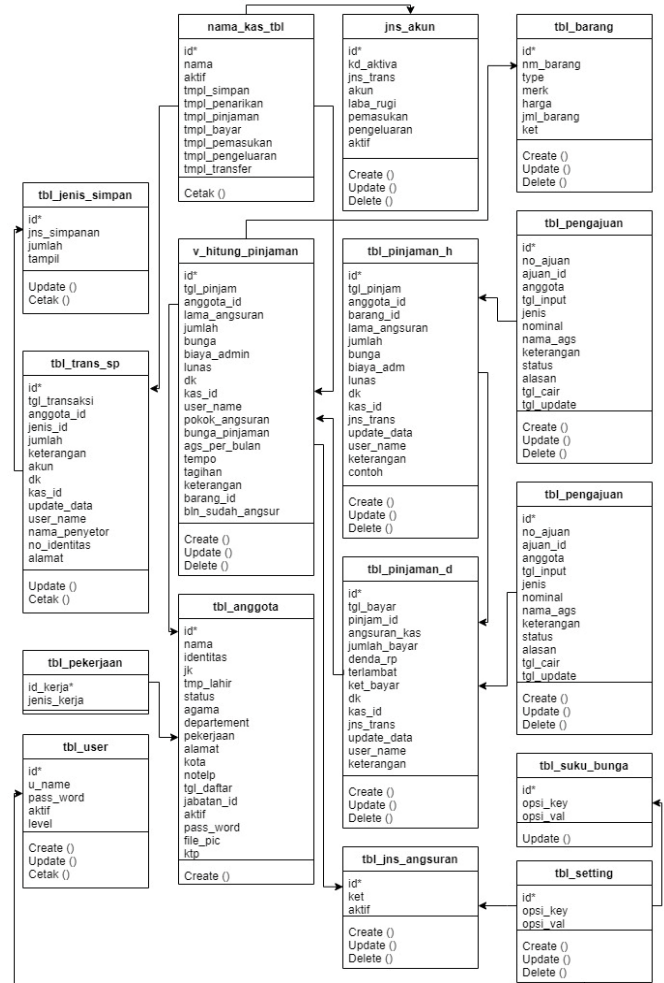
Gambar 5 menampilkan class diagram yang menggambarkan struktur data serta hubungan antar kelas dalam sistem informasi koperasi. Diagram ini memperlihatkan bagaimana setiap entitas, seperti anggota, pinjaman, simpanan, transaksi, dan user saling terhubung melalui relasi yang menggambarkan proses utama dalam sistem. Dengan adanya class diagram ini, rancangan basis data menjadi lebih terstruktur dan mendukung kebutuhan fungsional sistem informasi Kopmen Muamalah Bina Insani.

### 3.4.3 Desain Aplikasi

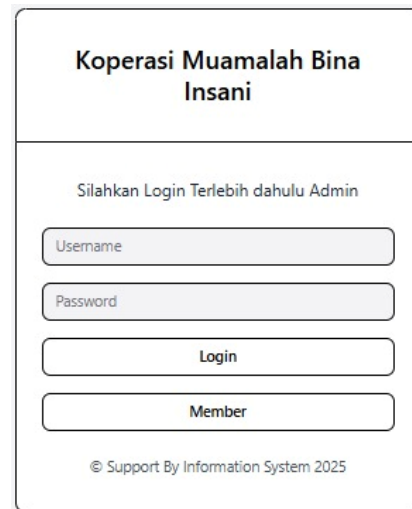
Dalam perancangan tampilan aplikasi dibuat untuk memperoleh gambaran *layout* mengenai aplikasi yang akan dibuat. Berikut merupakan *wireframe* yang dibuat pada aplikasi Kopmen Muamalah Bina Insani.

#### a. Wireframe halaman login

Gambar 6 menunjukkan rancangan *wireframe* halaman *login* yang digunakan pengguna untuk mengakses sistem koperasi dengan memasukkan *username* dan *password*.



Gambar 5. Class diagram

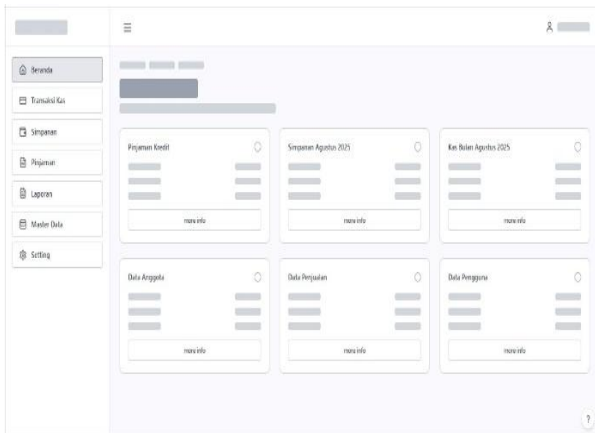


Gambar 6. Wireframe halaman login

#### b. Wireframe dashboard admin

Gambar 7 menampilkan rancangan *wireframe dashboard* admin yang berfungsi untuk menampilkan ringkasan data simpanan,

pinjaman, kas, serta informasi anggota dalam sistem koperasi.



Gambar 7. Wireframe dashboard admin

c. Wireframe halaman anggota

Gambar 8 memperlihatkan rancangan wireframe halaman data anggota yang menampilkan informasi identitas pengguna serta rincian saldo simpanan anggota pada sistem koperasi.



Gambar 8. Wireframe halaman data anggota

### 3.4 Implementasi

Pada tahap ini akan menjelaskan tentang hasil program dan interface sistem yang telah dibuat sesuai dengan perancangan sistem informasi Kopmen Muamalah Bina Insani.

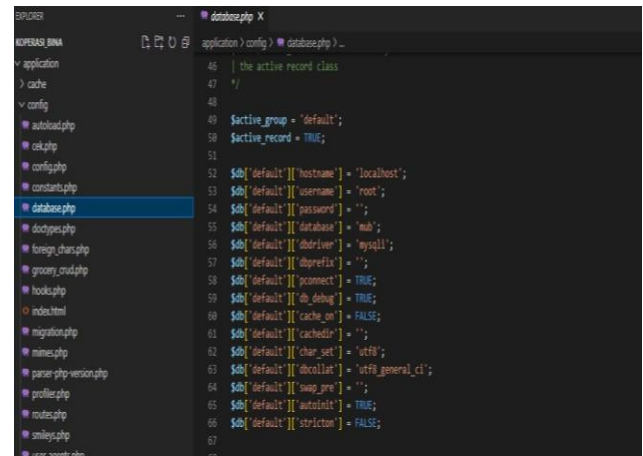
#### 3.4.1 Implementasi Program

Implementasi program dari sistem informasi Kopmen Muamalah Bina Insani hasil rancangan diuraikan berikut ini.

a. Program penghubung ke database

Program penghubung ke database diperlihatkan pada Gambar 9 yang memperlihatkan potongan kode konfigurasi

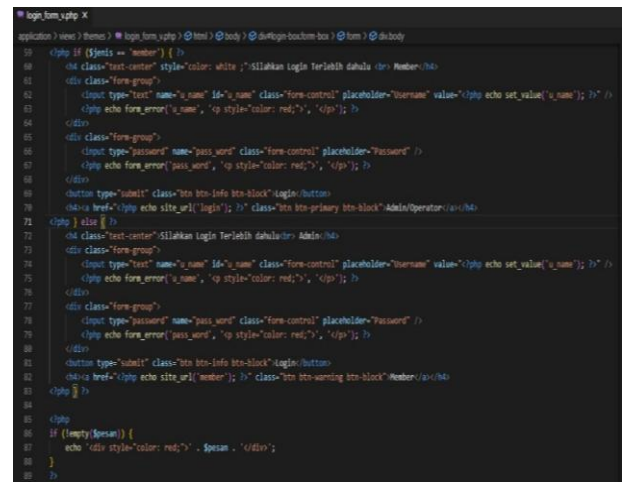
yang digunakan untuk mengatur koneksi aplikasi ke database MySQL pada sistem koperasi, meliputi pengaturan *hostname*, *username*, *password*, dan nama database.



Gambar 9. Program penghubung ke database

b. Program halaman utama untuk anggota

Gambar 10 memperlihatkan potongan kode halaman login yang digunakan sebagai antarmuka awal bagi anggota, admin, dan operator untuk memasukkan username serta password sebelum dapat mengakses fitur sistem koperasi simpan pinjam.



Gambar 10. Program halaman login

c. Program halaman utama untuk admin

Gambar 11 memperlihatkan potongan kode halaman utama admin yang menampilkan menu navigasi sidebar untuk mengakses fitur beranda dan transaksi, sehingga memudahkan admin dalam mengelola aktivitas keuangan pada sistem koperasi simpan pinjam.

```

1 <!-- search form -->
2 <a href="#">{{php echo site_url();}}?> class="logp">
3 <!-- Add the class icon to your logo image or logo icon to add the margining -->
4 <!-- <div style="text-align:center"> </div -->
5 </a>
6 <!-- /search form -->
7
8 <ul class="sidebar-menu">
9 <li class="active">
10 <li class="active">
11 <li class="active">
12 <li class="active">
13 <li class="active">
14 <li class="active">
15 <li class="active">
16 <li class="active">
17 </li>
18 </ul>
19 <!-- Menu Transaksi -->
20 <div class="treeview">
21 <ul class="treeview-menu">
22 <li class="active">
23 <li class="active">
24 <li class="active">
25 <li class="active">
26 <li class="active">
27 <li class="active">
28 <li class="active">
29 <li class="active">
30 </li>
31 </ul>
32 </div>
33 </div>
34 </div>
35 </div>
36 </div>
37 </div>
38 </div>
39 </div>
40 </div>
41 </div>
42 </div>
43 </div>
44 </div>
45 </div>
46 </div>
47 </div>
48 </div>
49 </div>
50 </div>
51 </div>
52 </div>
53 </div>
54 </div>
55 </div>
56 </div>
57 </div>
58 </div>
59 </div>
60 </div>
61 </div>
62 </div>
63 </div>
64 </div>
65 </div>
66 </div>
67 </div>
68 </div>
69 </div>
70 </div>
71 </div>
72 </div>
73 </div>
74 </div>
75 </div>
76 </div>
77 </div>
78 </div>
79 </div>
80 </div>
81 </div>
82 </div>
83 </div>
84 </div>
85 </div>
86 </div>
87 </div>
88 </div>
89 </div>
90 </div>
91 </div>
92 </div>
93 </div>
94 </div>
95 </div>
96 </div>
97 </div>
98 </div>
99 </div>
100 </div>

```

Gambar 11. Program halaman utama untuk admin

d. Program halaman untuk anggota

Gambar 12 menunjukkan potongan kode program yang digunakan untuk menampilkan halaman utama anggota pada sistem koperasi. Kode ini berfungsi mengatur menu dan tampilan data yang dapat diakses oleh anggota setelah berhasil login ke dalam sistem.

```

1 <!-- Static navbar -->
2 <div class="main-wrapper">
3 <div class="container-fluid">
4 <div class="main-content">
5 <div class="main-content">
6 <div class="main-content">
7 <div class="main-content">
8 <div class="main-content">
9 <div class="main-content">
10 <div class="main-content">
11 <div class="main-content">
12 <div class="main-content">
13 <div class="main-content">
14 <div class="main-content">
15 <div class="main-content">
16 <div class="main-content">
17 <div class="main-content">
18 <div class="main-content">
19 <div class="main-content">
20 <div class="main-content">
21 <div class="main-content">
22 <div class="main-content">
23 <div class="main-content">
24 <div class="main-content">
25 <div class="main-content">
26 <div class="main-content">
27 <div class="main-content">
28 <div class="main-content">
29 <div class="main-content">
30 <div class="main-content">
31 <div class="main-content">
32 <div class="main-content">
33 <div class="main-content">
34 <div class="main-content">
35 <div class="main-content">
36 <div class="main-content">
37 <div class="main-content">
38 <div class="main-content">
39 <div class="main-content">
40 <div class="main-content">
41 <div class="main-content">
42 <div class="main-content">
43 <div class="main-content">
44 <div class="main-content">
45 <div class="main-content">
46 <div class="main-content">
47 <div class="main-content">
48 <div class="main-content">
49 <div class="main-content">
50 <div class="main-content">
51 <div class="main-content">
52 <div class="main-content">
53 <div class="main-content">
54 <div class="main-content">
55 <div class="main-content">
56 <div class="main-content">
57 <div class="main-content">
58 <div class="main-content">
59 <div class="main-content">
60 <div class="main-content">
61 <div class="main-content">
62 <div class="main-content">
63 <div class="main-content">
64 <div class="main-content">
65 <div class="main-content">
66 <div class="main-content">
67 <div class="main-content">
68 <div class="main-content">
69 <div class="main-content">
70 <div class="main-content">
71 <div class="main-content">
72 <div class="main-content">
73 <div class="main-content">
74 <div class="main-content">
75 <div class="main-content">
76 <div class="main-content">
77 <div class="main-content">
78 <div class="main-content">
79 <div class="main-content">
80 <div class="main-content">
81 <div class="main-content">
82 <div class="main-content">
83 <div class="main-content">
84 <div class="main-content">
85 <div class="main-content">
86 <div class="main-content">
87 <div class="main-content">
88 <div class="main-content">
89 <div class="main-content">
90 <div class="main-content">
91 <div class="main-content">
92 <div class="main-content">
93 <div class="main-content">
94 <div class="main-content">
95 <div class="main-content">
96 <div class="main-content">
97 <div class="main-content">
98 <div class="main-content">
99 <div class="main-content">
100 <div class="main-content">

```

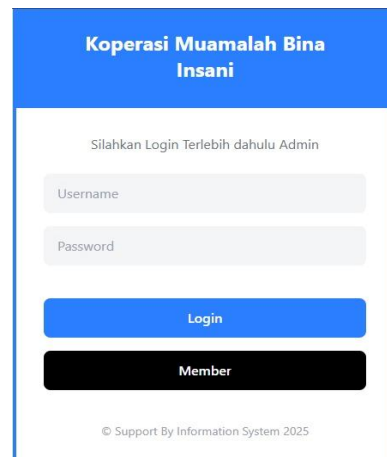
Gambar 12. Program halaman utama untuk anggota

Interface halaman login tampilan aplikasi Kopmen Muamalah Bina Insani yang dihasilkan dari rancangan seperti ditunjukkan pada Gambar 13..

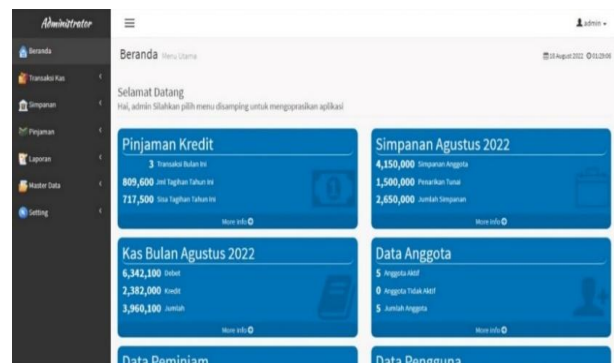
Sementara interface halaman utama admin diperlihatkan pada Gambar 14 yang menampilkan tampilan interface halaman utama admin yang berfungsi untuk menampilkan ringkasan data simpanan, pinjaman, kas, dan data anggota. Halaman ini juga menyediakan

akses menuju menu utama untuk mengelola seluruh kegiatan koperasi.

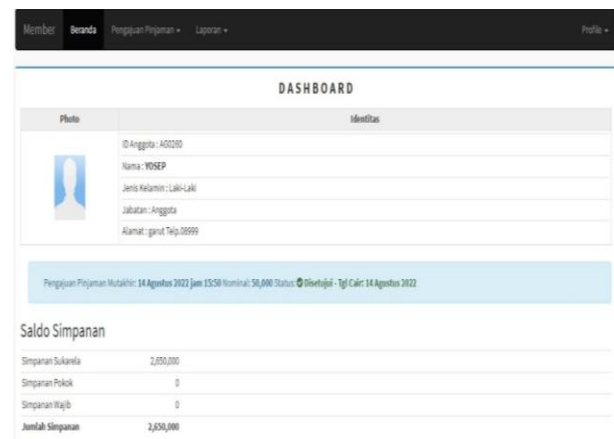
Sedangkan untuk interface halaman dashboard member ditunjukkan pada Gambar 15, yang menampilkan tampilan interface halaman utama anggota yang berisi informasi identitas, saldo simpanan, serta status pengajuan pinjaman yang dapat diakses oleh setiap anggota koperasi.



Gambar 13. Interface halaman login



Gambar 14. Interface halaman utama admin



Gambar 15. Interface menu dashboard member

### 3.5 Tahap Pengujian Aplikasi

Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah pengujian sistem, sebelum program diterapkan, maka program harus sudah berfungsi dengan semestinya dan terhindar dari berbagai bentuk kesalahan atau *error*.

#### 3.5.1 Tahap Pengujian Aplikasi berdasarkan Aspek Functionality

Tahap pengujian aplikasi berfokus pada *functionality* dengan menggunakan *blackbox testing*. Hasil pengujian *blackbox testing* ditunjukkan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Pengujian *blackbox testing*

No	Nama test	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Login	Masuk kedalam menu aplikasi sesuai dengan hak akses	Berhasil
2	Pemasukan Kas	Menambah saldo kas sesuai dengan nominal	Berhasil
3	Pengeluaran Kas	Sistem bisa menghitung pengeluaran kas dengan akurat	Berhasil
4	Setoran Tunai	Sistem bisa menambah data simpanan anggota	Berhasil
5	Penarikan Tunai	Sistem bisa menghitung penarikan tunai anggota dengan akurat	Berhasil
6	Data Pengajuan	Data pengajuan admin bisa menerima data yang dikirim dari pengajuan pinjaman anggota	Berhasil
7	Data Pinjaman	Sistem bisa menambah data pinjaman anggota	Berhasil
8	Bayar Angsuran	Sistem bisa menghitung dan mencerak slip dengan akurat pembayaran angsuran	Berhasil
9	Laporan	Sistem bisa menampilkan laporan kegiatan koperasi	Berhasil

Tabel 4. Pengujian blackbox testing (lanjutan)

No	Nama Test	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
11	Konfirmasi pesanan	Mengkonfirmasi pesanan yang sudah dilakukan oleh pelananggan	Berhasil
12	Data Kas	Menambah jenis kas misal : kas dari masing-masing bank	Berhasil
13	Data Barang	Menambah atau menghapus jenis pinjaman	Berhasil
14	Data Anggota	Menambah, mengubah atau menghapus jenis pinjaman	Berhasil
15	Data Pengguna	Menambah, mengubah atau menghapus <i>level</i> akses user	Berhasil
16	Identitas Koperasi	Mengubah identitas data koperasi	Berhasil
No	Nama Test	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
17	Suku Bunga	Menerapkan <i>setting</i> biaya dan admin	Berhasil
18	Backup	Aplikasi bisa mengekspor SQL <i>backup</i> data	Berhasil
19	Tambah data pengajuan	Mengirimkan data pengajuan pinjaman anggota dari form anggota ke sistem admin	Berhasil
20	Laporan Anggota	Menampilkan <i>detail</i> transaksi saldo anggota di halaman login anggota	Berhasil
21	Cetak Laporan Admin	Berbagai laporan admin bisa dicetak	Gagal
22	Cetak nota	Setelah tranaksi simpanan atau pembayaran pinjaman bisa melakukan cetak nota transaksi	Berhasil
23	Logout	Melakukan proses keluar dari akses sistem	Berhasil

### 3.5.2 Tahap Pengujian Aplikasi berdasarkan Aspek Usability

Pengujian berdasarkan aspek *usability* merupakan tahap pengujian selanjutnya setelah dilakukan pengujian dari aspek *functionality*. Dalam pengujian ini digunakan metode kuesioner. Hasil rekap nilai *usability* ditunjukkan dalam Tabel 4 dan hasil

perhitungannya ditunjukkan dalam Tabel 5. Dari Tabel 5 menunjukkan hasil perhitungan kepuasan *user* terhadap sistem aplikasi yang dirancang menyatakan bahwa perangkat lunak sistem koperasi Kopmen Muamalah Bina Insani telah memiliki nilai *usability* yang baik dengan skor akhir 73.

Tabel 5. Nilai *usability*

No	Responden	Akun	Skor asli									
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Yayuk M	Admin	4	3	3	2	4	2	3	2	2	3
2	Rena N	Anggota	4	1	5	2	4	2	5	2	4	4
3	Teti R	Anggota	4	2	4	4	4	3	4	2	4	4
4	Afif P	Anggota	5	1	5	4	5	3	5	2	5	4
5	Rania N	Anggota	4	2	4	4	4	2	4	2	4	4
6	Eneng D	Anggota	4	1	5	2	4	2	5	2	4	4
7	Andani A	Anggota	5	1	5	2	5	2	5	1	4	2

Tabel 6. Hasil hitung *usability*

No	Skor hasil hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	3	2	2	3	3	3	2	3	1	2	24	60
2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	1	31	78
3	3	3	3	1	3	2	3	3	3	1	25	63
4	4	4	4	1	4	2	4	3	4	1	31	78
5	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	26	65
6	3	4	4	3	3	3	4	3	3	1	31	78
7	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	36	90
Skor rata-rata (hasil akhir)												73

### 3.6 Tahap Maintenance

Tahapan yang terakhir setelah proses pembuatan aplikasi adalah proses *maintenance* yang dilakukan secara rutin terhadap aplikasi. Pada tahap *maintenance* terdiri dari perbaikan *bug*, *update* sistem, dan *backup* data secara rutin.

### 4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang dilakukan terkait desain sistem informasi untuk koperasi karyawan Kopmen Muamalah Bina Insani, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem yang dibuat mampu memberikan solusi untuk masalah dalam pengelolaan simpan pinjam yang sebelumnya dilakukan secara manual. Diharapkan sistem informasi ini akan berfungsi sebagai alat untuk mempercepat transaksi dan meningkatkan efisiensi kerja di koperasi. Sistem informasi simpan pinjam dengan basis web ini dikembangkan menggunakan model desain UML dan pendekatan *Waterfall*. Penerapan sistem dilakukan dengan bahasa pemrograman web

serta basis data MySQL, dan pengujian dilaksanakan dengan metode pengujian *black box* dan pengujian kegunaan untuk memastikan fungsi dan kenyamanan bagi pengguna.

Sebagai langkah selanjutnya, disarankan agar pengembangan sistem di masa depan dapat mencakup penambahan fitur notifikasi otomatis melalui WhatsApp bagi anggota yang memiliki pembayaran jatuh tempo. Di samping itu, pihak manajemen koperasi diharapkan untuk secara rutin melakukan cadangan data demi menjaga keamanan dan keberlanjutan informasi. Perbaikan juga perlu dilakukan pada fitur cetak laporan admin supaya semua laporan dapat dihasilkan dengan baik.

### Daftar Pustaka

- [1] Adiyanto, R., 2021. *Sistem informasi simpan pinjam berbasis web studi kasus koperasi budi makmur*. ePrints UTY Open Acces Repos, Vol. 2, No. 02, p. 3.

- [2] Febrinova, R., Noer, M., & Rahman, H., 2025. *Dinamika adopsi teknologi informasi dan komunikasi pada pengelola koperasi pertanian kelapa sawit*. Jurnal Research Ilmu Pertanian, Vol. 5, No. 2, pp. 231-243.
- [3] Wijaya, S.& Munandar, A., 2022. *Analisa penerapan yang efektif atas sistem teknologi informasi akuntansi pada koperasi di Indonesia*. Jurnal Akuntansi dan Keuangan Universitas Bandar Lampung, Vol. 13, No. 1, pp. 34-49.
- [4] Sihite, H., 2017. *Sistem informasi koperasi simpan pinjam Nasari Medan berbasis web*.
- [5] Zakka, M. F. A.& Rizaldi, A., 2022. *Eksistensi koperasi yang menjadi tantangan di era revolusi industri 4.0*. JPSDa: Jurnal Perbankan Syariah Darussalam, Vol. 2, No. 2, pp. 138-148.
- [6] Simanjuntak, W., 2017. *Perancangan sistem informasi simpan pinjam pada koperasi karyawan Jujur Makmur (KKJM)*. Skripsi. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) GICI: Batam.
- [7] Perdani, T. A. N. A. P., Wirawan, N. B., & Rohmah, M., 2025. *Pengaruh sistem informasi manajemen dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas keuangan koperasi simpan pinjam*. Benefit: Journal of Bussiness, Economics, and Finance, Vol. 3, No. 1, pp. 336-343.
- [8] Firdaus, M. H., Wasiyanti, S., & Widiastuti, L., 2023. *Sistem informasi simpan pinjam berbasis web pada koperasi Kpri Taman Sari Bogor*. Jurnal Sistem Informasi Akuntansi, Vol. 4, No. 1, pp. 47-53.
- [9] Minaryanti, A. A., Tonthawi, A., & Ridwan, M., 2020. *Ketepatan dan ketidaktepatan waktu publikasi laporan keuangan perusahaan manufaktur*. Jurnal Riset Akuntansi, Vol. 12, No. 1, pp. 53-68.
- [10] Arianti, T., Fa'izi, A., Adam, S., & Wulandari, M., 2022. *Perancangan sistem informasi perpustakaan menggunakan diagram uml (unified modelling language)*. Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi, Vol. 1, No. 1, pp. 19-25.
- [11] Isa, I. G. T.& Hartawan, G. P., 2017. *Perancangan aplikasi koperasi simpan pinjam berbasis web (studi kasus koperasi mitra setia)*. Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi (Jurnal Akuntansi, Pajak dan Manajemen), Vol. 5, No. 10, pp. 139-151.
- [12] Reyyan, K., Alfiansyah, S., Farhan, S., & Haryono, W., 2025. *Sistem inventory koperasi berbasis website di koperasi SMP PGRI 2 Ciledug*. Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Vol. 2, No. 2, pp. 109-118.
- [13] Irnawati, O., 2017. *Metode waterfall pada sistem informasi koperasi simpan pinjam*. Information System For Educators And Professionals: Journal of Information System, Vol. 2, No. 1, pp. 31 –40-31 –40.
- [14] Aji, S., Fandhilah, F., Faqih, H., & Rousyati, R., 2024. *Pengembangan aplikasi koperasi simpan pinjam menggunakan metode waterfall*. JEKIN-Jurnal Teknik Informatika, Vol. 4, No. 2, pp. 88-95.
- [15] Zindi Mastura, O., 2016. *Sistem informasi koperasi berbasis online dengan menggunakan php dan mysql*. Universitas Muhammdiyah Ponorogo.