

# Rancang Bangun Sistem Pencatatan Keuangan Koperasi Unit Desa Karya Mandiri Berbasis Web

*Resa Nurmahmudin<sup>1\*</sup>, Edi Saputra<sup>2</sup>, Benedika Ferdian Hutabarat<sup>3</sup>*

*Sistem Informasi, Sains dan Teknologi, Universitas Jambi  
Jl. Jambi – Muara Bulian Mendalo Darat Kec. Jambi Luar Kota, Jambi, Indonesia  
Reznanurmahmud1n@gmail.com<sup>1</sup>, edisaputra@unja.ac.id<sup>2</sup>, benedika@unja.ac.id<sup>3</sup>*

Submitted : 24/01/2025; Reviewed : 07/04/2025; Accepted : 29/04/2025; Published : 30/04/2025

## Abstract

*Karya Mandiri Village Unit Cooperative has used excel in their financial records, but in practice there are several problems such as data from each business unit is not integrated, the data input process into excel is done manually so that it is prone to errors. Therefore, it is necessary to design an information system that can integrate data and minimize the risk of input errors. This research aims to design and build an integrated financial information system to increase efficiency and reduce potential errors. The system development process uses the SDLC (System Development Life Cycle) Prototype Model with the Codeigniter 4.3 Framework and Bootstrap 5. During the prototype development process, there were 2 cycles of prototype development which was accepted in the second cycle. The prototype was developed into a web-based system that was tested using the Black Box Testing method with 4 KUD Karya Mandiri employees who each individually tested the system through different user roles, namely super admin, WASERDA cashier, savings and loan employee and group leader with 91 test points in total. The overall test was 100% successful so that with these results the KUD Karya Mandiri financial recording system has been successful through Functional testing.*

*Keywords : blackbox testing, data integration, informasion system, operational efficiency, prototype.*

## Abstrak

Koperasi Unit Desa Karya Mandiri telah menggunakan aplikasi *excel* dalam pencatatan keuangan mereka, namun pada prakteknya terdapat beberapa masalah seperti data dari masing-masing unit usaha tidak terintegrasi, proses *input* data kedalam *excel* dilakukan secara manual satu persatu sehingga riskan terhadap kesalahan. Oleh karena itu, maka perlu dilakukan rancang bangun sistem informasi yang dapat mengintegrasikan data dan meminimalisir resiko kesalahan *input*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi keuangan yang terintegrasi guna meningkatkan efisiensi dan mengurangi potensi kesalahan. Proses pengembangan sistem menggunakan SDLC (*System Development Life Cycle*) Model *Prototype* dengan *Framework Codeigniter 4.3* dan *Bootstrap 5*. Selama proses pengembangan purwarupa, terjadi 2 siklus pengembangan purwarupa yang diterima pada siklus kedua. Purwarupa dikembangkan menjadi sistem berbasis web yang diuji dengan metode *Black Box Testing* dengan pelaku pengujian sejumlah 4 orang karyawan KUD Karya Mandiri yang setiap individu menguji sistem melalui *role user* yang berbeda yaitu super admin, kasir WASERDA, karyawan simpan pinjam dan ketua kelompok dengan 91 poin pengujian secara total. Keseluruhan test yang diujikan berhasil 100% sehingga dengan hasil tersebut Sistem pencatatan keuangan KUD Karya Mandiri telah sukses melalui pengujian Fungsional.

*Kata kunci : blackbox testing, efisiensi operasional, sistem informasi, integrasi data, prototype.*

## 1 Pendahuluan

Koperasi adalah organisasi badan usaha yang secara sukarela bersatu untuk memperjuangkan peningkatan kesejahteraan ekonomi bersama melalui badan usaha yang dikelola secara demokratis [1]. Koperasi Unit Desa (KUD) merupakan salah satu jenis koperasi yang bergerak di ruang lingkup desa yang bergerak dalam berbagai bidang usaha untuk meningkatkan kesejahteraan anggotanya. KUD Karya Mandiri di desa Trimulya Jaya kecamatan Sungai Gelam berfokus pada sektor perkebunan kelapa sawit. KUD berperan untuk mengumpulkan hasil panen kebun anggota dan menjualnya ke pabrik kelapa sawit. KUD Karya Mandiri memiliki tiga unit usaha utama yaitu unit simpan pinjam, unit WASERDA (warung serba ada) dan unit kelompok tani.

Pencatatan administrasi keuangan yang berjalan pada koperasi unit desa Karya Mandiri telah menggunakan komputer dengan aplikasi Microsoft *Excel*. Namun, sistem yang berjalan saat ini memiliki kelemahan, yaitu

data dari masing-masing unit usaha tidak terintegrasi. Setiap awal bulan, data pendapatan hasil kebun, pinjaman, dan tabungan anggota harus direkapitulasi secara manual sebelum tanggal 10. Proses ini memakan waktu dan sangat rentan terhadap kesalahan *input* saat mengoperasikan *Excel*. Kelemahan yang ada pada sistem yang berjalan di KUD Karya Mandiri sangat disayangkan karena ketersediaan perangkat yang sangat mendukung untuk sistem yang lebih baik. KUD Karya Mandiri memiliki 10 orang karyawan dengan 5 unit komputer dan 3 unit laptop untuk ketua masing-masing unit usaha. Selain itu KUD Karya Mandiri juga menyediakan internet untuk karyawannya di kantor dan juga menyediakan generator listrik sebagai cadangan jika terjadi pemadaman listrik. Dengan ketersediaan perangkat komputer, laptop dan ketersediaan internet di kantor maka sudah cukup untuk melakukan implementasi sistem informasi pencatatan keuangan yang terintegrasi secara *online* berbasis web. Sistem Informasi sendiri adalah sebuah kombinasi dari sistem yang terintegrasi yang memiliki kemampuan untuk memberikan informasi bermanfaat bagi penggunanya[2]. Sistem Pemroses Transaksi (*transaction processing system*) adalah sistem terkomputasi yang dikembangkan untuk mencatat dan memproses data transaksi rutin harian dalam jumlah besar untuk menghasilkan informasi keuangan. Sistem pemroses transaksi memiliki tujuan utama untuk dapat melacak alur transaksi perusahaan pada tingkat operasional yang telah terstruktur[3]. *Website* atau situs web adalah sekumpulan halaman-halaman yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan (*hyperlink*) yang setiap halaman berisikan informasi yang dapat berupa teks, gambar, suara, animasi, video dan kombinasi dari semuanya[4].

Koperasi Unit Desa Karya Mandiri membutuhkan sebuah Sistem informasi pencatatan keuangan untuk memenuhi kebutuhannya. Sistem ini dirancang untuk menciptakan integrasi data dari seluruh unit usaha sehingga dapat diolah secara *real-time*. Penggunaan sistem terintegrasi bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data keuangan koperasi. Sistem pencatatan keuangan yang sedang berjalan di KUD Karya mandiri memiliki kelemahan dimana pencatatan setiap unit usaha dilakukan dalam aplikasi microsoft *excel* sehingga data dari masing-masing unit usaha tidak terintegrasi. Data transaksi anggota KUD pada masing-masing unit usaha harus direkapitulasi terlebih dahulu menggunakan *excel*, hasil rekapitulasi masing-masing unit usaha selanjutnya dilaporkan kepada unit usaha simpan pinjam. Data pendapatan anggota dari hasil kebun plasma dan hutang dari unit usaha WASERDA, maupun pinjaman uang dari unit simpan pinjam direkapitulasi dan selanjutnya dilaporkan oleh unit kelompok tani kepada anggota pada tanggal 10 setiap bulannya. Sistem Informasi Pencatatan Keuangan (SIPENKEU) KUD Karya Mandiri yang akan dikembangkan ditujukan untuk dapat mengintegrasikan data dari masing-masing unit usaha dapat diolah secara *real-time*.

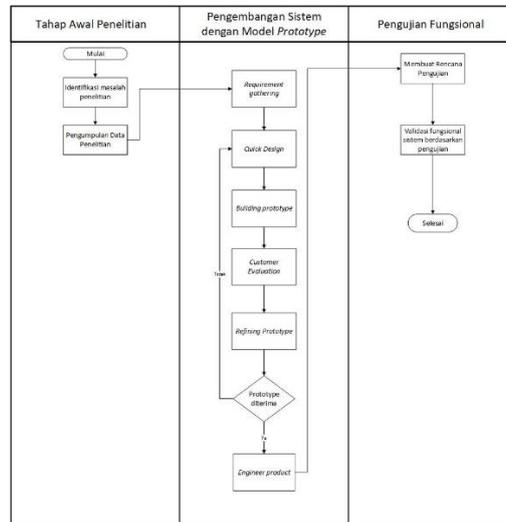
Penelitian yang membahas koperasi sebelumnya sudah dilakukan oleh Tuti Handayani, dkk pada tahun 2020 di koperasi simpan pinjam Kodanua Serang yang melakukan pengembangan sistem dengan menggunakan Java NetBeans dan basis data Mysql dengan menggunakan siklus pengembangan model *Waterfall* [5]. Penelitian lain juga dilakukan di Koperasi PT.Satyamitra Kemas Lestari untuk mengembangkan rancangan sistem informasi dengan SMS *Gateway* oleh Haryanto, dkk dengan siklus pengembangan model *prototype* [6].

*System Development Life Cycle* (SDLC) adalah metodologi untuk desain, implementasi dan perawatan sistem informasi dan industri. Terdapat beberapa model SDLC diantaranya yaitu *waterfall*, *Prototype*, *spiral*, *iterative* dan *incremental* model. Meskipun memiliki berbagai model pengembangan, setiap model SDLC memiliki kesamaan dalam siklus pengembangannya. Setiap model pengembangan SDLC melalui fase berikut : perencanaan (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), uji coba (*testing*), dan pengelolaan (*maintenance*)[7]. Seperti yang sudah disebutkan, *prototype* adalah salah satu model SDLC yang digunakan untuk membantu *client* memahami *requirements system* yang sedang dikembangkan. Model *prototype* akan menghasilkan purwarupa yang akan membantu *client* untuk memahami secara nyata sistem yang sedang dikembangkan, karena *client* dapat secara langsung mencoba purwarupa sistem yang dikembangkan[8].

Pengembangan sistem pencatatan keuangan Koperasi unit desa Karya Mandiri penting untuk efisiensi dan akurasi. Penelitian ini, dengan judul “*Rancang Bangun Sistem Pencatatan Keuangan Koperasi Unit Desa Karya Mandir Berbasis Web*” menggunakan siklus pengembangan model *prototype* sebagai pedoman proses pengembangan untuk mendapatkan hasil terbaik.

## 2 Metodologi

Penelitian untuk mengembangkan sistem informasi membutuhkan sebuah metodologi penelitian yang terencana dengan baik untuk mendapatkan hasil maksimal. Pada penelitian ini menggunakan kerangka kerja penelitian yang terdiri dari tiga fase utama seperti dalam Gambar 2.1.



Gambar 1. Alur Kerja Penelitian

### 2.1. Tahap Awal Penelitian

Penjelasan Tahap Awal Penelitian

#### 1. Identifikasi Masalah Penelitian

Identifikasi masalah penelitian dilakukan untuk memahami apa permasalahan yang menjadi objek penelitian. Pada tahapan ini peneliti akan mempelajari bagaimana sistem yang sedang berjalan dan melakukan wawancara untuk mengidentifikasi potensi permasalahan pada sistem yang berjalan.

#### 2. Pengumpulan Data Penelitian

Pada tahap pengumpulan data, akan dilakukan pengumpulan data lebih lanjut terhadap sistem yang berjalan pada Koperasi Unit Desa Karya Mandiri. Pengumpulan data meliputi identifikasi sistem yang berjalan melalui wawancara, dokumen pedoman dan *sample* data.

### 2.2. Pengembangan Sistem Dengan Model Prototype

Pada tahapan ini, pengembangan Sistem Pencatatan Keuangan KUD Karya Mandiri mulai dikerjakan. Proses pengembangan dengan Model *Prototype* terbagi kedalam beberapa fase yaitu :

#### 1. Requirement Gathering

Fase *requirement gathering* atau pengumpulan kebutuhan akan menjadi fase bagi peneliti untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna di KUD Karya Mandiri yang menjadi objek penelitian. Bersama dengan calon pengguna, peneliti menganalisa dan memutuskan apa saja yang menjadi kebutuhan bagi KUD Karya Mandiri.

#### 2. Quick Design

Setelah mendapatkan kebutuhan sistem yang disepakati dengan calon pengguna, selanjutnya peneliti sebagai pengembang sistem membuat desain cepat yang belum menjadi model purwarupa utuh atau pada aplikasi figma belum sampai pada fase pembuatan *mockup*

#### 3. Building Prototype

Pembuatan purwarupa dilakukan ketika bentuk desain cepat sudah dibuat, desain purwarupa yang dibuat akan lebih mendetail sebagai sebuah desain *UI/UX* yang bisa disimulasikan kepada calon pengguna di KUD Karya Mandiri.

#### 4. *Customer Evaluation*

Setelah proses pembuatan purwarupa selesai, selanjutnya prototipe akan didemonstrasikan kepada calon pengguna, supaya pengguna bisa memberikan umpan balik terhadap desain purwarupa yang dibuat pengembang.

#### 5. *Refining Prototype*

Umpan balik pengguna pada fase *customer evaluation* akan menjadi landasan peneliti untuk melakukan perubahan pada purwarupa sesuai kebutuhan yang disampaikan calon pengguna. Pada tahap *refining prototype* juga ada komunikasi dengan calon pengguna jika proses *refining* telah selesai. Jika pengguna menyetujui hasil revisi purwarupa maka proses pengembangan sistem bisa masuk pada fase selanjutnya.

#### 6. *Engineering Product*

Produk *Prototype* yang sudah diterima, selanjutnya diimplementasikan menjadi sebuah sistem yang utuh melalui proses penulisan kode program.

### 2.3. *Pengujian Fungsional*

Pengujian fungsional adalah tahapan untuk menguji fungsionalitas sistem yang dikembangkan. Dalam penelitian ini sistem akan diuji dengan menggunakan metode *black-box testing*. *Black-box testing* atau juga biasa disebut uji fungsionalitas adalah pengujian untuk mengidentifikasi bug dari cara kerja sistem dalam menghadapi masalah. Bug pada sistem dikenali dari hasil pemrosesan dan respon dari sistem. *Black-box testing* dilakukan oleh *tester* dengan mengidentifikasi bug dari sudut pandang *users* untuk memastikan setiap fungsi pada sistem berjalan dengan baik[9]. Berikut tahapan penelitian pada fase pengujian fungsional :

#### 1. Membuat Rencana Pengujian

Pada fase pembuatan rencana pengujian ditentukan, siapa saja pelaku pengujian, berapa banyak penguji, serta apa saja *input* dan *output* yang diharapkan.

#### 2. Proses Pengujian

Fase pengujian, karyawan KUD Karya Mandiri yang terpilih untuk menguji sistem melakukan pengujian sistem sesuai dengan rencana pengujian yang sudah dibuat pada fase sebelumnya.

#### 3. Validasi Fungsional Sistem Berdasarkan Hasil Pengujian

Pada Fase ini, akan dilaksanakan proses validasi hasil dari pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Hasil akhir fase ini akan menjadi kesimpulan apakah sistem telah lulus uji fungsionalitas atau tidak.

### 3 Hasil dan Pembahasan

Pengembangan sistem pencatatan keuangan koperasi unit desa karya mandiri yang dikembangkan berbasis web dengan bahas pemrograman PHP dengan *framework* Codeigniter 4.3, *framework* Bootstrap 5 untuk *frontend*. Kode program ditulis menggunakan *software* VS Code (*Visual Studio Code*), *prototype* dibuat menggunakan *software* Figma yang berbasis Web dan XAMPP sebagai aplikasi *local server*.

#### 3.1. *Hasil Pengumpulan Data*

Pengembangan sistem pencatatan keuangan KUD Karya Mandiri membutuhkan data yang menjadi dasar pengembangan sistem, pengumpulan data dilakukan melalui observasi, analisa dokumen dan wawancara. Tujuan penumpulan data untuk mendapatkan informasi yang berdasarkan pada data yang akurat dan aktual dari kondisi nyata. Dari hasil wawancara, observasi dan pengumpulan dokumen, didapatkan kebutuhan fungsional sistem.

##### 3.1.1 *Kebutuhan Fungsional Sistem*

Pengembangan suatu sistem informasi perlu didasarkan pada kebutuhan fungsional yang diharapkan dari sistem yang dikembangkan.

Tabel 1. *Kebutuhan Fungsional Sistem*

Unit Usaha	Fungsi Utama
WASERDA	Penjualan produk kebutuhan sehari-hari Memberikan fasilitas kredit bagi anggota kelompok tani, dengan pembayaran melalui potongan gaji kebun.
Simpan Pinjam	Pengelolaan simpanan anggota dan penyediaan pinjaman dengan bunga 1% flat.
Kelompok Tani	Mengelola distribusi hasil kebun anggota dan menangani potongan kredit WASERDA

Fungsi utama yang sudah dideskripsikan menjadi tolok ukur dalam menentukan kebutuhan sistem. Sistem Informasi untuk KUD Karya Mandiri harus mengedepankan fungsi utama yang sudah dideskripsikan dalam kebutuhan sistem.

Kebutuhan sistem pada unit WASERDA :

- Sistem penjualan : Transaksi dilakukan secara otomatis dengan sistem yang mencatat data penjualan berupa nama produk, harga, total belanja dan tanggal belanja.
- Sistem kredit : Sebuah sistem yang terintegrasi antara pembelian barang dengan sistem gaji kebun di unit kelompok tani. Sistem secara otomatis mencatat kredit dan menambahkan potongan kredit kedalam laporan gaji anggota yang memiliki kredit WASERDA.
- Laporan Laba dan Penjualan : Laporan Laba dihitung secara otomatis berdasarkan data penjualan. Riwayat penjualan juga perlu tersimpan dengan baik dan bisa dilihat detail penjualannya.
- Manajemen stok : Sistem manajemen stok yang secara otomatis memperbaharui data setiap kali ada perubahan (penjualan dan atau penambahan stok).

Kebutuhan sistem pada unit Simpan Pinjam :

- Manajemen Simpanan : Sistem pencatatan simpanan anggota perlu diotomatisasi dan disinkronkan dengan data kelompok tani.
- Pinjaman : Sistem yang memungkinkan pencatatan pinjaman, pembayaran dan informasi lainnya.
- Opsi nominal dan durasi pinjaman : Nominal pinjaman dan durasi pinjaman sudah diberikan beberapa opsi oleh KUD Karya Mandiri.
- Pencatatan : Sistem harus dapat mencatat riwayat transaksi baik itu proses menabung, penarikan , ataupun pembayaran pinjaman.

Kebutuhan sistem pada unit Kelompok Tani :

- Manajemen Panen : Sistem harus bisa mencatat hasil panen anggota kelompok tani dan harga jual hasil panen.
- Manajemen Potongan : Sistem harus bisa secara otomatis menambahkan potongan hasil kebun dari kredit WASERDA dan menyediakan fitur untuk menambahkan potongan secara manual dalam sistem.
- Kebutuhan sistem Tambahan :
- Manajemen keanggotaan : Sistem yang dapat mengelola keanggotaan koperasi, baik anggota umum maupun anggota kelompok tani.
- Pencatatan transaksi : Setiap proses transaksi perlu untuk dicatat secara digital supaya bisa digunakan untuk pembuatan pelaporan ataupun dicek ulang jika ada kondisi tertentu.
- Super admin : Fungsi super admin diperlukan untuk memberikan akun pada karyawan KUD Karya Mandiri untuk mengakses unit usaha masing-masing karyawan

### 3.2. *Desain Sistem*

Hasil dari analisa kebutuhan sistem selanjutnya dibuatkan rancangan sistem dalam beberapa bentuk diagram UML. UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa visual yang digunakan untuk menentukan, membangun, dan mendokumentasikan artefak-artefak dari sistem. UML memiliki fungsi yang general dan bisa digunakan dalam segala bidang aplikasi [10].

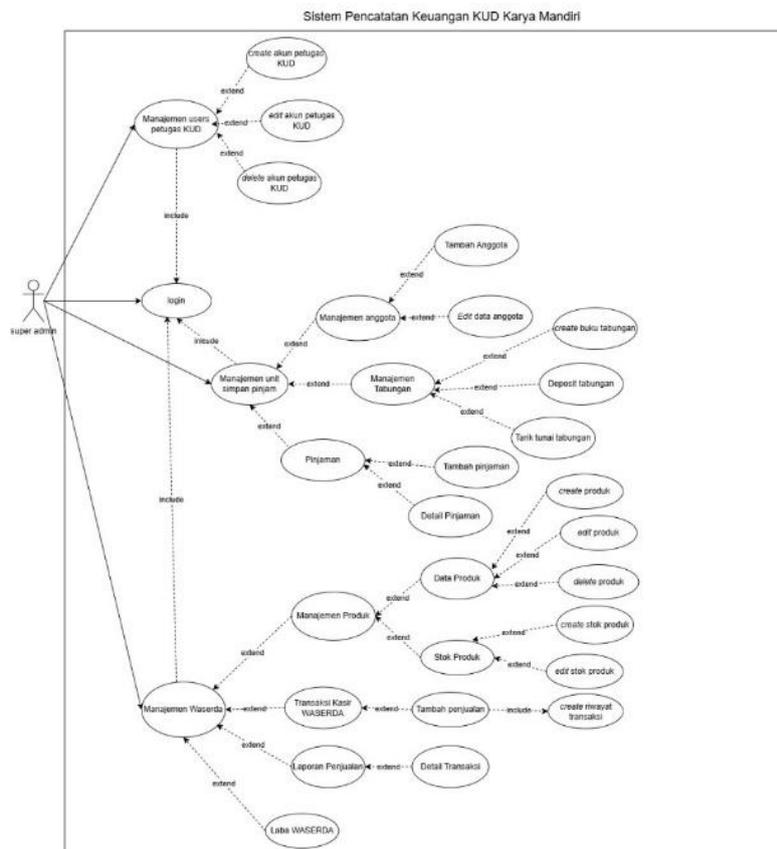
Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan sistem ditetapkan bahwa terdapat empat aktor yang mempunyai akses dalam menggunakan sistem dalam usecase diagram yang berinteraksi dengan sistem, aktor-aktor tersebut dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 2. Identifikasi Aktor

Aktor	Deskripsi
Super Admin	Role super admin memiliki peran utama untuk melakukan manajemen akun karyawan KUD Karya Mandiri, dan kemampuan untuk mengakses fungsi role lain
Kasir WASERDA	Berperan mengelola penjualan, barang masuk, barang keluar unit WASERDA
Petugas Simpan Pinjam	Petugas yang melakukan pencatatan deposit dan penarikan tabungan, pengajuan pinjaman dan pembayaran pinjaman
Ketua Kelompok	Ketua bertugas mencatat hasil panen, menghitung gaji kebun anggota dan melakukan manajemen iuran kelompok (potongan)

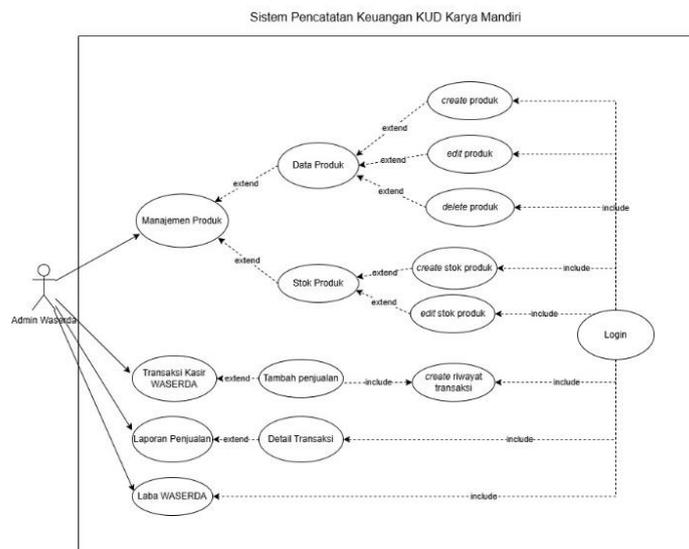
3.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah UML yang menggambarkan interaksi pengguna sistem dengan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu berdasarkan fungsi yang ditawarkan sistem. Use case diagram memberikan gambaran secara luas bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem.



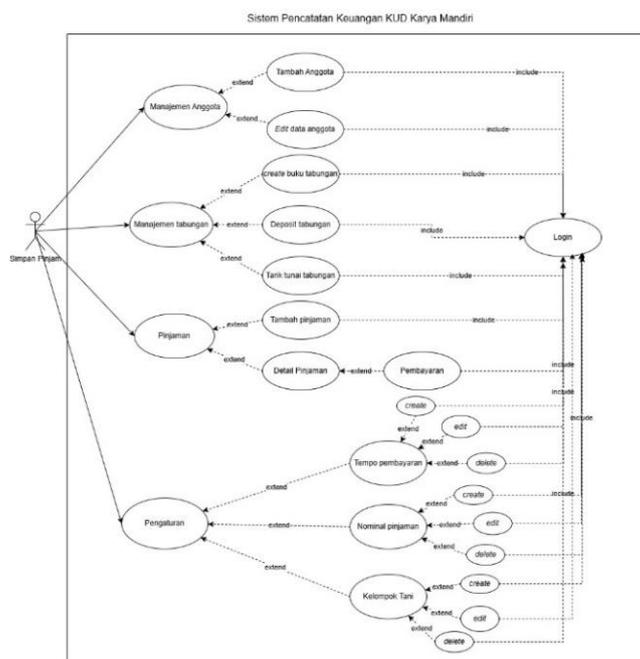
Gambar 2. Use Case Diagram Super Admin

Bagian ini memuat data (dalam bentuk ringkas), analisis data dan interpretasi terhadap hasil. Jika dilihat dari proporsi tulisan, bagian ini harusnya mengambil proporsi terbanyak, bisa mencapai 50% atau lebih. Setiap hasil penelitian harus dibahas. Pembahasan berisi pemaknaan hasil dan perbandingan dengan teori dan/atau hasil penelitian sejenis.



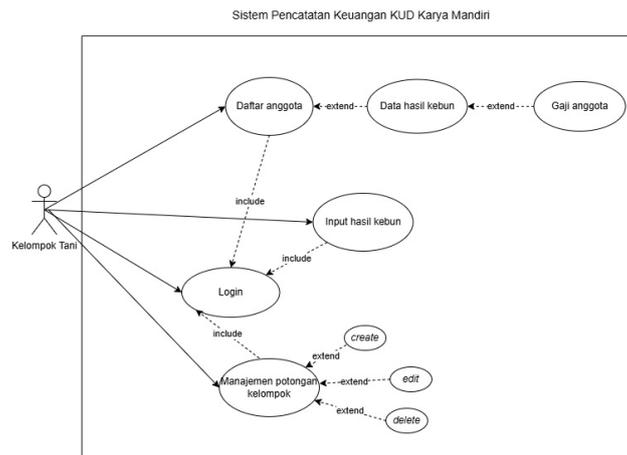
Gambar 3. Use Case WASERDA

User dengan *role* kasir yang berperan sebagai admin WASERDA memiliki beberapa *use case* yang dapat dijalankan, *use case* utama bagi kasir WASERDA adalah manajemen produk, transaksi kasir, laporan penjualan, dan laba WASERDA.



Gambar 4. Use Case Simpan Pinjam

User dengan *role* petugas simpan pinjam memiliki 4 (empat) fungsi utama yaitu manajemen anggota untuk menambahkan dan mengelola anggota, manajemen tabungan untuk menambahkan buku tabungan melakukan deposit dan tarik tunai, pinjaman untuk menambah, melihat dan mencatatkan pembayaran pinjaman, dan pengaturan untuk mengelola tempo pinjaman, nominal dan kelompok tani.

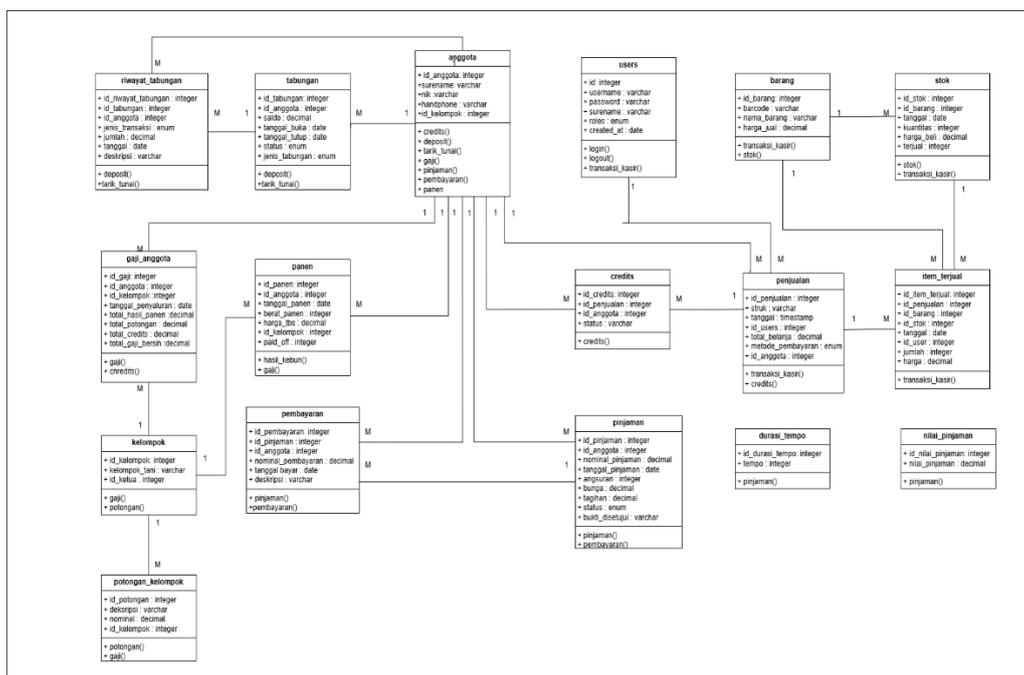


Gambar 5. Use Case Kelompok Tani

User dengan *role* ketua kelompok tani, akan memiliki akses terhadap fungsi untuk melihat daftar anggota, detail hasil kebun, input hasil kebun anggota, gaji anggota dan manajemen potongan kelompok.

### 3.2.2 Class Diagram

*Class Diagram* adalah salah satu bagian dari UML yang memiliki fungsi untuk menggambarkan setiap kelas data yang ada dalam rancangan sistem. *Class diagram* sangat berperan dalam pembuatan basis data dan dalam implementasi pemrograman.



Gambar 6. Class Diagram

### 3.3. Implementasi Sistem

Setelah rancangan sistem diterima sebagai desain akhir sistem, maka langkah selanjutnya adalah implementasi desain sistem yang dimulai dari implementasi basis data dan selanjutnya pemrograman sistem.

### 3.3.1 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data mysql menggunakan program XAMPP bisa menggunakan phpMyadmin atau melalui command prompt mysql client. Pada penelitian ini, implementasi basis data menggunakan phpMyadmin untuk memudahakan implementasi basis data mysql karena phpMyadmin memiliki User Interface yang memudahkan manajemen basis data. Untuk menggunakan phpMyadmin dengan cara menjalankan program XAMPP, mengaktifkan Apache dan Mysql service. Untuk menjalankan phpMyadmin dengan cara mengakses <https://localhost/phpmyadmin/> melalui web browser Edge.

```
CREATE DATABASE kud_karyamandiri;
```

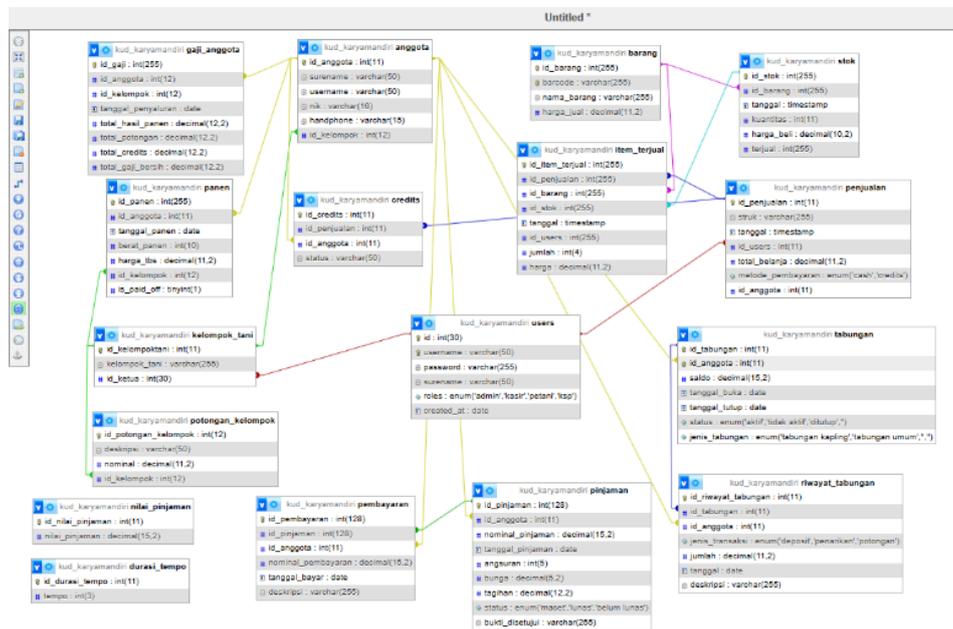
Gambar 7. Query Create Database

Pembuatan tabel pada basis data mengikuti class diagram yang sudah dibuat sebelumnya. Pembuatan tabel juga bisa menggunakan SQL Query atau memanfaatkan GUI yang diberikan phpMyadmin.

```
CREATE TABLE anggota ( id_anggota INT(11) AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, surname VARCHAR(50) NOT NULL, nik VARCHAR(16) NOT NULL UNIQUE, handphone VARCHAR(15) NOT NULL, id_kelompok INT(12), FOREIGN KEY (id_kelompok) REFERENCES kelompok_tani (id_kelompoktani) );
```

Gambar 8. Query Create Table

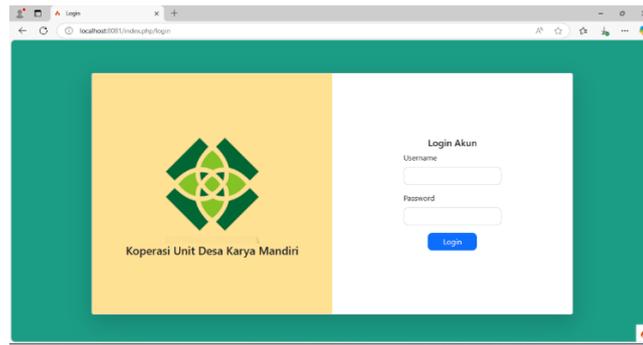
Selanjutnya setiap kelas yang ada di class diagram diimplementasikan menjadi tabel didalam basis data sehingga menghasilkan basis data seperti pada gambar berikut.



Gambar 9. Basis Data Sistem

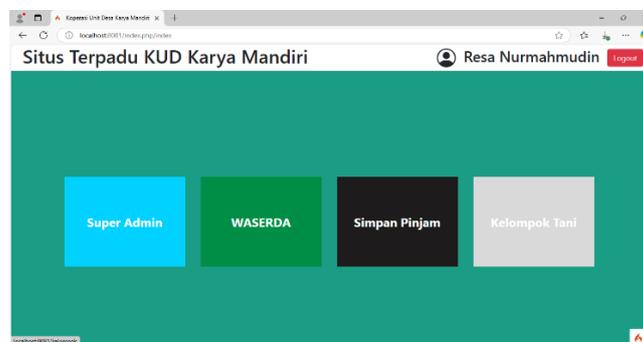
### 3.4. Hasil Implementasi Pemrograman

Hasil akhir setelah proses pengkodean selesai menghasilkan sistem pencatatan keuangan KUD Karya Mandiri yang sesuai dengan desain yang berdasar pada analisa kebutuhan. Sistem Informasi KUD Karya Mandiri di implementasikan pada server apache dan basis data mysql yang berjalan di komputer lokal menggunakan program XAMPP, sehingga menghasilkan sebuah website yang diakses secara lokal.



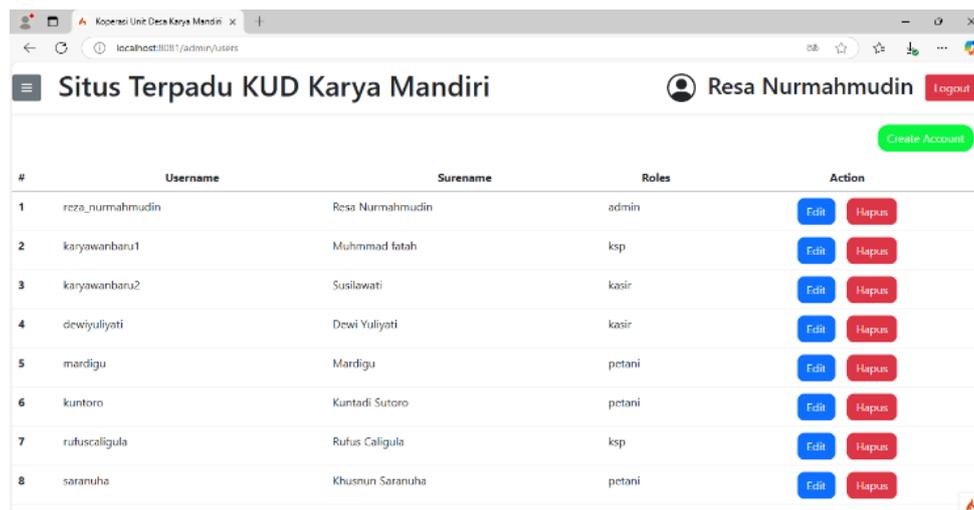
Gambar 10. Halaman Login

Halaman *login* hasil implementasi dapat digunakan oleh seluruh *role users* yang ingin login kedalam sistem. *Role* super admin, kasir (karyawan unit WASERDA), ksp (karyawan unit simpan pinjam) dan petani (ketua kelompok tani) bisa *login* melalui halaman yang sama.



Gambar 11. Halaman Utama

Halaman menu utama menampilkan menu yang berbeda sesuai masing-masing *role*, gambar halaman menu utama adalah milik *role* super admin, untuk halaman dengan *role* kasir hanya akan menampilkan pilihan WASERDA, halaman dengan *role* ksp hanya menampilkan pilihan simpan pinjam dan halaman dengan *role* hanya akan menampilkan pilihan kelompok tani.

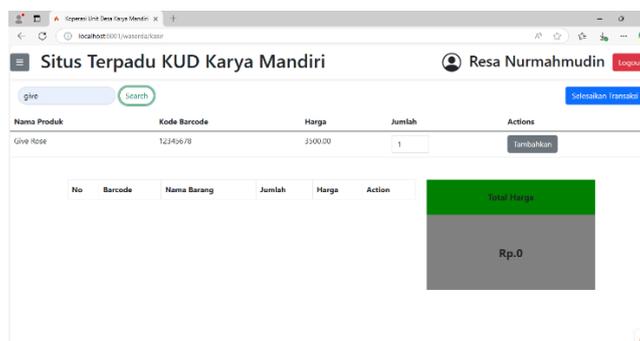


Gambar 12. Halaman Daftar Akun

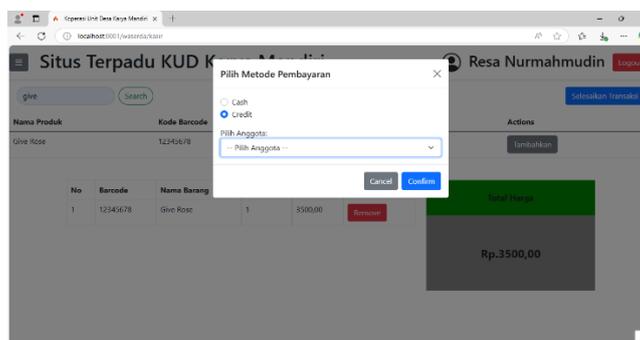


Gambar 13. Halaman Tambah Akun

Halaman daftar karyawan menampilkan tabel daftar karyawan KUD Karya Mandiri, dengan tombol *create account* untuk membuat akun karyawan, *edit* untuk mengubah data pada akun karyawan dan hapus untuk menghapus akun karyawan.



Gambar 14. Halaman Kasir WASERDA



Gambar 15. Halaman Metode Pembayaran

Pada implementasi modal saat memilih metode pembayaran ditambahkan bagian pilih anggota yang berbelanja dengan metode *credits* supaya data anggota yang memiliki kredit belanja bisa terdata oleh sistem.

No	Nama Produk	Kode Barcode	Harga Jual	Action
1	Give Rose	12345678	3.500	<a href="#">Edit Data Produk</a> <a href="#">Stok Barang</a>
2	Kopi Cap	911877112	2.000	<a href="#">Edit Data Produk</a> <a href="#">Stok Barang</a>
3	Crytalin	11133311	2.500	<a href="#">Edit Data Produk</a> <a href="#">Stok Barang</a>
4	Pepsodent 120 gram	1111111	12.000	<a href="#">Edit Data Produk</a> <a href="#">Stok Barang</a>
5	Arthes 1.5 L	899909150925	10.000	<a href="#">Edit Data Produk</a> <a href="#">Stok Barang</a>
6	Kratingdaeng 150ml	8886057883665	7.000	<a href="#">Edit Data Produk</a> <a href="#">Stok Barang</a>
7	Aqua 500 ml	9999999	3.000	<a href="#">Edit Data Produk</a> <a href="#">Stok Barang</a>
8	Cotton	12112333	3.000	<a href="#">Edit Data Produk</a> <a href="#">Stok Barang</a>

Gambar 16. Halaman Data Barang

Riwayat Stok Barang Give Rose

Stok tersedia: 19

Nama Barang	Tanggal Penyetokan	Kuantitas	Harga Beli	Terjual	Action
Give Rose	2024-07-29 09:13:41	24	3.000	24	<a href="#">Stok Barang</a>
Give Rose	2024-10-29 13:20:57	24	3.000	24	<a href="#">Stok Barang</a>
Give Rose	2024-11-02 19:02:14	24	3.000	5	<a href="#">Stok Barang</a>

Gambar 17. Halaman Stok Barang

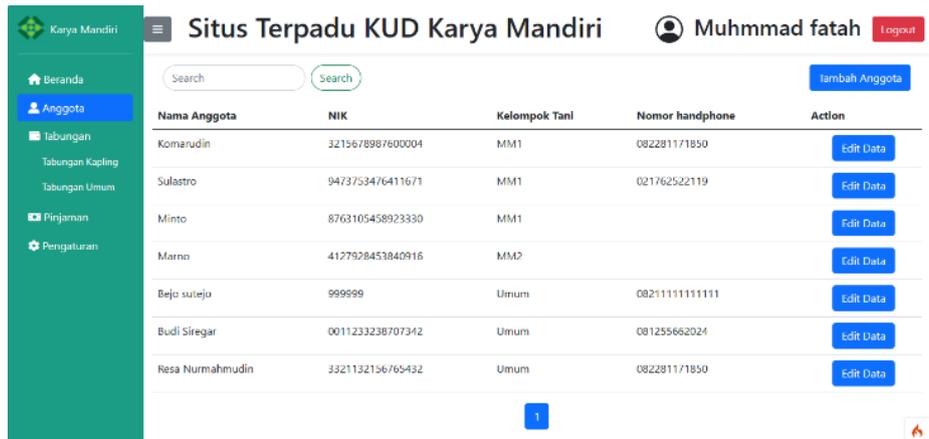
Pada halaman daftar barang, jika menekan tombol stok barang maka halaman stok barang atau produk akan terbuka. Halaman stok produk menampilkan data stok produk dari tabel stok.

Data Transaksi Kasir

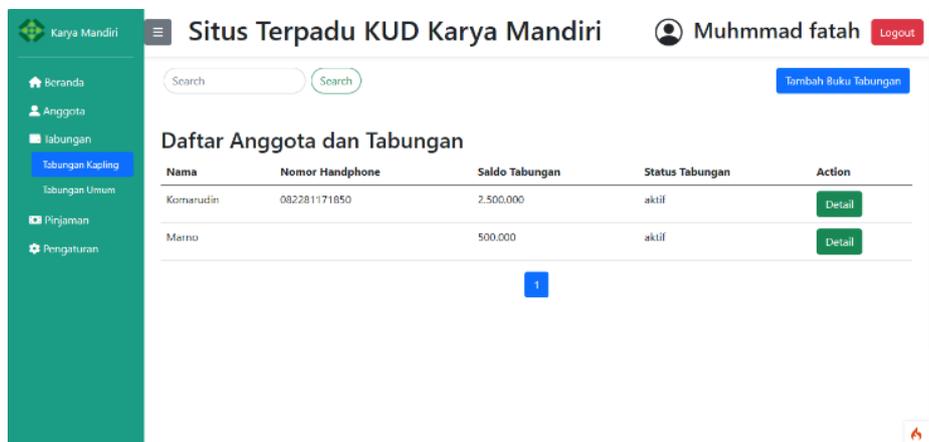
Tanggal	Nomor Struk	Total Belanja	Nama Petugas
2024-11-09 02:04:51	STRUK_1731117891	3000.00	Susilawati
2024-11-09 01:56:39	STRUK_1731117399	21000.00	Susilawati
2024-11-03 02:07:06	STRUK_1730599626	16000.00	Resa Nurmahmudin
2024-11-02 12:02:14	STRUK_1730548934	15500.00	Resa Nurmahmudin
2024-10-29 07:25:58	STRUK_1730186738	33000.00	Resa Nurmahmudin
2024-10-29 06:29:25	STRUK_1730183365	120000.00	Resa Nurmahmudin
2024-10-29 06:20:56	STRUK_1730182856	135000.00	Resa Nurmahmudin
2024-10-26 16:07:26	STRUK_1729958846	12000.00	Susilawati
2024-10-26 15:16:54	STRUK_1729958814	16000.00	Susilawati

Gambar 18. Halaman Data Transaksi

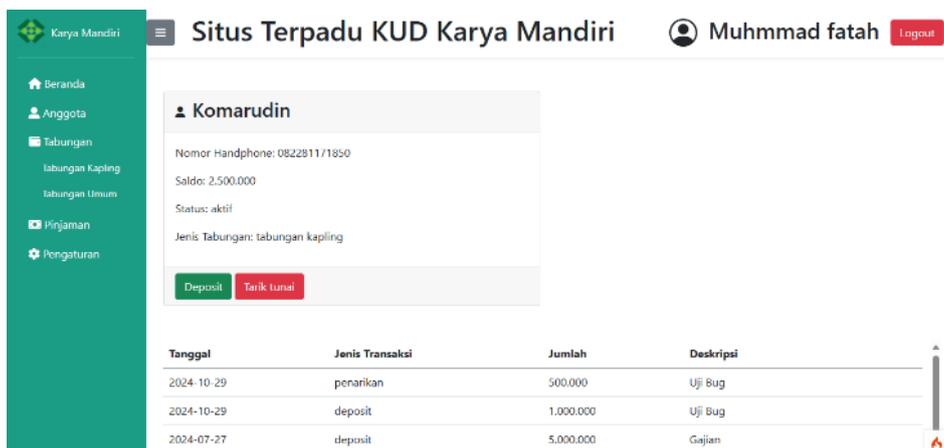
Halaman data transaksi menampilkan daftar transaksi yang bisa dilihat detail transaksinya dengan menekan pada salah satu data transaksi, selain itu juga ada fungsi pencarian untuk mencari transaksi tertentu.



Gambar 19. Halaman Daftar Anggota

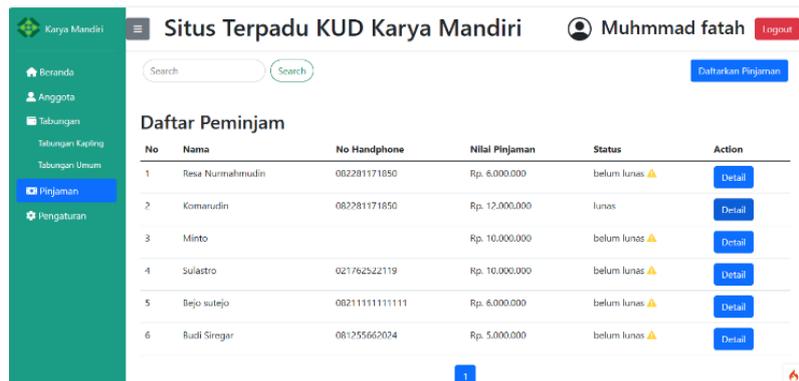


Gambar 20. Halaman Tabungan



Gambar 21. Halaman Detail Tabungan

Halaman tabungan dibagi menjadi jenis tabungan kapling, bagi anggota yang tergabung dalam kelompok tani dan memiliki kebun plasma, dan tabungan umum bagi anggota yang tidak tergabung dalam kelompok tani.



Gambar 22. Halaman Daftar Peminjam

Halaman daftar peminjam memiliki sedikit penyesuaian terkait informasi yang ditampilkan pada tabelnya dan ditambahkan fungsi notifikasi *warning* pada anggota tertentu yang melewati tanggal 20 (dua puluh) tanpa membayarkan cicilan bulanannya. Pada halaman tambahkan pinjaman sebelumnya bunga pinjaman tidak ditampilkan dalam formulir, tetapi pada implementasinya ditampilkan sebagai informasi kepada *users* berapa persen bunga pinjaman yang diberlakukan.

### 3.5. Hasil Pengujian

Sistem informasi pencatatan keuangan KUD Karya Mandiri telah sukses melalui proses uji fungsionalitas dengan 91 (sembilan puluh satu) pengujian dinyatakan sukses oleh petugas yang melakukan pengujian. Sukses yang dimaksud adalah sistem berhasil memberikan tampilan atau umpan balik sesuai dengan yang diharapkan dalam skema pengujian.

Tabel 3. Hasil Pengujian Black-box Testing

Role pengguna	Jumlah pengujian	Pengujian sukses
Super admin	8	8
Petugas kasir	23	23
Petugas simpan pinjam	43	43
Ketua kelompok	15	15
Pengujian Login	2	2

Hasil dari uji fungsional sistem dengan jumlah pengujian sebanyak 91 (sembilan puluh satu) yang keseluruhannya dinyatakan sukses maka :  $Persentase\ Keberhasilan = \left(\frac{91}{91}\right) \times 100\% = 100\%$ . Dengan persentase kesuksesan 100% maka uji fungsionalitas dapat dinyatakan telah selesai dilaksanakan dengan hasil sukses.

## 4 Kesimpulan

Penelitian telah berhasil merealisasikan Rancang Bangun Sistem Pencatatan Keuangan Berbasis Web dengan menggunakan metode pengembangan sistem *prototype* di Koperasi Unit Desa Karya Mandiri desa Trimulya Jaya kecamatan Sungai Gelam kabupaten Muaro Jambi, Jambi. Sistem Pencatatan Keuangan Koperasi Unit Desa Karya Mandiri telah berhasil melalui proses uji fungsionalitas (*black box testing*) dengan keberhasilan 100%.

### Daftar Pustaka

- [1] A. Fauziyyah, A. Suhada, A. Nurjanah, and R. Edward Utama, "Jenis-Jenis Koperasi dan Koperasi Sebagai Badan Usaha," *Musyteri : Jurnal Manajemen, Akuntansi, Dan Ekonomi*, vol. 3, no. 4, 2023, doi: <https://doi.org/10.8734/musyteri.v3i4.1719>.
- [2] M. Prabowo, *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Salatiga: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) IAIN Salatiga, 2020.
- [3] A. Sudirman *et al.*, *Sistem Informasi Manajemen*. Yayasan Kita Menulis, 2020.

- [4] M. T. Abdillah *et al.*, “Implementasi Black box Testing dan Usability Testing pada Website Sekolah MI Miftahul Ulum Warugunung Surabaya,” *Jurnal Ilmu Komputer dan Desain Komunikasi Visual*, vol. 8, no. 1, 2023.
- [5] T. Handayani, A. Herdiansah, N. Hariyani, and T. Nugroho, “Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Studi Kasus Koperasi Kodanua Serang,” *Jurnal Teknik Informatika (JIKA) Universitas Muhammadiyah Tangerang*, vol. 4, no. 1, Jan. 2020, doi: <http://dx.doi.org/10.31000/jika.v4i1.2294>.
- [6] Haryanto, S. Rahmad Siswanto, and A. Aritonang, “Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Dengan SMS Gateway Koperasi PT.Satyamitra Kemas Lestari,” *Journal Sensi: Strategic of Education in Information System*, vol. 6, no. 1, p. 2020, 2020.
- [7] A. Gupta, “Comparative Study of Different SDLC Models,” *Int J Res Appl Sci Eng Technol*, vol. 9, no. 11, pp. 73–80, Nov. 2021, doi: 10.22214/ijraset.2021.38736.
- [8] E. Anbiya Tisna and I. Rizal Setiawan, “Rancang Bangun Sistem Informasi Booking & Sewa Alat Musik Studio Menggunakan Metode Prototype (Studi Kasus : Studio 55 Nyalindung),” 2023. [Online]. Available: <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog>
- [9] M. Nur Ichsanudin, M. Yusuf, S. Jurusan Rekayasa Sistem Komputer, J. Teknik Industri, I. AKPRIND Yogyakarta, and R. Artikel, “Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula Info Artikel Abstrak,” vol. 1, no. 2, pp. 1–8, 2022, doi: 10.55123.
- [10] L. Setiyani, “Implementasi Cybersecurity pada Operasional Organisasi,” 2021.