

## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN

#### 3.1. Analisis

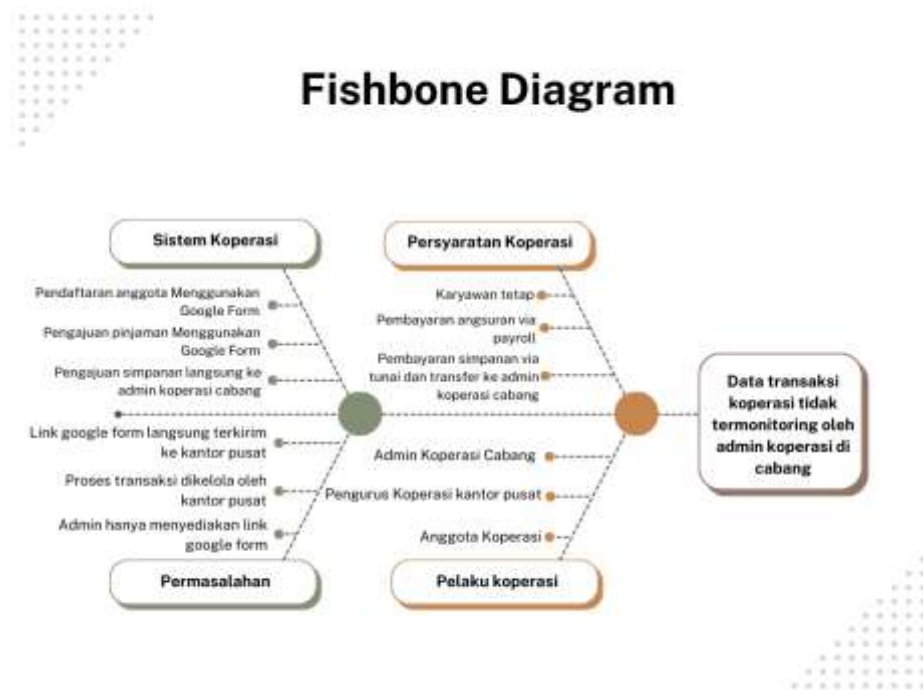
##### 3.1.1. Identifikasi Masalah

Untuk memahami akar permasalahan lebih mendalam, peneliti menerapkan metode analisis sebab akibat dalam mengkaji data yang diperoleh dari proses pengumpulan informasi di PT. Rentokil Indonesia Cabang Malang. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi masalah yang lebih komprehensif dan akurat.

Tabel 3. 1 Analisa sebab dan akibat

| ANALISA SEBAB DAN AKIBAT   |  |
|--|--|
| PERMASALAHAN   | AKIBAT   |
| Semua proses pengecekan data dan persetujuan koperasi dilakukan di kantor pusat. | Admin koperasi di cabang tidak memiliki data anggota yang sudah terdaftar dan anggota yang sudah melakukan pengajuan pinjaman koperasi untuk menunjang proses administrasi di kantor cabang. |
| Pendaftaran dan pengajuan pinjaman dilakukan lewat google form.                  | 1. Admin koperasi tidak bisa melakukan validasi data pendaftaran dan pengajuan yang terkirim ke kantor pusat.<br>2. Ketika ada kekeliruan data harus   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>menunggu konfirmasi dari kantor pusat terlebih dahulu dan harus mengisi ulang data. Yang menyebabkan proses akan menyita banyak waktu.</p> |
| <p>Tidak memiliki fitur simulasi pinjaman</p> | <p>Admin dan anggota tidak bisa memperkirakan hitungan angsuran sesuai dengan jumlah pinjaman dan tenor pinjaman.</p>                         |



Gambar 3. 1 Diagram Fishbone

### 3.1.2. Pemecahan Masalah

Penelitian ini berfokus pada pengembangan solusi untuk mengoptimalkan proses dan pengelolaan data dalam sistem baru. Sistem informasi yang dirancang bertujuan untuk membantu admin koperasi di cabang PT. Rentokil Indonesia Cabang Malang dalam mengelola berbagai aspek operasional koperasi secara efektif. Fitur-fitur utama sistem meliputi: Pengelolaan data anggota, data pinjaman, data simpanan, dan melakukan input data hasil pembayaran.

Implementasi sistem informasi ini dirancang untuk menghadirkan solusi komprehensif dalam pengelolaan koperasi yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan akurasi dalam layanan koperasi, serta memfasilitasi monitoring yang lebih baik. Untuk meminimalisir kesalahan input, sistem mewajibkan admin koperasi di cabang melakukan validasi data pendaftaran dan pengajuan pinjaman sebelum dikirimkan ke kantor pusat.

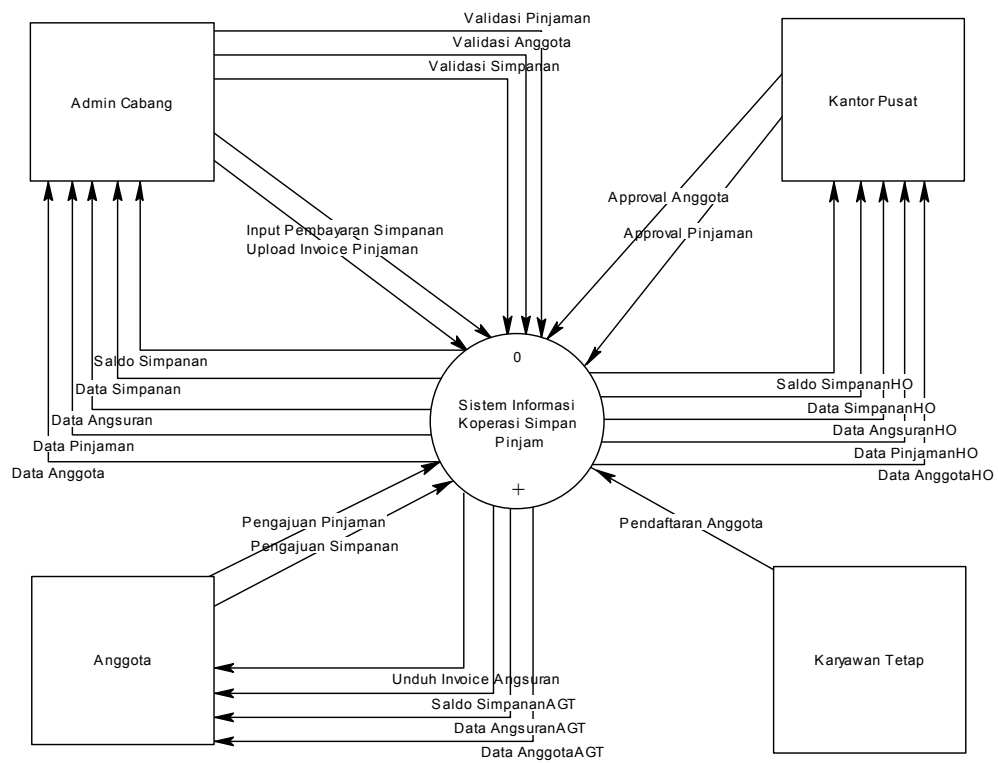
## **3.2. Perancangan**

### **3.2.1. Perancangan Sistem**

Penelitian ini menggunakan model sistem Data Flow Diagram (DFD) untuk menggambarkan alur data. Tahap perancangan sistem ini menjelaskan secara rinci proses aliran data, mulai dari input hingga menghasilkan output yang dibutuhkan, serta menampilkan interaksi antar komponen dalam sistem.

#### **3.2.1.1. Diagram Konteks**

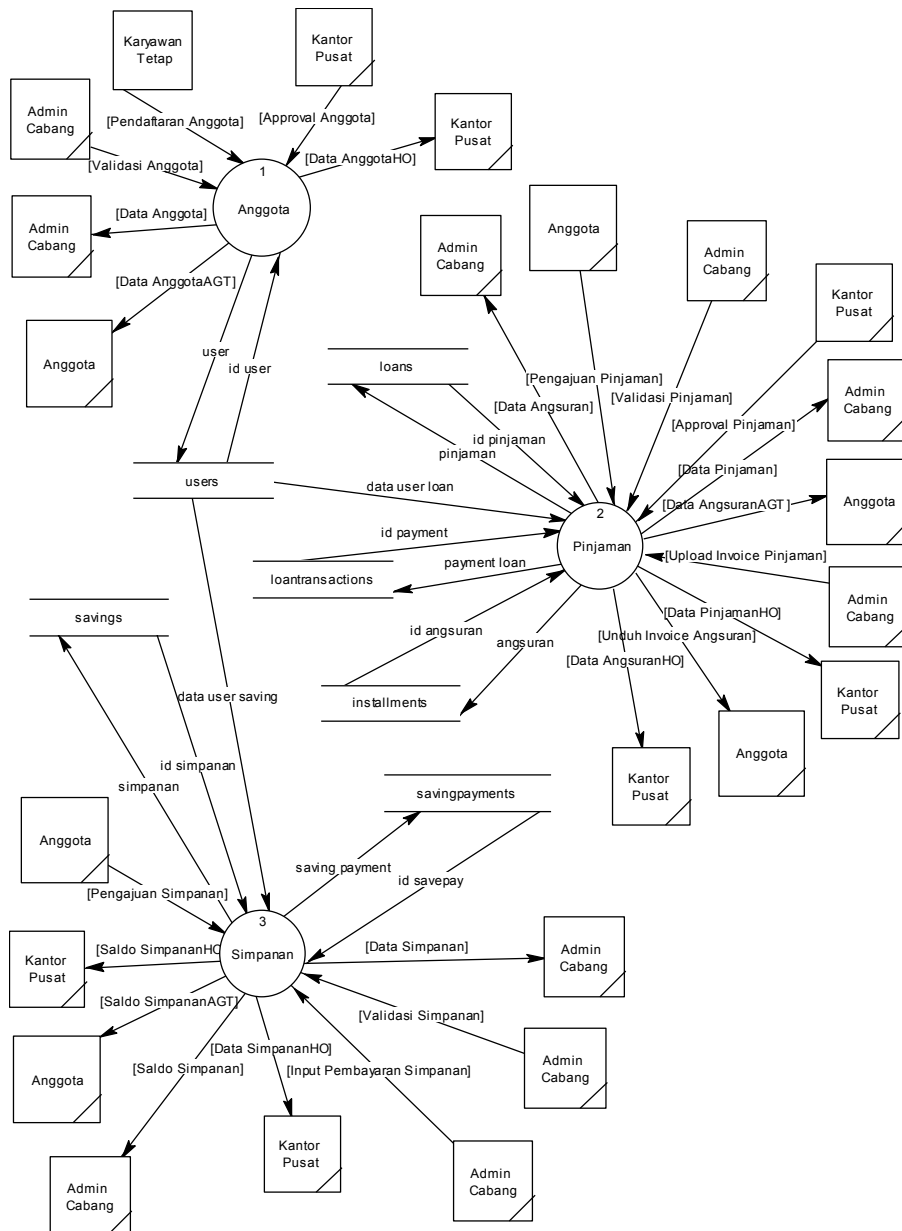
Diagram konteks mengilustrasikan bagaimana sistem menerima input dan menghasilkan output, serta mencakup entitas yang terlibat dalam penggunaan sistem tersebut. Diagram ini memberikan gambaran keseluruhan tentang bagaimana sistem tersebut beroperasi. Diagram konteks ini adalah level paling atas dari DFD (Data Flow Diagram). Diagram konteks ini dibuat dengan melibatkan empat entitas eksternal: karyawan tetap (calon anggota baru), admin, anggota, dan kantor pusat.



Gambar 3. 2 Rancangan Diagram Konteks

### 3.2.1.2. Diagram Level 1

Diagram level 1 memperlihatkan proses utama atau fungsi sistem, aliran data, serta entitas yang terlibat dalam sistem. Pada tingkat ini, juga terdapat gambaran tentang tempat penyimpanan data yang digunakan. Di bawah ini akan diuraikan tentang diagram level 1.

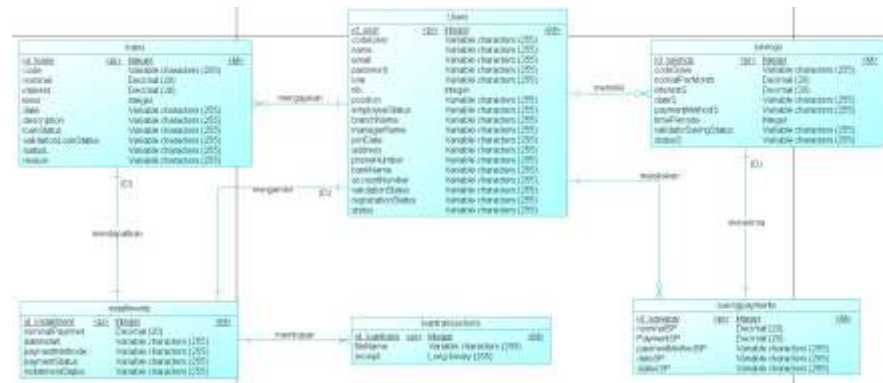


Gambar 3. 3 Diagram Level 1

### 3.2.2. Perancangan Data

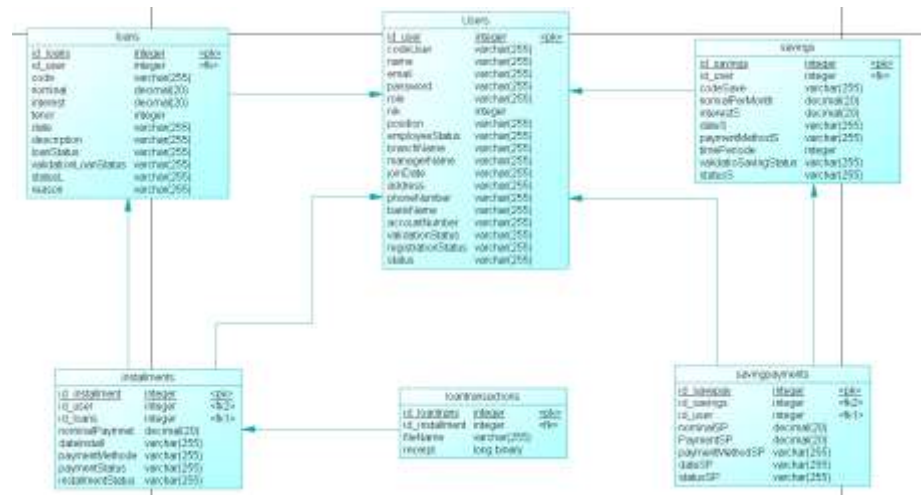
Perancangan data menggunakan MySQL sebagai tempat menyimpan data atau database. Terdiri dari enam tabel utama: users, loans, savings, installments, loantransactions, savingpayments. Berikut ini adalah perancangan basis data berupa CDM dan PDM:

#### 3.2.2.1. Rancangan CDM



Gambar 3. 4 Conceptual Data Model

#### 3.2.2.2. Rancangan PDM



Gambar 3. 5 Physical Data Model

### 3.2.3. Perancangan User Interface

Perancangan antarmuka adalah proses untuk menampilkan desain aplikasi berdasarkan analisa yang telah dilakukan sebelumnya. Penulis merancang tata letak untuk berbagai tampilan masukan dan keluaran serta halaman lainnya.

#### 3.2.3.1. Tampilan Login



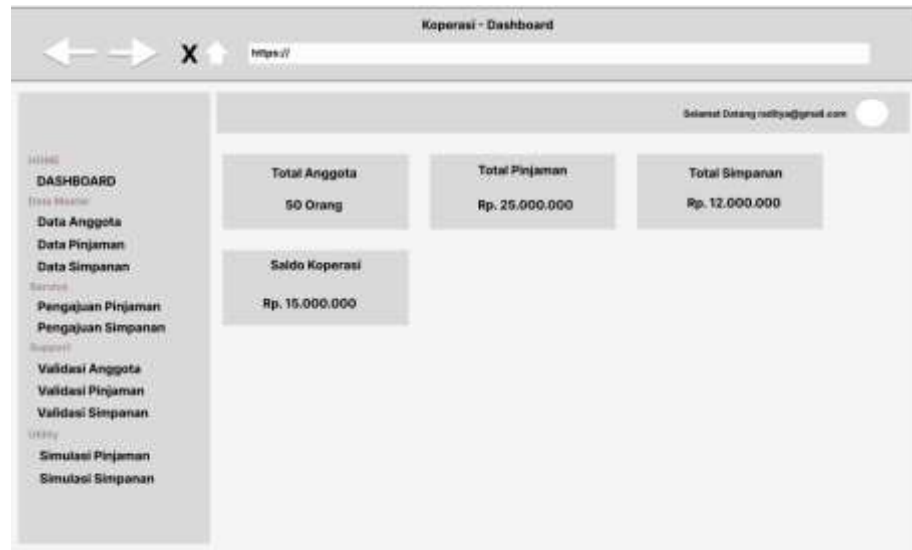
Gambar 3. 6 Tampilan Login

#### 3.2.3.2. Tampilan Pendaftaran Anggota



Gambar 3. 7 Tampilan Pendaftaran Anggota

### 3.2.3.3. Tampilan Menu Utama



Gambar 3. 8 Tampilan Menu Utama

### 3.2.3.4. Tampilan Data Anggota

The screenshot shows the 'Data Anggota' page of the cooperative system. The browser address bar indicates the URL is https://. The page title is 'Koperasi - Data Anggota'. The page content includes a search bar and a table of member data. The table has the following columns: Kode Anggota, Nama, Role, NIK, Posisi, Status, Nama Karyawan, Nama Cabang, Nama Kepala Cabang, Tgl Bergabung, Alamat, No. Telp, Nama Bank, No. Rekening, Validasi Cabang, Validasi Kantor Pusat, and Status. The table contains three rows of data.

| Kode Anggota | Nama   | Role    | NIK    | Posisi  | Status | Nama Karyawan | Nama Cabang | Nama Kepala Cabang | Tgl Bergabung | Alamat            | No. Telp    | Nama Bank | No. Rekening  | Validasi Cabang | Validasi Kantor Pusat | Status |
|--------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------------|-------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------|-----------|---------------|-----------------|-----------------------|--------|
| 001-01-01    | Andi B | Anggota | 123456 | Anggota | AKTIF  | Andi B        | Cabang A    | Andi B             | 12/12/2020    | Jl. Merdeka No. 1 | 081-1234567 | Bank ABC  | 011-123456789 | Validasi        | Validasi              | AKTIF  |
| 001-02-02    | Andi C | Anggota | 123457 | Anggota | AKTIF  | Andi C        | Cabang A    | Andi C             | 13/12/2020    | Jl. Merdeka No. 2 | 081-1234568 | Bank ABC  | 011-123456790 | Validasi        | Validasi              | AKTIF  |
| 001-03-03    | Andi D | Anggota | 123458 | Anggota | AKTIF  | Andi D        | Cabang A    | Andi D             | 14/12/2020    | Jl. Merdeka No. 3 | 081-1234569 | Bank ABC  | 011-123456791 | Validasi        | Validasi              | AKTIF  |

Gambar 3. 9 Tampilan Data Anggota



### 3.2.3.5. Tampilan Data Pinjaman

Koperasi - Data Pinjaman

Data Pinjaman

> Data Pinjaman

| Kode Pinjaman | Nama   | NIK    | Nominal       | Bunga | Tenor    | Tgl Pinjaman | Deskripsi | Validasi Cabang | Validasi HO | Status |
|---------------|--------|--------|---------------|-------|----------|--------------|-----------|-----------------|-------------|--------|
| 407-10-11     | Andi H | 123456 | Rp. 2.000.000 | 1%    | 6 Bulan  | 12/01/2024   | Pinjaman  | Approved        | Approved    | PAID   |
| 407-10-22     | Andi H | 123456 | Rp. 1.000.000 | 1%    | 12 Bulan | 12/01/2024   | Pinjaman  | Un-Approved     | Un-Approved | PAID   |
| 407-10-33     | Andi H | 123456 | Rp. 4.000.000 | 1%    | 6 Bulan  | 12/01/2024   | Pinjaman  | Un-Approved     | Approved    | PAID   |

| Bulan ke- | Tgl Pembayaran | Metode Pembayaran | Nominal per bulan | Status pembayaran |
|-----------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1         | 12/01/2024     | Payroll           | Rp. 666.666       | UnPaid            |
| 2         | 12/02/2024     | Payroll           | Rp. 666.666       | UnPaid            |
| 3         | 12/03/2024     | Payroll           | Rp. 666.666       | UnPaid            |
| 4         | 12/04/2024     | Payroll           | Rp. 666.666       | UnPaid            |
| 5         | 12/05/2024     | Payroll           | Rp. 666.666       | UnPaid            |
| 6         | 12/06/2024     | Payroll           | Rp. 666.666       | UnPaid            |

Total Pinjaman : Rp. 4.200.000  
Saldo : Rp. 4.200.000

Gambar 3. 10 Tampilan Data Pinjaman

### 3.2.3.6. Tampilan Pembayaran Angsuran

Koperasi - Data Pinjaman

Data Pinjaman

> Data Pinjaman

| Kode Pinjaman | Nama   | NIK    | Nominal       | Bunga | Tenor    | Tgl Pinjaman | Deskripsi | Validasi Cabang | Validasi HO | Status |
|---------------|--------|--------|---------------|-------|----------|--------------|-----------|-----------------|-------------|--------|
| 407-10-11     | Andi H | 123456 | Rp. 2.000.000 | 1%    | 6 Bulan  | 12/01/2024   | Pinjaman  | Approved        | Approved    | PAID   |
| 407-10-22     | Andi H | 123456 | Rp. 1.000.000 | 1%    | 12 Bulan | 12/01/2024   | Pinjaman  | Un-Approved     | Un-Approved | PAID   |
| 407-10-33     | Andi H | 123456 | Rp. 4.000.000 | 1%    | 6 Bulan  | 12/01/2024   | Pinjaman  | Un-Approved     | Approved    | PAID   |

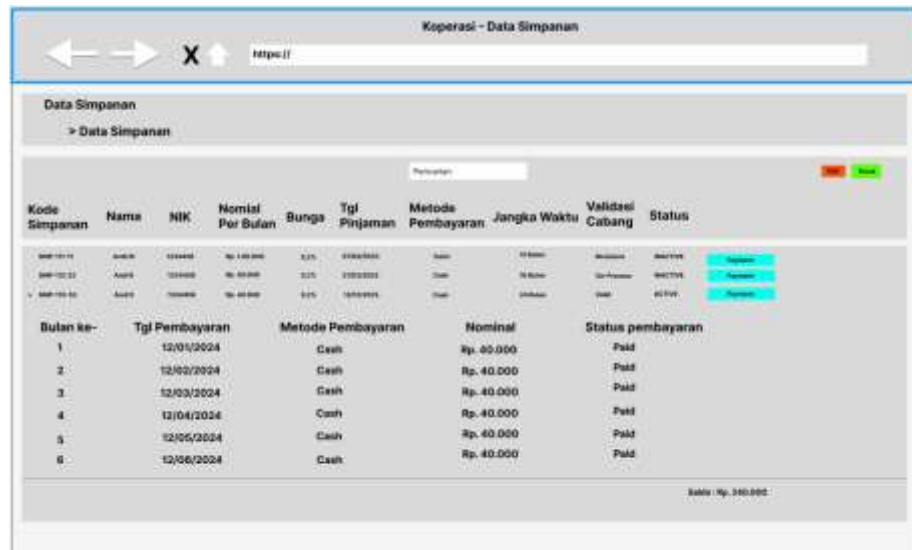
  

| Bulan ke- | Tgl Pembayaran | Status pembayaran |
|-----------|----------------|-------------------|
| 1         | 12/01/2024     | UnPaid            |
| 2         | 12/02/2024     | UnPaid            |
| 3         | 12/03/2024     | UnPaid            |
| 4         | 12/04/2024     | UnPaid            |
| 5         | 12/05/2024     | UnPaid            |
| 6         | 12/06/2024     | UnPaid            |

Total Pinjaman : Rp. 4.200.000  
Saldo : Rp. 4.200.000

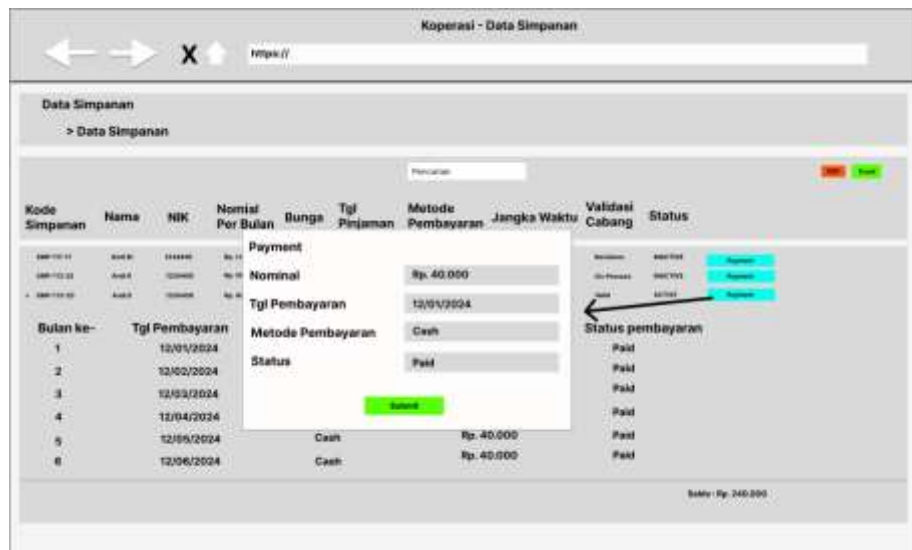
Gambar 3. 11 Tampilan Pembayaran Angsuran

### 3.2.3.7. Tampilan Data Simpanan



Gambar 3. 12 Tampilan Data Simpanan

### 3.2.3.8. Tampilan Pembayaran Simpanan



Gambar 3. 13 Tampilan Pembayaran Simpanan

### 3.2.3.9. Tampilan Pengajuan Pinjaman

The screenshot shows a web browser window titled "Koperasi - Pengajuan Pinjaman". The address bar shows "http://". The page content includes a sidebar menu on the left with the following items:

- HOME
- DASHBOARD
- Data Anggota
- Data Pinjaman
- Data Simpanan
- Service
- Pengajuan Pinjaman
- Pengajuan Simpanan
- Support
- Validasi Anggota
- Validasi Pinjaman
- Validasi Simpanan
- Utility
- Simulasi Pinjaman
- Simulasi Simpanan

The main content area is titled "Pengajuan Pinjaman" and contains a form with the following fields:

- Nama
- NIK
- Nominal
- Bunga
- Tenor
- Tanggal Pinjaman
- Deskripsi

A green "Save" button is located at the bottom right of the form.

Gambar 3. 14 Tampilan Pengajuan Pinjaman

### 3.2.3.10. Tampilan Pengajuan Simpanan

The screenshot shows a web browser window titled "Koperasi - Pengajuan Simpanan". The address bar shows "http://". The page content includes a sidebar menu on the left with the following items:

- HOME
- DASHBOARD
- Data Anggota
- Data Pinjaman
- Data Simpanan
- Service
- Pengajuan Pinjaman
- Pengajuan Simpanan
- Support
- Validasi Anggota
- Validasi Pinjaman
- Validasi Simpanan
- Utility
- Simulasi Pinjaman
- Simulasi Simpanan

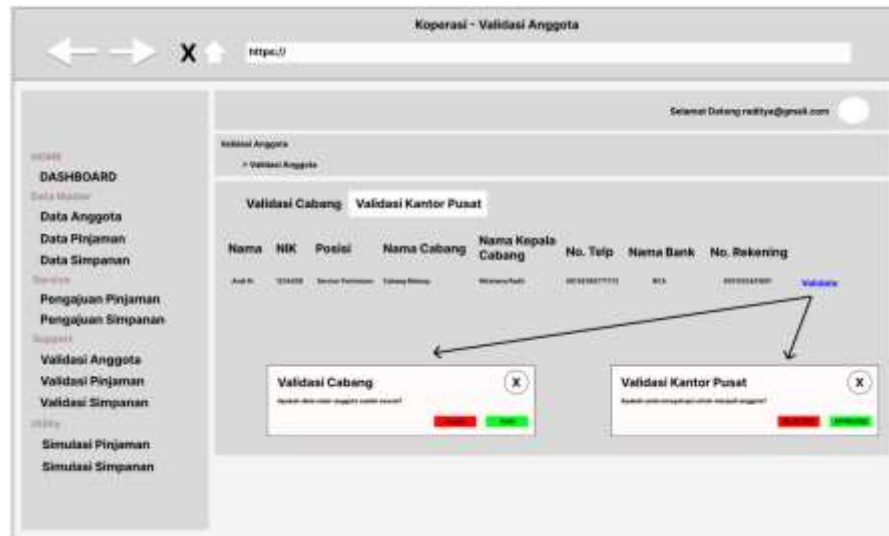
The main content area is titled "Pengajuan Simpanan" and contains a form with the following fields:

- Nama
- NIK
- Nominal Per Bulan
- Tanggal Simpanan
- Metode Pembayaran
- Jangka Waktu

A green "Save" button is located at the bottom right of the form.

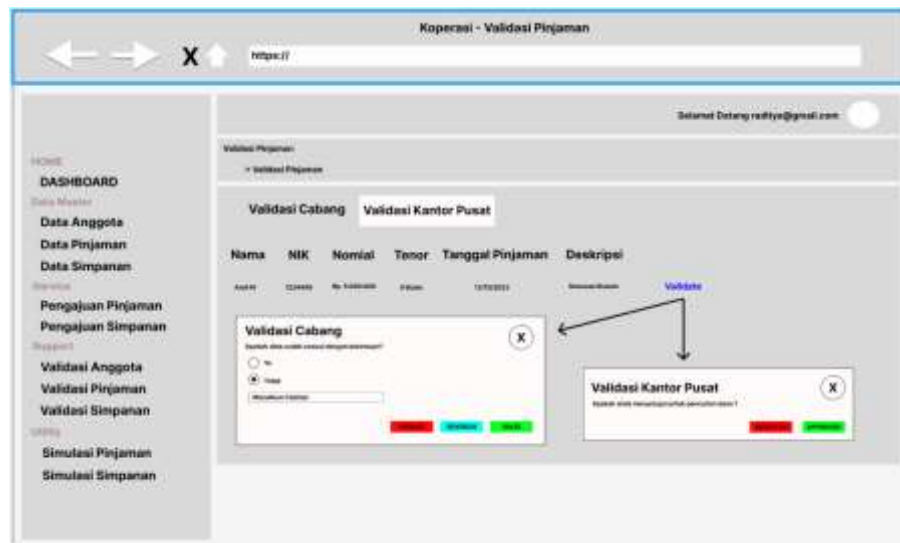
Gambar 3. 15 Tampilan Pengajuan Simpanan

### 3.2.3.11. Tampilan Validasi Anggota



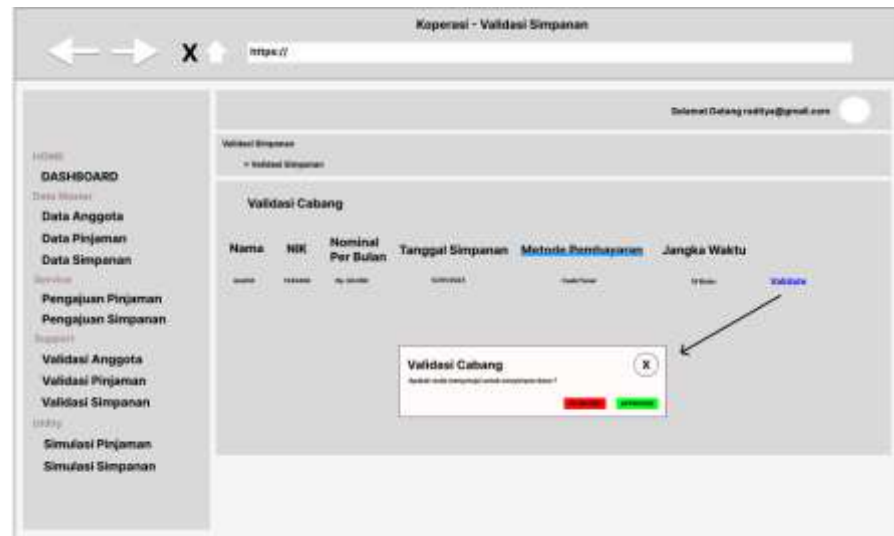
Gambar 3. 16 Tampilan Validasi Anggota

### 3.2.3.12. Tampilan Validasi Pinjaman



Gambar 3. 17 Tampilan Validasi Pinjaman

### 3.2.3.13. Tampilan Validasi Simpanan



Gambar 3. 18 Tampilan Validasi Simpanan

### 3.2.3.14. Tampilan Simulasi Pinjaman



Gambar 3. 19 Tampilan Simulasi Pinjaman

### 3.2.3.15. Tampilan Simulasi Simpanan

| Tenor    | Nominal Per Bulan |
|----------|-------------------|
| 12 Bulan | Rp. 661.200       |
| 18 Bulan | Rp. 961.600       |
| 24 Bulan | Rp. 1.282.400     |

Gambar 3. 20 Tampilan Simulasi Simpanan

### 3.2.3.16. Tampilan Revisi Data Pinjaman

| Kode Pinjaman | Nama    | NIK     | Tgl Pengajuan | Nomina Pinjama |
|---------------|---------|---------|---------------|----------------|
| 12345678      | Andi B. | 1234567 | 12/12/2023    | Rp. 1.000.000  |
| 87654321      | Budi C. | 9876543 | 01/01/2024    | Rp. 500.000    |
| 11223344      | Evi D.  | 5566778 | 15/01/2024    | Rp. 2.000.000  |

Gambar 3. 21 Tampilan Revisi Data Pinjaman