**Sistem Manajemen Perpustakaan Online**



Futri Adriana Aksar  
D0223009

Framework Web Based  
2025

**Role dan Fitur-fiturnya**

|  |  |
| --- | --- |
| **Role** | **Fitur** |
| Admin | mengelola data pengguna (admin, petugas, anggota) dan aturan denda. |
| Petugas | Melayani peminjaman buku, mencatat status pinjam/kembali. |
| Anggota | Melihat daftar buku, melakukan peminjaman, dan pengembalian . |

**Tabel-tabel database beserta field dan tipe datanya**

1. **Tabel 1 : User**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama field** | **Tipe data** | **keterangan** |
| id | INT AUTO\_INCREMENT | ID unik pengguna |
| name | Varchar(255) | Nama pengguna |
| email | Varchar(255) UNIQUE | Email |
| password | Varchar(255) | Password (di hash) |
| role | ENUM(‘admin’,’petugas’,  ’anggota) | Peran pengguna |
| Created\_at | timestamps | Tanggal data dibuat |
| Update\_at | timestamps | Tanggal data diperbarui |

1. **Tabel 2 : books**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama field** | **Tipe data** | **keterangan** |
| id | INT AUTO INCREMENT | Id unik buku |
| tittle | Varchar(255) | Judul buku |
| author | Varchar(255) | Nama penulis |
| isbn | Varchar(255) UNIQUE | Nomor isbn buku |
| stock | int | Stok buku tersedia |
| Created\_at | timestamp | Tanggal data dibuat |
| Update\_at | timestamps | Tanggal data diperbarui |

1. **Tabel 3 : loans**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama field** | **Tipe data** | **keterangan** |
| id | INT\_AUTO\_INCREMENT | ID unik peminjaman |
| user\_id | FORENKEY user id | ID pengguna yang meminjam buku (FK ketabel user) |
| Book\_id | Int | ID buku yang dipinjam (FK ketabel books) |
| Loan\_date | date | Tanggal pinjam |
| Return\_due\_date | Date | Tanggal jatuh tempo |
| status | Enum(‘dipinjam’,  ’dikembalikan’) | Status peminjaman (‘dipinjam’,’dikembalikan’) |
| Create\_at | timestamp | Tanggal data dibuat |
| Update\_at | timestamp | Tanggal data dperbarui |

1. **Tabel 4 : finel\_rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama field** | **Tipe data** | **keterangan** |
| id | INT AUTO\_INCREMENT | Id unik aturan denda |
| amount | int | Nominal denda perhari (Rp) |
| description | Text (nullable) | Penjelasan aturan denda |
| Created\_at | timestamp | Tanggal data dibuat |
| Update\_at | timestamp | Tanggal data diperbarui |

**Jenis relasi dan tabel yang berelasi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Jenis Relasi** | **Dari Tabel** | **Ke Tabel** | **Keterangan** |
| One to many | user | loans | Satu user bisa melakukan banyak peminjaman |
| One to Many | books | loans | Satu nuku nisa dipinjam oleh banyak user diwaktu berbeda |
| Many to One | loans | User, books | Setia data peminjaman dimiliki oleh satu user dan satu buku |
| One to One | Fines\_rules | - | Aturan denda hanya satu (tidak berelasi ketabel lain secara langsung) |