

LAPORAN  
APLIKASI PEMINJAMAN BUKU ONLINE

Dosen pengampu:  
Muhammad ikhwan fatulloh S.kom



Anggota:

Nabila Ramadani N	(232101337)
Romi Triansyah	(232101336)
Diva Prawira	(232101374)
M. Shobah Alimudin	(232101332)

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI BANDUNG  
2025

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan proyek yang berjudul "**Aplikasi Peminjaman Buku Online**" ini tepat waktu.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan tugas proyek pada mata kuliah [nama mata kuliah], serta sebagai sarana pengaplikasian ilmu yang telah dipelajari, khususnya dalam pengembangan aplikasi berbasis Android/web.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak. Terima kasih kepada dosen pembimbing, teman-teman, dan semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan laporan ini.

Bandung, 28 Juli 2025

## **DAFTAR ISI**

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang.....	
1.2 Rumusan Masalah.....	
1.3 Tujuan.....	
1.4 Manfaat.....	
1.5 Ruang Lingkup.....	

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA /**

2.1 Pengertian Sistem Peminjaman Buku.....	
2.2 Teknologi Android/Web dalam Aplikasi.....	
2.3 Firebase / MySQL sebagai Backend.....	
2.4 Studi Aplikasi Sejenis.....	

### **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

3.1 Arsitektur Sistem.....	
3.2 Use Case Diagram.....	
3.3 Desain Antarmuka (UI).....	
3.4 Diagram Alur Sistem (Flowchart).....	
3.5 Desain Database.....	

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

4.1 Lingkungan Pengembangan.....	
4.2 Implementasi Fitur Utama.....	
4.3 Pengujian Sistem.....	
4.4 Evaluasi.....	

### **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan.....	
5.2 Saran.....	

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perpustakaan merupakan sarana penting dalam mendukung kegiatan literasi dan akademik. Namun, proses peminjaman buku secara konvensional sering kali memerlukan waktu, tenaga, dan antrean. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem **peminjaman buku online** yang dapat memudahkan pengguna dalam mencari, meminjam, dan mengembalikan buku tanpa harus datang langsung ke perpustakaan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana merancang aplikasi yang memudahkan proses peminjaman buku secara online?

Teknologi apa yang digunakan untuk membangun sistem ini?

Bagaimana sistem dapat mencatat status buku dan transaksi peminjaman?

### **1.3 Tujuan**

Membuat aplikasi peminjaman buku yang dapat diakses secara online.

Meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen buku.

Memberikan pengalaman pengguna yang mudah dan cepat.

### **1.4 Manfaat**

Mempermudah pengguna dalam meminjam buku.

Mengurangi antrean dan waktu proses peminjaman.

Mempermudah pengelolaan data oleh admin perpustakaan.

### **1.5 Ruang Lingkup**

Aplikasi berbasis Android/Web.

Fitur utama: pencarian buku, peminjaman, pengembalian, dan manajemen data oleh admin.

Tidak mencakup fitur pembayaran atau e-book reader.

## **BAB II**

### **STUDI LITERATUR**

#### **2.1 Pengertian Sistem Peminjaman Buku**

Sistem peminjaman buku adalah aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk melihat daftar buku, meminjam buku, dan mencatat transaksi peminjaman.

#### **2.2 Teknologi Android/Web**

Android Studio atau platform web digunakan sebagai media pengembangan aplikasi. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java/Kotlin (Android) atau HTML, CSS, JS (Web).

#### **2.3 Firebase / MySQL**

Firebase digunakan sebagai backend untuk autentikasi dan database realtime. Alternatif lainnya adalah MySQL dengan PHP sebagai API.

#### **2.4 Studi Aplikasi Sejenis**

Contoh aplikasi seperti iPusnas atau ePerpus menyediakan layanan serupa. Namun, aplikasi ini dibuat lebih sederhana dan fokus pada peminjaman fisik dengan notifikasi pengembalian.

## **BAB III**

### **PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Arsitektur Sistem**

Client: Aplikasi Android/Web

Server: Firebase / API PHP + MySQL

Database: Firebase Realtime Database / MySQL

#### **3.2 Desain Antarmuka (UI)**

Halaman Login/Register

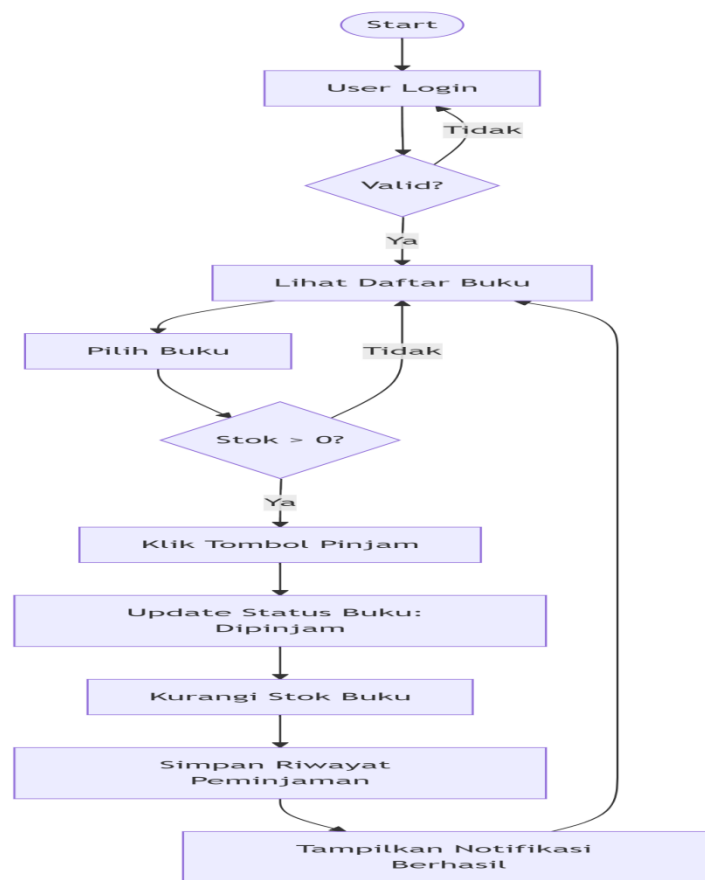
Halaman Daftar Buku

Halaman Detail Buku + Tombol Pinjam

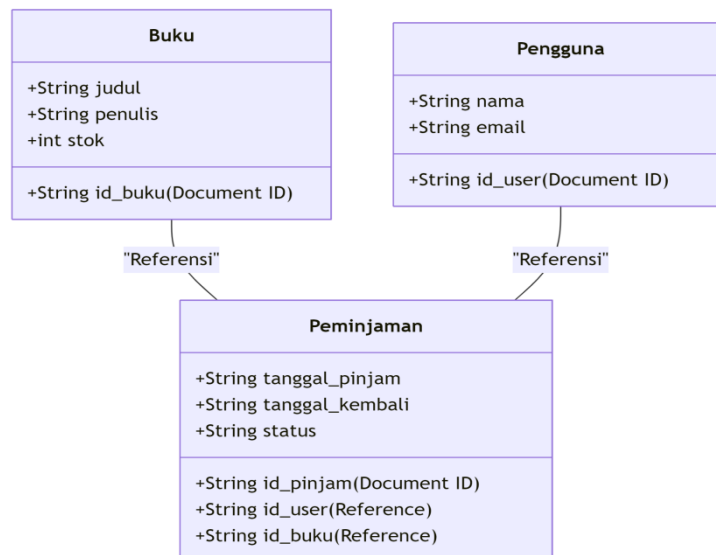
Halaman Riwayat

Halaman Admin: Tambah/Edit Buku

### 3.3 Flowchart Sistem



### 3.5 Desain Database (Firestore/MySQL)





## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

#### 4.1 Lingkungan Pengembangan

IDE: Android Studio / VS Code

Backend: Firebase / XAMPP

#### 4.2 Implementasi Fitur Utama

**Autentikasi pengguna** dengan Firebase Auth

**CRUD buku** oleh admin

**Riwayat peminjaman** ditampilkan ke user

**Notifikasi tanggal kembali**

#### 4.3 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode black box testing pada setiap fitur:

Login → Berhasil/Muncul error saat salah

Pinjam buku → Berhasil jika stok masih ada

Riwayat peminjaman → Data muncul sesuai user

#### 4.4 Evaluasi

Sistem berjalan sesuai rencana. Namun, performa bisa ditingkatkan jika menggunakan Firestore atau pagination untuk daftar buku.

# **BAB V**

## **PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Aplikasi peminjaman buku online berhasil dikembangkan untuk mempermudah proses peminjaman secara digital. Pengguna dapat melihat daftar buku, meminjam, dan melihat riwayat peminjaman secara efisien.

### **5.2 Saran**

Tambahkan fitur pengingat lewat email/notifikasi

Integrasi sistem QR code untuk pengambilan fisik

Gunakan desain UI/UX yang lebih modern dan responsive

Link Google Drive

[https://drive.google.com/drive/folders/1E-MSW5dvPF2rjQd4oEerOE6B73JCT3rG?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1E-MSW5dvPF2rjQd4oEerOE6B73JCT3rG?usp=drive_link)