

Database Project Proposal

Library Borrowing Tracker



Kelompok 1

Davi Ezra Syandana (24/538363/PA/22841)

Andra Kusnaedi Ilyaz (24/537757/PA/22793)

1. Problem Domain

Banyak perpustakaan berskala kecil, seperti perpustakaan sekolah, departemen, maupun perpustakaan kota daerah tertinggal, masih mengandalkan proses manual dalam pengelolaan koleksi buku dan kegiatan peminjaman. Proses manual tersebut tidak efisien, rentan terhadap hilangnya data, serta menyulitkan proses pelacakan buku yang terlambat dikembalikan. Selain itu, anggota perpustakaan tidak memiliki cara yang cepat untuk mengetahui ketersediaan suatu buku tanpa harus datang dan mencari secara langsung di lokasi.

Proyek ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui perancangan sistem basis data serta implementasi aplikasinya dalam bentuk web. Sistem Library Borrowing Tracker ini dirancang untuk mendigitalisasi proses inti perpustakaan, meliputi pencatatan data buku, data anggota, serta riwayat transaksi peminjaman. Dengan adanya sistem ini proses pengelolaan perpustakaan diharapkan menjadi lebih akurat, efisien, transparan, dan aman, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan serta kemudahan akses bagi seluruh pengguna.

2. System Users

Sistem ini akan memiliki dua jenis pengguna utama dengan hak akses yang berbeda:

1. Staff perpustakaan (Administrator)

Memiliki hak akses penuh untuk mengelola seluruh data dalam system.

Tugas:

- Mengelola data buku dan anggota
- Mencatat transaksi peminjaman dan pengembalian buku.

2. Anggota Perpustakaan (pengguna)

Memiliki hak akses terbatas.

Fitur:

- Melakukan pencarian buku untuk memeriksa ketersediaan.
- Melakukan peminjaman buku.
- Melihat Riwayat peminjaman.

3. System Objectives

Sesuai dengan tujuan pembelajaran proyek, system ini akan dikembangkan untuk mencapai target berikut:

1. **Merancang Model data Konseptual** : Menganalisis kebutuhan data perpustakaan dan merancangnya ke dalam sebuah *Entity-relationship Diagram* (ERD).
2. **Mengimplementasikan Basis Data Relasional**: Mendesain skema database relasional berdasarkan ERD yang sudah dibuat, dan membangunnya menggunakan SQL.
3. **Mengembangkan Fungsionalitas**: Membangun sebuah aplikasi sederhana dalam bentuk web yang terhubung ke basis data dan memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:
 - Operasi CRUD lengkap.
 - Fitur pencarian.
 - Fitur mengejukan pinjaman.