

Rancangan Aplikasi - Timedoor Backend Programming Exam

1. Gambaran Umum Proyek

Nama Proyek: Bookstore Rating System

Tujuan:

- Menampilkan daftar buku yang dapat difilter dan diurutkan berdasarkan rating.
- Menampilkan top 10 penulis terpopuler berdasarkan jumlah voter (rating > 5).
- Memungkinkan pengguna memberi rating untuk buku.

Teknologi yang digunakan:

- Backend: PHP 8.1+, Laravel 10.x
- Database: MySQL
- Seeder: Laravel Seeder + Faker untuk generate data
- Frontend: Blade Template sederhana
- Version Control: GitHub Public Repo

2. Fitur Utama

Halaman 1 – List of Books with Filter

- Default View: Top 10 buku berdasarkan avg_rating tertinggi.
- Filter jumlah data: Dropdown (10, 20, 30 ... 100).
- Search: Input untuk mencari berdasarkan book title atau author name.
- Sorting: Berdasarkan rata-rata rating tertinggi.
- Data tampil: Judul buku, Penulis, Rata-rata rating, Jumlah voter, Tahun terbit.

Halaman 2 – Top 10 Most Famous Authors

- Berdasarkan jumlah voter yang memberi rating > 5.
- Urutkan descending berdasarkan jumlah voter.
- Data tampil: Nama penulis, Jumlah voter, Rata-rata rating bukunya.

Halaman 3 – Input Rating

- Dropdown pilih buku (filter berdasarkan penulis).
- Dropdown pilih rating (1 – 10).
- Textarea komentar (opsional).
- Validasi: rating harus angka 1–10 dan buku valid.
- Setelah submit, redirect ke List of Books.

3. Struktur Database

users

Field	Type	Keterangan
id (PK)	bigint	Primary Key
name	varchar	Nama user
email	varchar	Email unik
created_at	timestamp	Auto
updated_at	timestamp	Auto

authors

Field	Type	Keterangan
id (PK)	bigint	Primary Key
name	varchar	Nama penulis
bio	text	Biodata
created_at	timestamp	Auto
updated_at	timestamp	Auto

categories

Field	Type	Keterangan
id (PK)	bigint	Primary Key
name	varchar	Nama kategori
description	text	Deskripsi
created_at	timestamp	Auto
updated_at	timestamp	Auto

books

Field	Type	Keterangan
id (PK)	bigint	Primary Key
title	varchar	Judul buku
author_id (FK)	bigint	Relasi ke authors
description	text	Deskripsi
published_year	int	Tahun terbit
stock	int	Stok buku
price	decimal	Harga
avg_rating	double	Rata-rata rating
voters_count	int	Jumlah voter
created_at	timestamp	Auto
updated_at	timestamp	Auto

book_category

Field	Type	Keterangan
id (PK)	bigint	Primary Key
book_id (FK)	bigint	Relasi ke books

category_id (FK)	bigint	Relasi ke categories
created_at	timestamp	Auto

ratings

Field	Type	Keterangan
id (PK)	bigint	Primary Key
book_id (FK)	bigint	Relasi ke books
user_id (FK)	bigint	Relasi ke users
rating	tinyint	Nilai rating (1–10)
comment	text	Komentar
created_at	timestamp	Auto

4. Alur Halaman

Halaman 1 – List of Books:

1. Load data default: `Book::orderBy('avg_rating', 'desc')->take(10)->get()`
2. Filter jumlah data mengubah `per_page` (10–100).
3. Search filter judul/penulis.

Halaman 2 – Top 10 Authors:

Gunakan query:

```
SELECT authors.id, authors.name, COUNT(ratings.id) AS voters
FROM authors
JOIN books ON books.author_id = authors.id
JOIN ratings ON ratings.book_id = books.id
WHERE ratings.rating > 5
GROUP BY authors.id
ORDER BY voters DESC
LIMIT 10;
```

Halaman 3 – Input Rating:

- Dropdown buku sesuai penulis.
- Hitung ulang `avg_rating` & `voters_count` setelah submit.
- Redirect ke List of Books.

5. Seeder Data (Faker)

- Authors: 1.000 data
- Categories: 3.000 data
- Books: 100.000 data
- Ratings: 500.000 data

Menggunakan Laravel Factory:

```
Book::factory(100000)->create();
```