

# SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION (SRS)

FOR Sistem Informasi Perpustakaan

## Daftar Isi

Daftar Isi .....	0
Bab I Introduction.....	3
1.1 Purpose.....	3
1.2 Intended Audience and Reading Suggestions.....	3
1.2.1 Developers.....	3
1.2.2 Project Managers .....	3
1.2.3 Staf Pemasaran.....	3
1.2.4 User .....	3
1.2.5 Tester.....	3
1.2.6 Dokumen Writer.....	3
1.3 Project Scope.....	4
1.4 References.....	4
Bab II Overall Description .....	0
2.1 Organitations.....	0
2.2 Product Perspective.....	0
2.3 User Classes and Characteristics.....	1
2.4 Operating Environment.....	1
Bab III Functional Requirements .....	3
3.1 Detailed Functional Requirements .....	3
3.3 Use Case Scenario.....	8
Bab IV Non Functional Requirements.....	26
4.1 Performance Requirements (optional).....	26
4.2 Safety Requirements (optional) .....	26
Bab V Data Requirements .....	28
4.1 Input .....	29
5.1.1. Data Login dan Registrasi .....	29
5.1.2. Data Kosan.....	30
5.1.3. Data Pemesanan.....	30
5.1.4. Data Pembayaran .....	31
5.1.5. Data Laporan Keuangan (Admin) .....	31
5.2 Output .....	32

Bab VI Interface Requirements (optional).....	33
6.1 User Interface .....	33

# Bab I Introduction

## 1.1 Purpose

Dokumen Software Requirements Specification (SRS) ini disusun untuk memberikan gambaran dan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dari **Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web**. Sistem ini dikembangkan untuk membantu proses pengelolaan data anggota, data buku, peminjaman, dan pengembalian buku yang sebelumnya dilakukan secara manual.

Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses administrasi perpustakaan dapat berjalan lebih cepat, akurat, dan terorganisir, serta meminimalkan kesalahan pencatatan data.

## 1.2 Intended Audience and Reading Suggestions

### 1.2.1 Developers

Tim pengembang aplikasi yang menggunakan dokumen ini sebagai acuan untuk membangun fitur-fitur aplikasi sesuai kebutuhan.

### 1.2.2 Project Managers

Digunakan untuk mengawasi jalannya pengembangan sistem agar sesuai dengan spesifikasi.

### 1.2.3 User

User dalam sistem ini adalah **Admin atau Petugas Perpustakaan** yang bertanggung jawab mengelola data dan transaksi.

### 1.2.4 Tester

Digunakan sebagai acuan pengujian apakah sistem telah berjalan sesuai kebutuhan.

### 1.2.5 Dokumen Writer

Sebagai referensi dalam pembuatan dokumentasi sistem.

### 1.3 Project Scope

Sistem Informasi Perpustakaan merupakan aplikasi berbasis web yang dikembangkan untuk membantu proses pengelolaan administrasi perpustakaan secara terkomputerisasi. Aplikasi ini dirancang untuk digunakan oleh **admin atau petugas perpustakaan** dalam mengelola data dan transaksi yang berkaitan dengan kegiatan perpustakaan.

Fitur utama yang disediakan oleh aplikasi ini meliputi:

1. **Autentikasi Pengguna (Login)**  
Sistem menyediakan fitur login untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki hak akses (admin/petugas) yang dapat menggunakan sistem.
2. **Pengelolaan Data Anggota**  
Admin dapat menambahkan, melihat, mengubah, dan menghapus data anggota perpustakaan yang meliputi NIS, nama, alamat, dan nomor telepon.
3. **Pengelolaan Data Buku**  
Sistem memungkinkan admin untuk mengelola data buku, termasuk menambahkan data buku baru, mengubah informasi buku, menghapus data buku, serta melihat daftar buku yang tersedia di perpustakaan.
4. **Transaksi Peminjaman Buku**  
Admin dapat mencatat transaksi peminjaman buku oleh anggota, termasuk informasi anggota, buku yang dipinjam, dan tanggal peminjaman.
5. **Transaksi Pengembalian Buku**  
Sistem menyediakan fitur pengembalian buku untuk mencatat buku yang telah dikembalikan oleh anggota serta memperbarui status peminjaman.
6. **Laporan Peminjaman dan Pengembalian**  
Sistem dapat menampilkan laporan data peminjaman dan pengembalian buku yang digunakan sebagai bahan evaluasi pengelolaan perpustakaan.

Melalui pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan ini, diharapkan proses pencatatan data dan transaksi dapat dilakukan dengan lebih **cepat, akurat, dan terstruktur**, sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja petugas perpustakaan serta meminimalkan kesalahan yang sering terjadi pada sistem manual.

### 1.4 References

Modul Praktikum

## Bab II Overall Description

### 2.1 Organisations

Sistem Informasi Perpustakaan ini dikembangkan untuk digunakan oleh **organisasi perpustakaan**, seperti perpustakaan sekolah atau institusi pendidikan, dalam mendukung kegiatan pengelolaan administrasi dan layanan perpustakaan. Sistem ini digunakan sebagai alat bantu untuk mengelola data buku, data anggota, serta transaksi peminjaman dan pengembalian buku secara terkomputerisasi agar proses operasional perpustakaan menjadi lebih efektif, efisien, dan terstruktur.

#### Visi dan Misi

##### Visi:

Menjadi perpustakaan yang modern, tertib, dan berbasis teknologi informasi dalam memberikan layanan informasi dan literasi yang berkualitas kepada pengguna.

##### Misi:

- Mengelola koleksi buku dan data anggota secara terstruktur dan terkomputerisasi.
- Meningkatkan ketertiban dan keakuratan pencatatan peminjaman dan pengembalian buku.
- Memberikan layanan perpustakaan yang cepat, mudah, dan akurat melalui pemanfaatan sistem informasi.
- Mendukung kegiatan pendidikan dengan menyediakan informasi yang mudah diakses dan dikelola.

#### Struktur Organisasi Perpustakaan

**Struktur organisasi perpustakaan yang terlibat dalam penggunaan dan pengelolaan Sistem Informasi Perpustakaan terdiri dari beberapa peran sebagai berikut:**

- **Kepala Perpustakaan**  
Bertanggung jawab atas pengelolaan dan pengawasan seluruh kegiatan operasional perpustakaan.
- **Petugas Perpustakaan / Admin Sistem**  
Bertugas mengelola data buku, data anggota, serta mencatat transaksi peminjaman dan pengembalian buku melalui sistem informasi.
- **Pengelola Sistem (Administrator)**  
Bertanggung jawab dalam pemeliharaan sistem, pengelolaan data, serta memastikan sistem berjalan dengan baik.

## 2.2 Product Perspective

Aplikasi ini membantu dalam kemudahan evaluasi operasional dan keuangan. Karena pada aplikasi admin terdapat menu untuk melihat data pengguna, mencetak laporan keuangan dan mengelola kamar.

## 2.3 User Classes and Characteristics

Admin : Mengelola data anggota, buku, peminjaman, dan pengembalian

## 2.4 Operating Environment

### 1. Hardware Platform

Server:

- Prosesor: Minimal Dual Core 64-bit
- RAM: Minimal 4 GB
- Penyimpanan: Minimal 256 GB
- Jaringan: Local Area Network (LAN) atau koneksi internet

Client (Admin/Petugas Perpustakaan):

- Perangkat: Komputer atau Laptop
- Prosesor: Minimal Dual Core
- RAM: Minimal 4 GB
- Perangkat Input: Keyboard dan mouse

### 2. Operating System

Server:

- Windows atau Linux

Client (Admin/Petugas):

- Windows 10 atau lebih baru

### 3. Software Components

- Web Server: Apache (XAMPP)
- Bahasa Pemrograman: PHP
- Database: MySQL
- Browser: Google Chrome, Mozilla Firefox, atau Microsoft Edge

### 4. Lingkungan Operasional

Sistem digunakan secara lokal di lingkungan perpustakaan, di mana anggota tidak berinteraksi langsung dengan aplikasi. Seluruh transaksi seperti peminjaman dan pengembalian buku dicatat oleh admin atau petugas perpustakaan melalui sistem.

## Bab III Functional Requirements

Kebutuhan Fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja / layanan apa saja yang nantinya harus disediakan oleh PL, mencakup bagaimana sistem harus bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu.

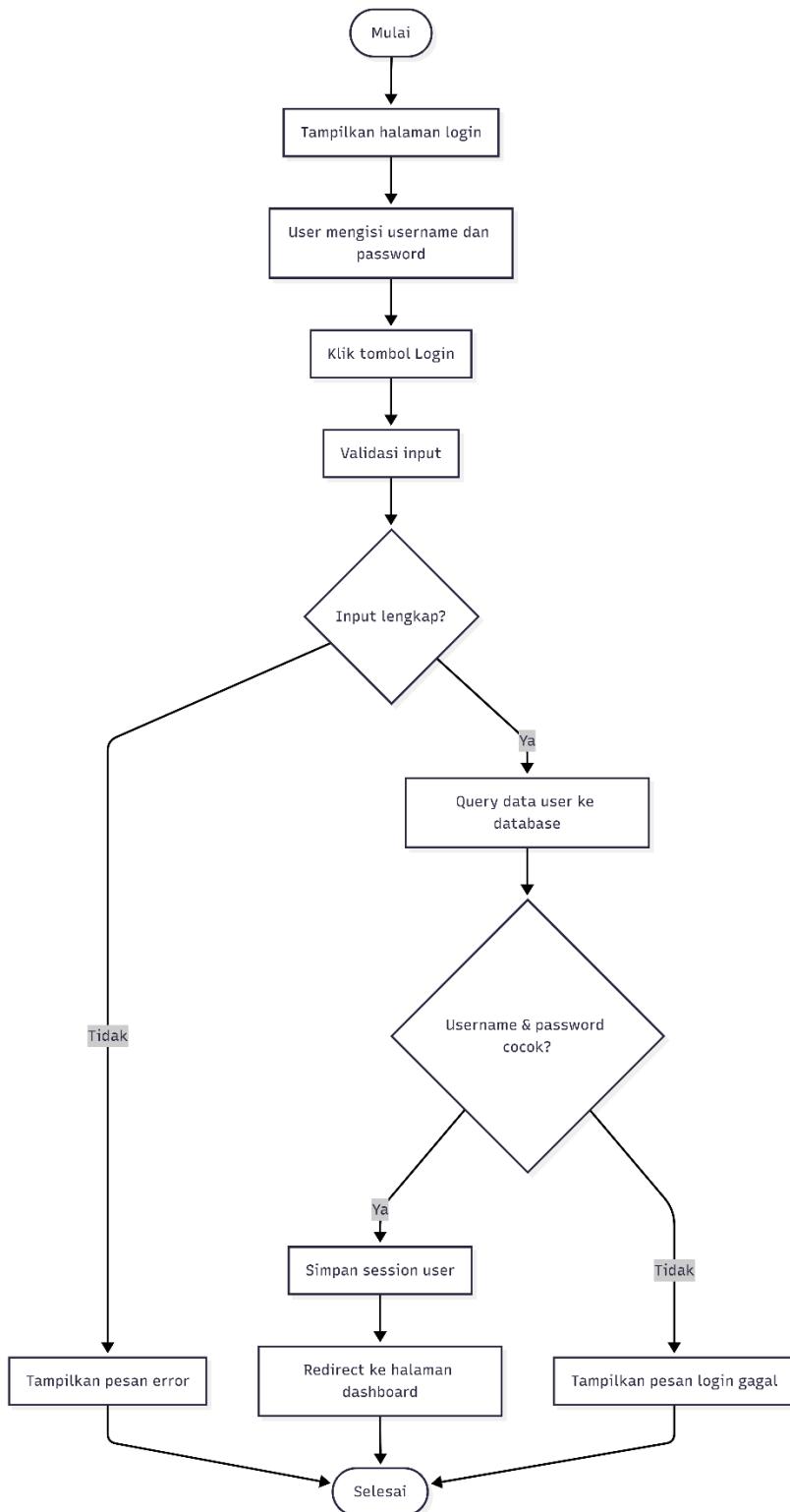
### 1.1 Detailed Functional Requirements

#### 1.1.1 Kebutuhan Fungsional

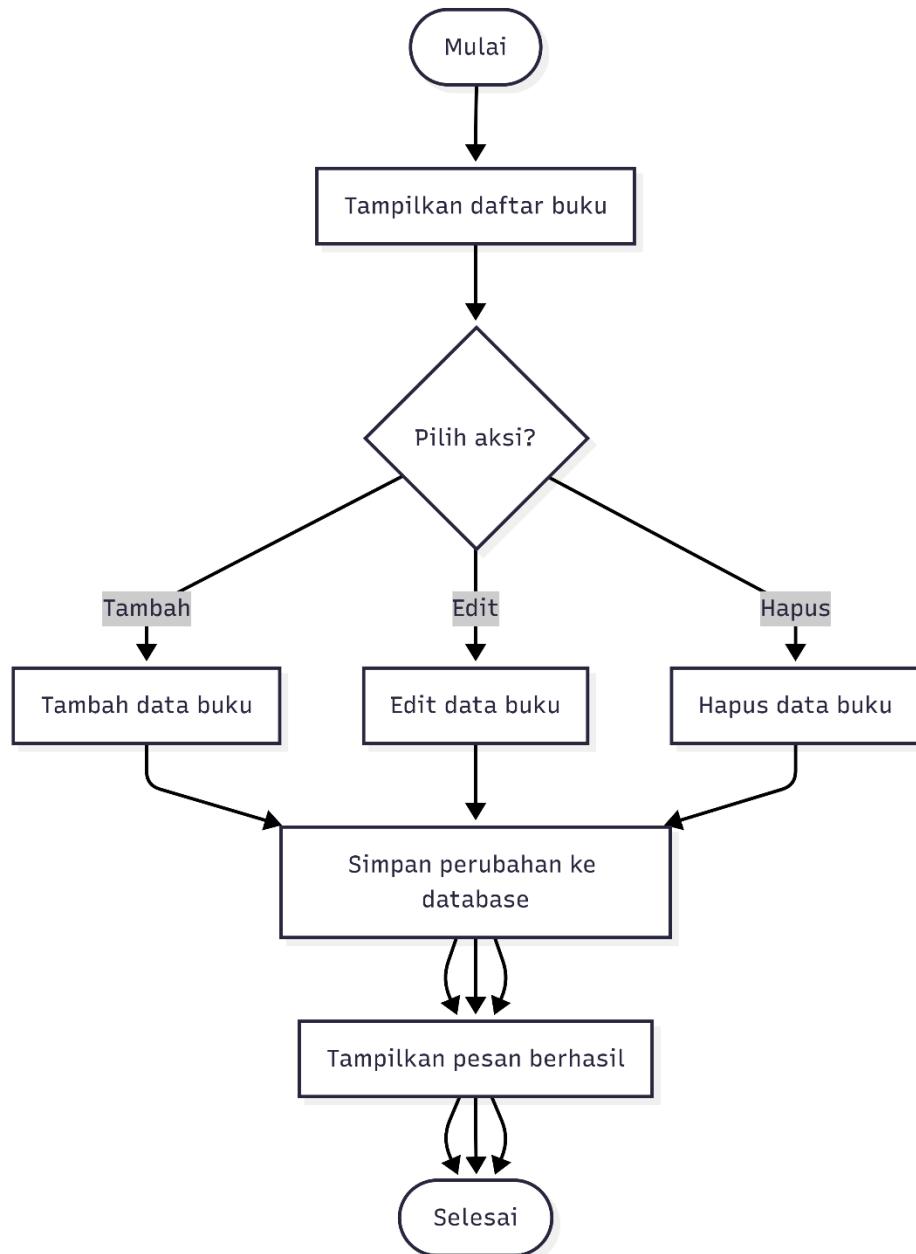
1. Sistem mengharuskan admin atau petugas perpustakaan untuk melakukan login menggunakan username dan password yang telah terdaftar. Setelah login berhasil, sistem akan menampilkan halaman utama aplikasi perpustakaan.
2. Admin dapat mengelola data anggota perpustakaan, yang meliputi menambahkan data anggota baru, menampilkan daftar anggota, mengubah data anggota, dan menghapus data anggota yang sudah tidak aktif.
3. Admin dapat mengelola data buku perpustakaan dengan menambahkan data buku, melihat daftar buku, mengubah informasi buku, serta menghapus data buku dari sistem.
4. Sistem memungkinkan admin untuk mencatat transaksi peminjaman buku dengan memilih data anggota dan buku yang akan dipinjam, serta menyimpan tanggal peminjaman ke dalam basis data.
5. Sistem secara otomatis mengurangi jumlah stok buku ketika transaksi peminjaman berhasil dilakukan.
6. Admin dapat mencatat transaksi pengembalian buku dengan memilih data peminjaman yang telah ada.
7. Sistem secara otomatis memperbarui status peminjaman dan menambahkan kembali stok buku setelah proses pengembalian dilakukan.
8. Sistem dapat menampilkan data peminjaman dan pengembalian buku dalam bentuk daftar atau laporan untuk membantu proses administrasi dan evaluasi perpustakaan.
9. Sistem menyimpan seluruh data dan transaksi ke dalam basis data sehingga dapat diakses kembali oleh admin atau petugas perpustakaan.

### 1.1.2 Proses Bisnis ( Flowchart )

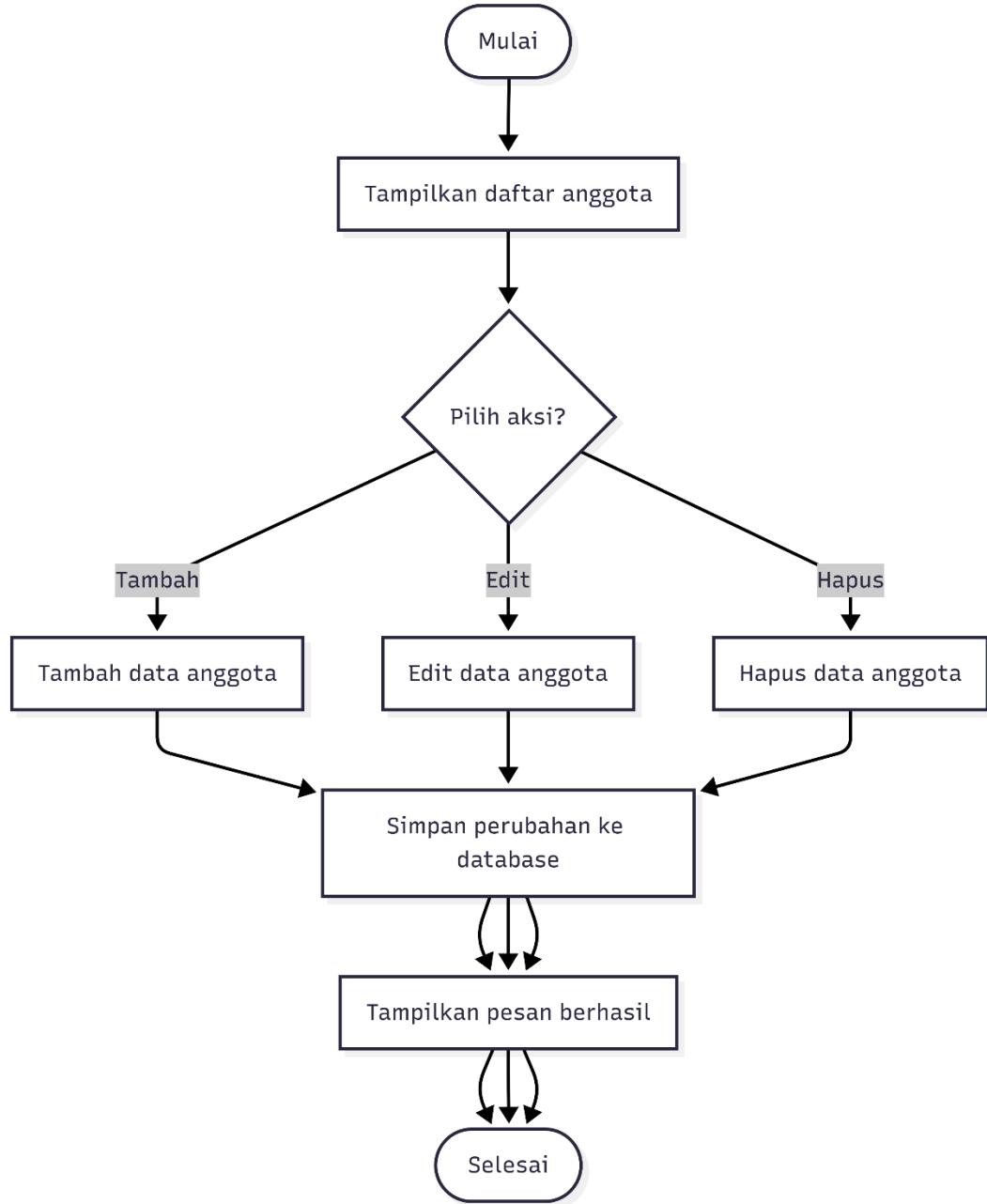
- **Flowchart login**
- 1. Login & Logout



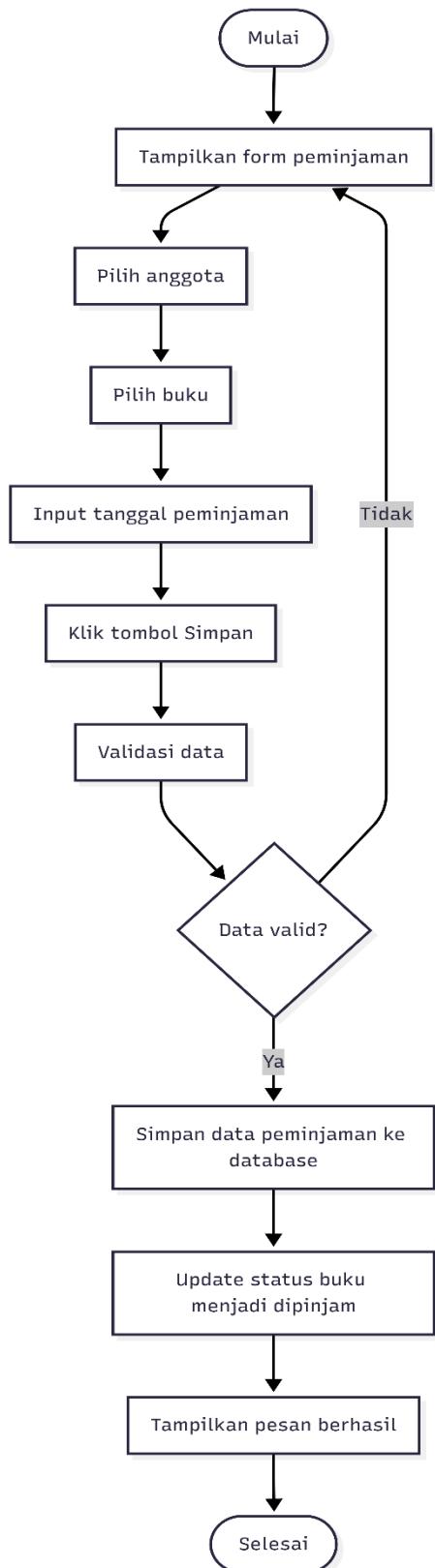
## 2. Buku (CRUD)



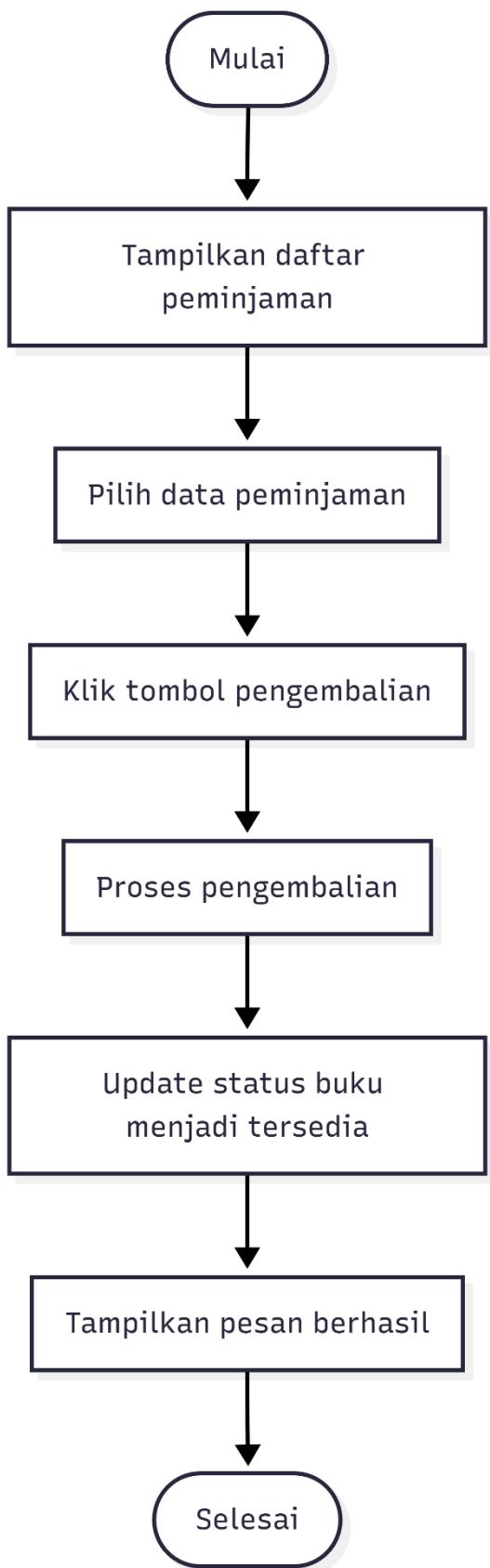
### 3. Anggota (CRUD)



#### 4. Peminjaman

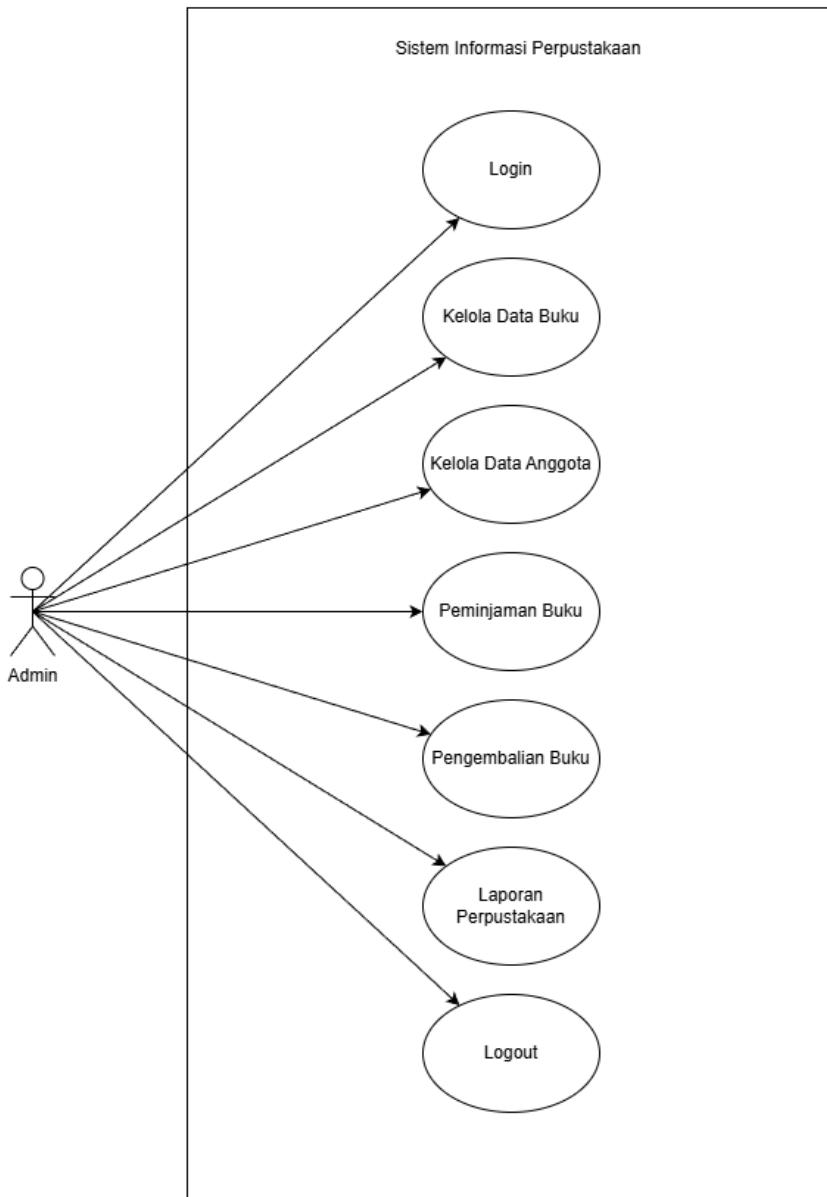


## 5. Pengembalian



## 1.2 Use Case Diagram

---



### 1.3 Use Case Scenario

#### 1.3.1 Login

<i>Name</i>	Login
<i>ID</i>	UC01
<i>Description</i>	Admin melakukan login ke sistem perpustakaan menggunakan username dan password untuk mengakses fitur pengelolaan data.
<i>Actors</i>	Admin
<i>Triggers</i>	Admin ingin mengakses sistem perpustakaan
<i>Pre-Conditions</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin telah memiliki akun</li> <li>• Admin membuka halaman login</li> </ul>
<i>Post-Conditions</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin berhasil login</li> <li>• Admin masuk ke halaman dashboard</li> </ul>
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Admin membuka halaman login	
	2. Sistem menampilkan form login
3. Admin memasukkan username dan password	
	4. Sistem memvalidasi data login
5. Admin menekan tombol Login	
	6. Sistem memverifikasi data ke database

7. Sistem mengarahkan admin ke dashboard	
Exception	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem

3a. Admin memasukkan data login salah	
---------------------------------------	--

	4a. Sistem menampilkan pesan login gagal
--	--

### 1.3.2 Mengelola Data Buku (CRUD Buku)

<i>Name</i>	Mengelola Data Buku
<i>ID</i>	UC02
<i>Description</i>	Admin mengelola data buku yang tersedia di perpustakaan, meliputi tambah, edit, dan hapus data buku
<i>Actors</i>	Admin
<i>Triggers</i>	Admin memilih menu “Daftar Buku”
<i>Pre-Conditions</i>	Admin sudah login
<i>Post-Conditions</i>	Data buku tersimpan / diperbarui / terhapus di database
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Admin membuka menu Daftar Buku	
	2. Sistem menampilkan daftar buku
3. Admin memilih tambah/edit/hapus buku	
	4. Sistem menampilkan form sesuai aksi
5. Admin mengisi atau mengubah data buku	
	6. Sistem menyimpan perubahan ke database

	7. Sistem menampilkan pesan berhasil
Exception	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
5a. Data tidak lengkap atau salah	
6a. Sistem menampilkan pesan error	

### 1.3.3 Mengelola Data Anggota

<i>Name</i>	Mengelola Data Anggota
<i>ID</i>	UC03
<i>Description</i>	Admin mengelola data anggota perpustakaan yang terdaftar dalam sistem.
<i>Actors</i>	Admin
<i>Triggers</i>	Admin memilih menu “Data Anggota”
<i>Pre-Conditions</i>	Admin sudah login
<i>Post-Conditions</i>	Data anggota berhasil diperbarui di sistem
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Admin membuka menu Data Anggota	
	2. Sistem menampilkan daftar anggota
3. Admin memilih tambah/edit/hapus anggota	
	4. Sistem menampilkan form anggota
5. Admin menyimpan perubahan	
	6. Sistem menyimpan data ke database

	7. Sistem menampilkan notifikasi berhasil
Exception	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
5a. Data anggota tidak valid	

#### 1.3.4 Proses Peminjaman Buku

<i>Name</i>	Peminjaman Buku
<i>ID</i>	UC04
<i>Description</i>	Admin mencatat transaksi peminjaman buku oleh anggota perpustakaan.
<i>Actors</i>	Admin
<i>Triggers</i>	Admin memilih menu “Peminjaman Buku”
<i>Pre-Conditions</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin sudah login</li> <li>• Data anggota dan buku tersedia</li> </ul>
<i>Post-Conditions</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data peminjaman tersimpan</li> <li>• Status buku berubah menjadi dipinjam</li> </ul>
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem

1. Admin membuka menu Peminjaman	
	2. Sistem menampilkan form peminjaman
3. Admin memilih anggota dan buku	
	4. Sistem memvalidasi data
5. Admin menyimpan data peminjaman	

	6. Sistem menyimpan transaksi
	7. Sistem mengubah status buku
Exception	

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
3a. Buku tidak tersedia	
	4a. Sistem menampilkan pesan buku tidak bisa dipinjam

### 1.3.5 Proses Pengembalian Buku

<i>Name</i>	Pengembalian Buku
<i>ID</i>	UC05
<i>Description</i>	Admin memproses pengembalian buku yang telah dipinjam oleh anggota.
<i>Actors</i>	Admin
<i>Triggers</i>	Admin memilih menu “Pengembalian Buku”
<i>Pre-Conditions</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin sudah login</li> <li>• Data peminjaman tersedia</li> </ul>
<i>Post-Conditions</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data pengembalian tercatat</li> <li>• Status buku kembali tersedia</li> </ul>

#### Skenario Normal

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Admin membuka menu Pengembalian	
	2. Sistem menampilkan daftar peminjaman
3. Admin memilih data peminjaman	
	4. Sistem memproses pengembalian

5. Admin mengonfirmasi pengembalian	
	6. Sistem memperbarui status buku
	7. Sistem menampilkan notifikasi berhasil
Exception	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
3a. Data peminjaman tidak ditemukan	
	4a. Sistem menampilkan pesan error

## Bab IV Non Functional Requirements

- **Non Functional Requirements**
  - Sistem perpustakaan ini berbasis **aplikasi web** yang dijalankan melalui browser.
  - Sistem harus dapat berjalan pada browser modern seperti Google Chrome dan Mozilla Firefox.
  - Sistem harus memiliki mekanisme **login dan session** untuk menjaga keamanan akses data.
  - Sistem harus membatasi akses sehingga **hanya admin** yang dapat mengelola data buku, anggota, peminjaman, dan pengembalian.
  - Sistem harus terhubung dengan database untuk menyimpan dan mengelola data secara terpusat.
  - Sistem harus menampilkan pesan kesalahan (error message) apabila terjadi kesalahan input atau proses.
  - Sistem harus mampu menangani proses penyimpanan, perubahan, dan penghapusan data secara konsisten.

## Bab V Data Requirements

### 5.1.1. Kebutuhan Data

### 5.1.2. Data Login

#### Deskripsi

Data login digunakan untuk proses autentikasi admin dalam mengakses sistem perpustakaan.

Atribut Data:

- **UserID**
- **Username**
- **Password**

Matriks CRUD:

Aksi	Admin
Create	X
Read	✓
Update	X
Delete	X

### 5.1.3. Data Buku

Atribut Data:

- **BukulID**
- **Judul Buku**
- **Pengarang**
- **Penerbit**
- **Tahun Terbit**
- **Jumlah Buku**
- **Status Buku**

Matriks CRUD:

Aksi	Admin
Create	✓
Read	✓
Update	✓
Delete	✓

### 5.1.4. Data Peminjaman

Atribut Data:

- **PeminjamanID**
- **AnggotaID**
- **BukulID**
- **Tanggal Pinjam**
- **Tanggal Kembali**

Matriks CRUD:

Aksi	Admin
Create	✓
Read	✓
Update	✓
Delete	✓

### **5.1.5. Data Pengembalian**

Atribut Data:

- **PengembalianID**
- **PeminjamanID**
- **Tanggal Pengembalian**
- **Status Pengembalian**

Matriks CRUD:

Aksi	Admin
Create	✓
Read	✓
Update	X
Delete	X

## 5.2 Output

### **Laporan Data Perpustakaan**

Laporan yang dihasilkan:

- Tampilan data buku dalam bentuk tabel pada halaman web
- Tampilan data anggota dalam bentuk tabel pada halaman web
- Tampilan data peminjaman dalam bentuk tabel pada halaman web
- Tampilan data pengembalian dalam bentuk tabel pada halaman web

Pengguna Laporan:

- Admin

Atribut laporan:

- ID Data
- Nama Buku
- Nama Anggota
- Tanggal Peminjaman
- Tanggal Pengembalian
- Status Buku (Dipinjam / Dikembalikan)

## Bab VI Interface Requirements (optional)

### 6.1 User Interface

#### 6.1.1 Halaman Login

- Menyediakan form input **username/email dan password**
- Tombol **Login**
- Menampilkan pesan kesalahan jika login gagal
- Antarmuka sederhana dan mudah digunakan oleh admin

#### 6.1.2 Halaman Dashboard Admin

- Menampilkan ringkasan informasi:
  - Jumlah buku
  - Jumlah anggota
  - Jumlah peminjaman aktif
- Menu navigasi ke:
  - Data Buku
  - Data Anggota
  - Peminjaman
  - Pengembalian
  - Laporan

#### 6.1.3 Halaman Data Buku

- Menampilkan daftar buku dalam bentuk tabel
- Fitur:
  - Tambah buku
  - Edit buku
  - Hapus buku
- Pencarian buku berdasarkan judul atau kategori

#### 6.1.4 Halaman Data Anggota

- Menampilkan daftar anggota perpustakaan
- Fitur:
  - Tambah anggota
  - Edit anggota
  - Hapus anggota

#### 6.1.5 Halaman Peminjaman Buku

- Form peminjaman buku
- Menampilkan data:
  - Anggota
  - Buku
  - Tanggal pinjam
- Validasi ketersediaan buku

### 6.2 Hardware Interface

- Client: PC / Laptop dengan browser
- Server: Web server (Apache)

### 6.3 Software Interface

#### 6.3.1 Antarmuka dengan Sistem Basis Data

##### 6.3.1.1 Karakteristik

Sistem Informasi Perpustakaan ini memerlukan sistem manajemen basis data (DBMS) untuk menyimpan dan mengelola data buku, data anggota, data peminjaman, data pengembalian, serta data pengguna (admin).

Basis data digunakan untuk memastikan penyimpanan data yang terstruktur, konsisten, dan mudah diakses oleh sistem.

##### 6.3.1.2 Nama dan Versi

- DBMS: MySQL
- Versi: MySQL 8.0
- Web Server: Apache
- Lingkungan Pengembangan: XAMPP

#### 6.3.2 Antarmuka dengan Bahasa Pemrograman

##### 6.3.2.1 Karakteristik

Pengembangan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman yang mendukung pengolahan data, pengelolaan logika aplikasi, serta interaksi antara pengguna dan sistem melalui antarmuka web.

##### 6.3.2.2 Nama dan Versi

- Bahasa Pemrograman Backend: PHP (versi 8.x)
- Bahasa Pemrograman Frontend:
  - HTML5
  - CSS3
  - JavaScript

### 6.3.3 Antarmuka dengan Framework dan Library Pendukung

#### 6.3.3.1 Karakteristik

Framework dan library pendukung digunakan untuk mempercepat proses pengembangan, meningkatkan konsistensi tampilan antarmuka, serta mempermudah pengelolaan komponen antarmuka pengguna.

#### 6.3.3.2 Nama dan Versi

- Framework CSS: Bootstrap (versi 5.x) (jika digunakan)
- Library JavaScript: jQuery (opsional)

### 6.3.4 Antarmuka dengan Sistem Pelaporan

#### 6.3.4.1 Karakteristik

Sistem menyediakan fitur pelaporan untuk menampilkan informasi peminjaman, pengembalian, dan data buku dalam bentuk tabel yang dapat dicetak atau disimpan sebagai arsip oleh admin.

#### 6.3.4.2 Nama dan Versi

- Media Laporan: Halaman web berbasis PHP
- Format Output: Tampilan layar dan cetak (print browser)