

PROPOSAL PROYEK UAS
APLIKASI PENGELOLAAN BUKU
PERPUSTAKAAN



Dosen Pengampu : Risna Sari,S.Kom.,M.Kom

NAMA : Sintia
NIM : 2404411018
KELAS : 3A

FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
TAHUN 2026

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan merupakan fasilitas penting dalam menunjang kegiatan pembelajaran, khususnya di lingkungan sekolah. Perpustakaan menyediakan berbagai koleksi buku yang perlu dikelola secara sistematis agar dapat dimanfaatkan dengan optimal. Namun, pada kenyataannya masih banyak perpustakaan yang melakukan pengelolaan data buku serta pencatatan peminjaman dan pengembalian secara manual. Metode manual ini memiliki berbagai kelemahan, seperti rawan kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta sulitnya melakukan pencarian buku.

Pengelolaan buku perpustakaan yang belum terkomputerisasi juga menyulitkan petugas perpustakaan dalam mengatur stok buku dan memantau status peminjaman. Proses pencarian buku berdasarkan judul atau pengarang membutuhkan waktu yang lama karena harus dilakukan secara manual. Selain itu, pencatatan peminjaman dan pengembalian buku yang tidak terstruktur dapat menyebabkan ketidaksesuaian data.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, pemanfaatan aplikasi berbasis komputer menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi pengelolaan buku perpustakaan memungkinkan petugas untuk mengelola data buku, melakukan pencarian dan penyaringan buku, serta mengatur peminjaman dan pengembalian secara cepat dan terstruktur. Seluruh data disimpan di dalam database sehingga lebih aman dan mudah dikelola.

Oleh karena itu, pada proyek ini dikembangkan sebuah Aplikasi Pengelolaan Buku Perpustakaan Berbasis Desktop menggunakan bahasa pemrograman Kotlin yang terhubung langsung dengan database. Aplikasi ini dirancang khusus untuk digunakan oleh Admin atau Petugas Perpustakaan dengan sistem login sebagai pengaman akses. Aplikasi ini diharapkan menjadi solusi nyata dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan perpustakaan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang aplikasi pengelolaan buku perpustakaan yang terstruktur?
2. Bagaimana mengimplementasikan fitur pencarian dan penyaringan buku?
3. Bagaimana mengatur proses peminjaman dan pengembalian buku secara terkomputerisasi?
4. Bagaimana menerapkan sistem login dan database pada aplikasi?

1.3 Tujuan Proyek

1. Membuat aplikasi pengelolaan buku perpustakaan berbasis desktop.
2. Mengimplementasikan fitur pencarian dan penyaringan buku.
3. Mengatur proses peminjaman dan pengembalian buku.
4. Menghubungkan aplikasi dengan database SQL.
5. Menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dalam pengembangan aplikasi.

1.4 Manfaat Proyek

1. Mempermudah admin dalam mengelola data buku perpustakaan.
2. Mempercepat proses pencarian dan penyaringan buku.
3. Menata pencatatan peminjaman dan pengembalian buku dengan rapi.
4. Mengurangi kesalahan pencatatan data.

BAB II

ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

2.1 Identifikasi Masalah

- Pengelolaan data buku masih manual.
- Pencarian buku membutuhkan waktu lama.
- Data peminjaman dan pengembalian tidak terstruktur.
- Tidak adanya sistem login untuk pengamanan data.

2.2 Pengguna Sistem

Pengguna sistem pada aplikasi ini adalah:

Admin / Petugas Perpustakaan, yang bertugas:

- Mengelola data buku
- Melakukan pencarian dan penyaringan buku
- Mencatat peminjaman dan pengembalian buku
- Mengakses laporan

2.3 Kebutuhan Fungsional

- Login admin
- Pengelolaan data buku (tambah, ubah, hapus, lihat)
- Pencarian buku berdasarkan judul dan pengarang
- Penyaringan buku berdasarkan kategori atau penerbit
- Pencatatan peminjaman buku
- Pencatatan pengembalian buku
- Mengakses Laporan
- Penyimpanan data ke database

2.4 Kebutuhan Non-Fungsional

- Aplikasi mudah digunakan
- Keamanan data melalui login
- Data tersimpan permanen di database
- Tampilan antarmuka sederhana dan user-friendly

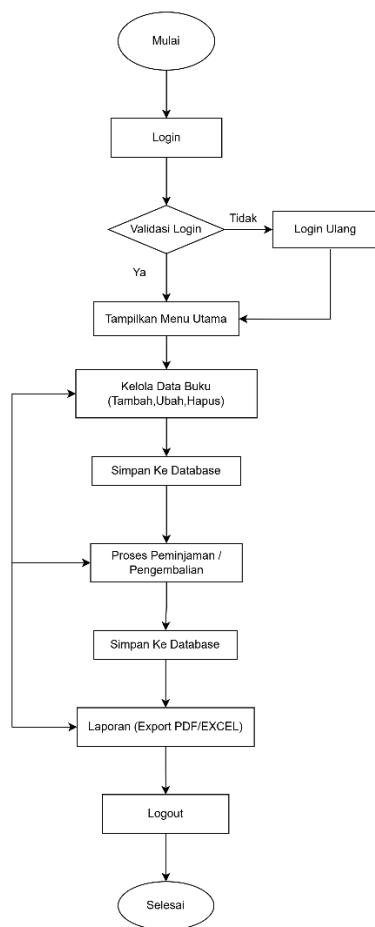
BAB III

PERANCANGAN SISTEM

3.1 Alur Kerja Sistem

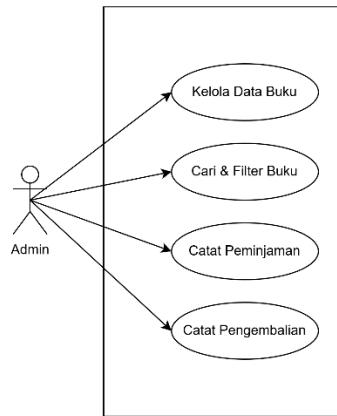
1. Admin menjalankan aplikasi
2. Admin melakukan login
3. Sistem memverifikasi login ke database
4. Admin masuk ke menu utama
5. Admin mengelola buku, melakukan pencarian dan penyaringan
6. Admin mencatat peminjaman dan pengembalian
7. Data disimpan ke database
8. Admin mencetak laporan
9. Admin logout

3.2 Flowchart Sistem



Gambar 3.1 Flowchart Sistem Pengelolaan Buku Perpustakaan

3.3 Use Case Diagram



Gambar 3.2 Use Case Diagram Sistem Pengelolaan Buku Perpustakaan

3.4 Perancangan Database

1. Tabel Admin

- id_admin
- username
- password
- nama_admin

Extra options				
	← T →	id_admin	username	password
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	1	admin	admin123
	<input type="checkbox"/> Check all <input checked="" type="checkbox"/> With selected: Edit Copy Delete Export			
<input type="checkbox"/> Show all Number of rows: 25 <input type="button" value="Filter rows: Search this table"/>				

Gambar 3.3 Struktur Tabel Admin

2. Tabel Buku

- id_buku
- judul_buku
- pengarang
- penerbit
- tahun_terbit
- kategori
- stok

The screenshot shows a table named 'Buku' with the following columns and data:

	id_buku	judul_buku	pengarang	penerbit	tahun_terbit	kategori	stok
<input type="checkbox"/>	1	Pemrograman Kotlin	Andi Wijaya	Informatika	2021	Teknologi	5
<input type="checkbox"/>	2	Basis Data SQL	Budi Santoso	Elex Media	2020	Teknologi	3
<input type="checkbox"/>	3	Manajemen Perpustakaan	Siti Aminah	Graha Ilmu	2019	Manajemen	4

Below the table are standard database navigation buttons: ← →, Check all, With selected: (Edit, Copy, Delete), and Export.

Gambar 3.4 Struktur Tabel Buku

3. Tabel Peminjaman

- id_peminjaman
- nama_pelajar
- kelas
- id_buku
- tanggal_pinjam
- tanggal_kembali
- status

The screenshot shows a table named 'Peminjaman' with the following columns and data:

	id_peminjaman	nama_pelajar	kelas	id_buku	tanggal_pinjam	tanggal_kembali	status
<input type="checkbox"/>	1	Andi Pratama	X RPL 1	1	2026-01-01	NULL	Dipinjam
<input type="checkbox"/>	2	Siti Aisyah	XI IPA 2	2	2025-12-20	2025-12-27	Dikembalikan

Below the table are standard database navigation buttons: ← →, Check all, With selected: (Edit, Copy, Delete), and Export.

Gambar 3.5 Struktur Tabel Admin Peminjaman

BAB IV

IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Perangkat Lunak yang Digunakan

- Bahasa Pemrograman : Kotlin
- Database : MySQL
- IDE : IntelliJ IDEA
- GUI : javax/Swing

4.2 Struktur Project Aplikasi

Aplikasi disusun dengan struktur folder terpisah, meliputi:

- ui : berisi tampilan GUI (Form Login, Dashboard, Data Buku)
- model : berisi representasi data (Buku, Admin, Peminjaman)
- dao : berisi proses koneksi dan query database

4.3 Implementasi Antarmuka Pengguna (GUI)

Pada tahap ini dilakukan implementasi antarmuka pengguna (Graphical User Interface) pada aplikasi pengelolaan buku perpustakaan. Antarmuka dirancang agar mudah digunakan oleh admin, dengan tampilan yang sederhana, rapi, dan konsisten pada setiap halaman.

4.3.1 Cara Menjalankan Aplikasi

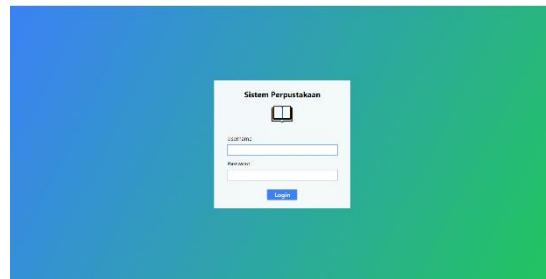
Aplikasi Pengelolaan Buku Perpustakaan ini menggunakan database MySQL. Oleh karena itu, untuk mengakses fitur dashboard, data buku, peminjaman, dan laporan, layanan MySQL harus dijalankan terlebih dahulu menggunakan XAMPP. Apabila layanan MySQL tidak aktif, maka aplikasi hanya dapat menampilkan halaman login.

4.4 Implementasi Login

Login digunakan untuk membatasi akses aplikasi. Hanya admin yang memiliki username dan password yang dapat masuk ke sistem dan mengelola data perpustakaan.

4.4.1 Tampilan Halaman Login

Halaman login digunakan sebagai gerbang awal untuk mengakses sistem. Admin diwajibkan memasukkan username dan password yang valid untuk dapat masuk ke menu utama aplikasi.



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login

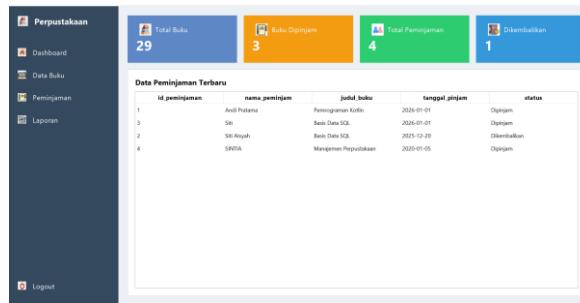
Penjelasan:

- Terdapat field **Username** dan **Password**
- Tombol **Login** digunakan untuk memverifikasi data
- Jika login berhasil, sistem akan menampilkan halaman dashboard
- Jika gagal, sistem akan menampilkan pesan kesalahan

4.5 Implementasi Dashboard

4.5.1 Tampilan Dashboard

Dashboard menampilkan ringkasan informasi perpustakaan untuk membantu admin memantau kondisi data secara cepat.



Gambar 4.2 Tampilan Dashboard Aplikasi

Penjelasan:

- Informasi total buku
- Jumlah buku dipinjam
- Total peminjaman
- Buku yang telah dikembalikan

- Navigasi menu di sisi kiri

4.6 Implementasi Data Buku

4.6.1 Tampilan Halaman Data Buku

Halaman Data Buku digunakan untuk mengelola seluruh data buku yang tersimpan di database.

The screenshot shows a sidebar menu with 'Dashboard', 'Data Buku', 'Penambahan', and 'Laporan'. The main area has a 'Formulir Buku' search form with fields for ID Buku, Judul Buku, Pengarang, Penulis, Tahun, Kategori, and Stok. To the right is a table titled 'Data Buku' with columns: ID, Judul Buku, Pengarang, Penulis, Tahun, Kategori, and Stok. The table lists 19 books from various categories like Teknologi, Manajemen, and Biografi.

ID	Judul Buku	Pengarang	Penulis	Tahun	Kategori	Stok
1	Pemrograman... Andi Widjaja	Informatica	2021	Teknologi	5	
2	Basis Data S... Budi Santosa	DeckMedia	2020	Teknologi	3	
3	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2019	Teknologi	4	
4	Pemrograman... Syaiful Rizky	2017	Teknologi	20		
5	Pemrograman... Jethaline	Informatica	2021	Teknologi	0	
6	Cloud Code... Robert C. M...	Premier Hall	2019	Teknologi	6	
7	Design Pat... Dithya Wulan	Gadis Wira	2018	Teknologi	5	
8	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2019	Teknologi	7	
9	Deep Learn... Ian Goodfellow	MIT Press	2019	Teknologi	4	
10	Pemrograman... Al Seadiyah	No Starch P.	2021	Teknologi	10	
11	Pemrograman... Bima Satria	Adrian Wi...	2017	Teknologi	6	
12	Pemrograman... Wedha Oktavia	2018	Teknologi	0		
13	Pemrograman... Craig Walls	Manning	2020	Teknologi	7	
14	Formulir... Craig Walls	Manning	2021	Teknologi	3	
15	Analisa Sist... Jogyanto	Andi Offset	2016	Teknologi	6	
16	Manajemen... Schuhelaer	Cengage	2018	Manajemen	7	
17	Sistem Oper... Silberschatz	Wiley	2017	Manajemen	5	
18	Cloud Comp... Bayza	Morgan Kauf...	2020	Teknologi	6	
19	System Of T... Idris	Open	2016	Teknologi	0	

Gambar 4.3 Tampilan Halaman Data Buku

Penjelasan:

- Form input data buku (tambah & ubah)
- Tabel daftar buku
- Tombol CRUD (Tambah, Ubah, Hapus, Reset)
- Fitur pencarian (filter) data buku secara realtime

4.6.2 Proses Penambahan Data Buku

The screenshot shows the same interface as Figure 4.3. A new book has been added to the table, increasing the count to 20. The new book is 'Sistem Operasi... Silberschatz' by 'Wiley' from 2017, categorized as 'Manajemen' with a stock of 5.

ID	Judul Buku	Pengarang	Penulis	Tahun	Kategori	Stok
1	Arsitektur... Andi Widjaja	Informatica	2021	Teknologi	5	
2	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2020	Teknologi	3	
3	Statistik... Siti Aisyah	Lia Muliati	2021	Manajemen	1	
4	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2019	Teknologi	4	
5	Program... Andi Widjaja	Informatica	2021	Teknologi	0	
6	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2019	Teknologi	6	
7	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2019	Teknologi	0	
8	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2019	Teknologi	0	
9	Cloud Comp... Bayza	Morgan Kauf...	2020	Teknologi	6	
10	System Of T... Idris	Open	2016	Teknologi	0	
11	Analisa Sist... Jogyanto	Andi Offset	2016	Teknologi	6	
12	Manajemen... Schuhelaer	Cengage	2018	Manajemen	7	
13	Sistem Oper... Silberschatz	Wiley	2017	Manajemen	5	
14	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2019	Teknologi	0	
15	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2019	Teknologi	0	
16	Cloud Comp... Bayza	Morgan Kauf...	2020	Teknologi	6	
17	System Of T... Idris	Open	2016	Teknologi	0	
18	Analisa Sist... Jogyanto	Andi Offset	2016	Teknologi	6	
19	Manajemen... Schuhelaer	Cengage	2018	Manajemen	7	
20	Sistem Oper... Silberschatz	Wiley	2017	Manajemen	5	
21	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2019	Teknologi	0	
22	Analisa Sist... Jogyanto	Andi Offset	2016	Teknologi	6	
23	Manajemen... Schuhelaer	Cengage	2018	Manajemen	7	
24	Sistem Oper... Silberschatz	Wiley	2017	Manajemen	5	
25	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2019	Teknologi	0	
26	Analisa Sist... Jogyanto	Andi Offset	2016	Teknologi	6	
27	Manajemen... Schuhelaer	Cengage	2018	Manajemen	7	
28	Sistem Oper... Turban	Prentice	2018	Teknologi	6	
29	Program... Noval Firdaus	GamaGia	2019	Teknologi	0	
30	Cloud Comp... Silberschatz	Wiley	2017	Teknologi	10	

Gambar 4.4 Proses Penambahan Data Buku

This screenshot is identical to Figure 4.4, showing the addition of a new book ('Sistem Operasi... Silberschatz') which now appears in the table with a stock of 5.

ID	Judul Buku	Pengarang	Penulis	Tahun	Kategori	Stok
1	Arsitektur... Andi Widjaja	Informatica	2021	Teknologi	5	
2	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2020	Teknologi	3	
3	Statistik... Siti Aisyah	Lia Muliati	2021	Manajemen	1	
4	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2019	Teknologi	4	
5	Program... Andi Widjaja	Informatica	2021	Teknologi	0	
6	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2019	Teknologi	6	
7	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2019	Teknologi	0	
8	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2019	Teknologi	0	
9	Cloud Comp... Bayza	Morgan Kauf...	2020	Teknologi	6	
10	System Of T... Idris	Open	2016	Teknologi	0	
11	Analisa Sist... Jogyanto	Andi Offset	2016	Teknologi	6	
12	Manajemen... Schuhelaer	Cengage	2018	Manajemen	7	
13	Sistem Oper... Silberschatz	Wiley	2017	Manajemen	5	
14	Cloud Comp... Bayza	Morgan Kauf...	2020	Teknologi	6	
15	System Of T... Idris	Open	2016	Teknologi	0	
16	Analisa Sist... Jogyanto	Andi Offset	2016	Teknologi	6	
17	Manajemen... Schuhelaer	Cengage	2018	Manajemen	7	
18	Sistem Oper... Silberschatz	Wiley	2017	Manajemen	5	
19	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2019	Teknologi	0	
20	Analisa Sist... Jogyanto	Andi Offset	2016	Teknologi	6	
21	Manajemen... Schuhelaer	Cengage	2018	Manajemen	7	
22	Sistem Oper... Silberschatz	Wiley	2017	Manajemen	5	
23	Java... Budi Santosa	DeckMedia	2019	Teknologi	0	
24	Analisa Sist... Jogyanto	Andi Offset	2016	Teknologi	6	
25	Manajemen... Schuhelaer	Cengage	2018	Manajemen	7	
26	Sistem Oper... Turban	Prentice	2018	Teknologi	6	
27	Program... Noval Firdaus	GamaGia	2019	Teknologi	0	
28	Cloud Comp... Silberschatz	Wiley	2017	Teknologi	10	

Gambar 4.5 Tampilan Setelah Proses Penambahan Data Buku

Penjelasan:

Admin mengisi data buku pada form, kemudian menekan tombol **Tambah** untuk menyimpan data ke database.

4.6.3 Proses Pengubahan dan Penghapusan Data Buku

ID	Judul Buku	Pengaruh	Penulis	Tahun	Kategori	Status
1	Kedokteran	Dr. Suryana	Ridwan Kalla	2021	Medis	Bersanggup
2	Mengintip	Umar Bin Khattab	Abdullah	2018	Medis	Bersanggup
3	Pembelaan	Siti	Wardah	2017	Non-fiksi	Bersanggup
4	Peradaban	Abdullah	Abdullah	2016	Non-fiksi	Bersanggup
5	Qasidah	Abdullah	Abdullah	2015	Religi	Bersanggup
6	Ukhuwah	Abdullah	Abdullah	2014	Religi	Bersanggup
7	Memahami	Abdullah	Abdullah	2013	Religi	Bersanggup
8	Menulis	Abdullah	Abdullah	2012	Religi	Bersanggup
9	Al-Qur'an	Abdullah	Abdullah	2011	Religi	Bersanggup
10	Surat-Surat	Abdullah	Abdullah	2010	Religi	Bersanggup
11	Mengintip	Umar Bin Khattab	Abdullah	2009	Religi	Bersanggup
12	Peradaban	Umar Bin Khattab	Abdullah	2008	Religi	Bersanggup
13	Pembelaan	Umar Bin Khattab	Abdullah	2007	Religi	Bersanggup
14	Qasidah	Umar Bin Khattab	Abdullah	2006	Religi	Bersanggup
15	Ukhuwah	Umar Bin Khattab	Abdullah	2005	Religi	Bersanggup
16	Memahami	Umar Bin Khattab	Abdullah	2004	Religi	Bersanggup
17	Menulis	Umar Bin Khattab	Abdullah	2003	Religi	Bersanggup
18	Al-Qur'an	Umar Bin Khattab	Abdullah	2002	Religi	Bersanggup
19	Surat-Surat	Umar Bin Khattab	Abdullah	2001	Religi	Bersanggup
20	Mengintip	Umar Bin Khattab	Abdullah	2000	Religi	Bersanggup
21	Peradaban	Umar Bin Khattab	Abdullah	1999	Religi	Bersanggup
22	Pembelaan	Umar Bin Khattab	Abdullah	1998	Religi	Bersanggup
23	Qasidah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1997	Religi	Bersanggup
24	Ukhuwah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1996	Religi	Bersanggup
25	Memahami	Umar Bin Khattab	Abdullah	1995	Religi	Bersanggup
26	Menulis	Umar Bin Khattab	Abdullah	1994	Religi	Bersanggup
27	Al-Qur'an	Umar Bin Khattab	Abdullah	1993	Religi	Bersanggup
28	Surat-Surat	Umar Bin Khattab	Abdullah	1992	Religi	Bersanggup
29	Mengintip	Umar Bin Khattab	Abdullah	1991	Religi	Bersanggup
30	Peradaban	Umar Bin Khattab	Abdullah	1990	Religi	Bersanggup
31	Pembelaan	Umar Bin Khattab	Abdullah	1989	Religi	Bersanggup
32	Qasidah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1988	Religi	Bersanggup
33	Ukhuwah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1987	Religi	Bersanggup
34	Memahami	Umar Bin Khattab	Abdullah	1986	Religi	Bersanggup
35	Menulis	Umar Bin Khattab	Abdullah	1985	Religi	Bersanggup
36	Al-Qur'an	Umar Bin Khattab	Abdullah	1984	Religi	Bersanggup
37	Surat-Surat	Umar Bin Khattab	Abdullah	1983	Religi	Bersanggup
38	Mengintip	Umar Bin Khattab	Abdullah	1982	Religi	Bersanggup
39	Peradaban	Umar Bin Khattab	Abdullah	1981	Religi	Bersanggup
40	Pembelaan	Umar Bin Khattab	Abdullah	1980	Religi	Bersanggup
41	Qasidah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1979	Religi	Bersanggup
42	Ukhuwah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1978	Religi	Bersanggup
43	Memahami	Umar Bin Khattab	Abdullah	1977	Religi	Bersanggup
44	Menulis	Umar Bin Khattab	Abdullah	1976	Religi	Bersanggup
45	Al-Qur'an	Umar Bin Khattab	Abdullah	1975	Religi	Bersanggup
46	Surat-Surat	Umar Bin Khattab	Abdullah	1974	Religi	Bersanggup
47	Mengintip	Umar Bin Khattab	Abdullah	1973	Religi	Bersanggup
48	Peradaban	Umar Bin Khattab	Abdullah	1972	Religi	Bersanggup
49	Pembelaan	Umar Bin Khattab	Abdullah	1971	Religi	Bersanggup
50	Qasidah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1970	Religi	Bersanggup
51	Ukhuwah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1969	Religi	Bersanggup
52	Memahami	Umar Bin Khattab	Abdullah	1968	Religi	Bersanggup
53	Menulis	Umar Bin Khattab	Abdullah	1967	Religi	Bersanggup
54	Al-Qur'an	Umar Bin Khattab	Abdullah	1966	Religi	Bersanggup
55	Surat-Surat	Umar Bin Khattab	Abdullah	1965	Religi	Bersanggup
56	Mengintip	Umar Bin Khattab	Abdullah	1964	Religi	Bersanggup
57	Peradaban	Umar Bin Khattab	Abdullah	1963	Religi	Bersanggup
58	Pembelaan	Umar Bin Khattab	Abdullah	1962	Religi	Bersanggup
59	Qasidah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1961	Religi	Bersanggup
60	Ukhuwah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1960	Religi	Bersanggup
61	Memahami	Umar Bin Khattab	Abdullah	1959	Religi	Bersanggup
62	Menulis	Umar Bin Khattab	Abdullah	1958	Religi	Bersanggup
63	Al-Qur'an	Umar Bin Khattab	Abdullah	1957	Religi	Bersanggup
64	Surat-Surat	Umar Bin Khattab	Abdullah	1956	Religi	Bersanggup
65	Mengintip	Umar Bin Khattab	Abdullah	1955	Religi	Bersanggup
66	Peradaban	Umar Bin Khattab	Abdullah	1954	Religi	Bersanggup
67	Pembelaan	Umar Bin Khattab	Abdullah	1953	Religi	Bersanggup
68	Qasidah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1952	Religi	Bersanggup
69	Ukhuwah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1951	Religi	Bersanggup
70	Memahami	Umar Bin Khattab	Abdullah	1950	Religi	Bersanggup
71	Menulis	Umar Bin Khattab	Abdullah	1949	Religi	Bersanggup
72	Al-Qur'an	Umar Bin Khattab	Abdullah	1948	Religi	Bersanggup
73	Surat-Surat	Umar Bin Khattab	Abdullah	1947	Religi	Bersanggup
74	Mengintip	Umar Bin Khattab	Abdullah	1946	Religi	Bersanggup
75	Peradaban	Umar Bin Khattab	Abdullah	1945	Religi	Bersanggup
76	Pembelaan	Umar Bin Khattab	Abdullah	1944	Religi	Bersanggup
77	Qasidah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1943	Religi	Bersanggup
78	Ukhuwah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1942	Religi	Bersanggup
79	Memahami	Umar Bin Khattab	Abdullah	1941	Religi	Bersanggup
80	Menulis	Umar Bin Khattab	Abdullah	1940	Religi	Bersanggup
81	Al-Qur'an	Umar Bin Khattab	Abdullah	1939	Religi	Bersanggup
82	Surat-Surat	Umar Bin Khattab	Abdullah	1938	Religi	Bersanggup
83	Mengintip	Umar Bin Khattab	Abdullah	1937	Religi	Bersanggup
84	Peradaban	Umar Bin Khattab	Abdullah	1936	Religi	Bersanggup
85	Pembelaan	Umar Bin Khattab	Abdullah	1935	Religi	Bersanggup
86	Qasidah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1934	Religi	Bersanggup
87	Ukhuwah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1933	Religi	Bersanggup
88	Memahami	Umar Bin Khattab	Abdullah	1932	Religi	Bersanggup
89	Menulis	Umar Bin Khattab	Abdullah	1931	Religi	Bersanggup
90	Al-Qur'an	Umar Bin Khattab	Abdullah	1930	Religi	Bersanggup
91	Surat-Surat	Umar Bin Khattab	Abdullah	1929	Religi	Bersanggup
92	Mengintip	Umar Bin Khattab	Abdullah	1928	Religi	Bersanggup
93	Peradaban	Umar Bin Khattab	Abdullah	1927	Religi	Bersanggup
94	Pembelaan	Umar Bin Khattab	Abdullah	1926	Religi	Bersanggup
95	Qasidah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1925	Religi	Bersanggup
96	Ukhuwah	Umar Bin Khattab	Abdullah	1924	Religi	Bersanggup
97	Memahami	Umar Bin Khattab	Abdullah	1923	Religi	Bersanggup
98	Menulis	Umar Bin Khattab	Abdullah	1922	Religi	Bersanggup
99	Al-Qur'an	Umar Bin Khattab	Abdullah	1921	Religi	Bersanggup
100	Surat-Surat	Umar Bin Khattab	Abdullah	1920	Religi	Bersanggup

Gambar 4.6 Proses Ubah dan Hapus Data Buku

Penjelasan:

- Admin memilih data pada tabel
- Data otomatis masuk ke form
- Admin dapat mengubah atau menghapus data

4.6.4 Fitur Pencarian Data Buku

ID	Judul Buku	Pengaruh	Penulis	Tahun	Kategori	Status
1	Al-Qur'an	XIAOZI	ZHENG	2022	Religi	Bersanggup

Gambar 4.7 Fitur Pencarian Buku

Penjelasan:

Fitur pencarian digunakan untuk mempermudah admin dalam menemukan buku berdasarkan kata kunci tertentu.

4.7 Implementasi Peminjaman Buku

4.7.1 Tampilan Halaman Peminjaman

ID	Nama	Alamat	ID Buku	Tanggal Pinj.	Tanggal Kemb.	Status
1	Administrator	XIAOZI	2	2022-12-20	2022-12-27	Dikembalikan
2	SELENA	XIAOZI	2	2022-12-20	2022-12-27	Dikembalikan

Gambar 4.8 Halaman Peminjaman Buku

Penjelasan:

- Form input data peminjaman

- Tabel data peminjaman
- Status buku (Dipinjam / Dikembalikan)
- Filter pencarian data peminjaman

4.7.2 Proses Peminjaman dan Pengembalian

The screenshot shows a 'Form Peminjaman' window. It includes fields for 'ID Peminjaman', 'Nama', 'Kelas', 'ID Buku', 'Tanggal Pinj.', and 'Tanggal Kemb.'. There is also a 'Cari' button and a table view on the right.

ID	Nama	Kelas	ID Buku	Tanggal Pinj.	Tanggal Kemb.	Status
1	Aini Nuraini X IPA 1	1	2025-01-01	2025-01-10		Dipinjam
2	Siti Aisyah X IPA 2	2	2025-01-02	2025-01-27		Dikembalikan
3	Siti Aisyah X IPA 2	2	2025-01-09	2025-01-07		Dipinjam

Gambar 4.9 Proses Peminjaman Buku

The screenshot shows a 'Form Pengembalian' window. It includes fields for 'ID Pengembalian', 'Nama', 'Kelas', 'ID Buku', 'Tanggal Pinj.', 'Tanggal Kemb.', and 'Status'. There is also a 'Cari' button and a table view on the right.

ID	Nama	Kelas	ID Buku	Tanggal Pinj.	Tanggal Kemb.	Status
1	Aini Nuraini X IPA 1	1	2024-01-01	2024-01-10		Dipinjam
2	Siti Aisyah X IPA 2	2	2024-01-02	2024-01-27		Dikembalikan
3	Siti Aisyah X IPA 2	2	2024-01-09	2024-01-07		Dipinjam
4	Siti Aisyah X IPA 1	1	2024-01-01	2024-01-06		Dipinjam

Gambar 4.10 Proses Pengembalian Buku

Penjelasan:

Admin mencatat data peminjaman buku yang tersimpan otomatis ke database.

4.8 Implementasi Laporan

4.8.1 Tampilan Halaman Laporan

Halaman laporan digunakan untuk melihat data peminjaman secara keseluruhan dan mengekspor data.

The screenshot shows a 'Laporan Peminjaman' window. It features a search bar and a table with columns: ID, Nama, Kelas, Tgl Pinj., Tgl Kemb., and Status. There is also a 'Cari' button and a 'Export Excel' button.

ID	Nama	Kelas	Tgl Pinj.	Tgl Kemb.	Status
1	Aini Nuraini X IPA 1	1	2024-01-01	2024-01-10	Dipinjam
2	Siti Aisyah X IPA 2	2	2024-01-02	2024-01-27	Dikembalikan
3	Siti Aisyah X IPA 2	2	2024-01-09	2024-01-07	Dipinjam

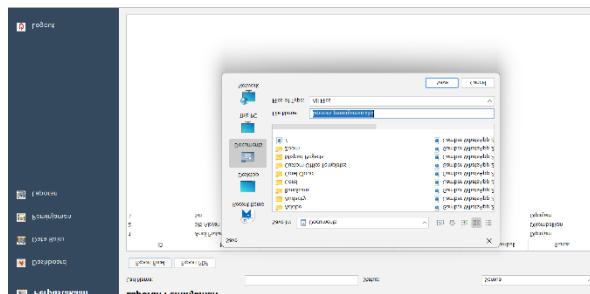
Gambar 4.11 Halaman Laporan

Penjelasan:

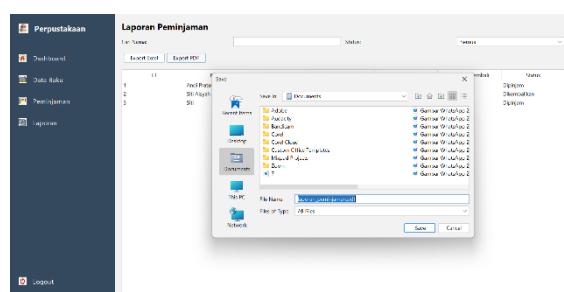
- Tabel laporan peminjaman
- Filter data laporan
- Tombol Export Excel

- Tombol Export PDF

4.8.2 Proses Export Laporan



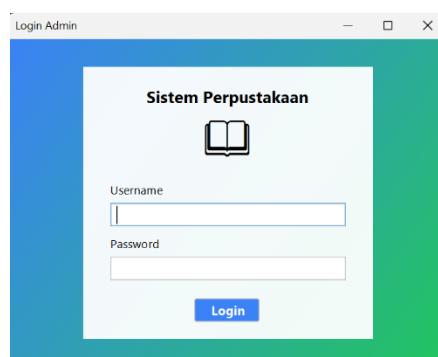
Gambar 4.12 Export Laporan ke Excel



Gambar 4.13 Export Laporan ke PDF

4.9 Implementasi Logout

4.9.1 Proses Logout Sistem



Gambar 4.14 Proses Logout

Penjelasan:

Logout digunakan untuk mengakhiri sesi admin dan mengembalikan sistem ke halaman login.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Aplikasi pengelolaan buku perpustakaan ini dirancang untuk membantu admin dalam mengelola data buku, melakukan pencarian dan penyaringan, serta mengatur peminjaman dan pengembalian buku secara terkomputerisasi. Dengan menggunakan Kotlin dan database SQL, aplikasi ini menjadi solusi nyata dalam pengelolaan perpustakaan.

5.2 Saran

Aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan penambahan fitur laporan, denda keterlambatan, dan pengembangan ke platform lain.

Sebagai bentuk pertanggungjawaban dan dokumentasi proyek UAS, source code aplikasi akan dipublikasikan melalui repository GitHub sebagai bagian dari luaran proyek UAS, sehingga dapat diakses, dipelajari, dan dikembangkan lebih lanjut.