

Nama : **Ananda Madani**
NIM : **2602192941**
Course : **Web Programming**
Class : **LF01 - LEC**

Dokumentasi Project

1. Ringkasan Proyek

- Nama Proyek: **Aplikasi Web EduFun**
- Tujuan: EduFun adalah aplikasi web yang dirancang untuk menyediakan sumber daya edukasi di bidang Data Science dan Keamanan Jaringan, dengan tujuan memberikan akses pembelajaran gratis untuk mahasiswa.
- Framework dan Alat yang Digunakan: Laravel 11, Bootstrap 5.2, phpMyAdmin

2. Persyaratan Proyek

Fitur Utama:

- Home Page: Menampilkan artikel terbaru dan navigasi cepat ke halaman lain.
- Category Page: Menyediakan kategori berdasarkan ketentuan NIM (Data Science dan Keamanan Jaringan untuk NIM ganjil).
- Detail Page: Menampilkan detail mata kuliah dalam kategori, seperti Machine Learning dan Network Security.
- Writers Page: Menampilkan daftar penulis artikel.
- About Us Page: Menyediakan informasi tentang EduFun.

Fitur Opsional:

- Popular Page: Menampilkan artikel paling populer dengan navigasi halaman yang dapat diklik.

3. Pengaturan Proyek

- Pengaturan Lingkungan:
- Instal Laravel 11 dan dependency menggunakan Composer.
- Konfigurasi file .env untuk koneksi database (misalnya, pengaturan MySQL).
- Instal phpMyAdmin untuk mengelola database.
- Jalankan perintah berikut untuk inisialisasi database:
php artisan migrate
php artisan db:seed

4. Struktur Aplikasi

Struktur proyek Laravel EduFun terdiri dari beberapa bagian yang terorganisir dengan baik untuk memudahkan pengembangan dan pengelolaan aplikasi web. Berikut adalah penjelasan struktur proyek EduFun secara umum:

A. Folder Utama

- **app/:** Folder ini berisi semua logika aplikasi, seperti model, controller, dan middleware.
- **config/:** Berisi file konfigurasi untuk berbagai komponen di Laravel, seperti pengaturan database, session, dan lainnya.
- **database/:** Folder ini berisi file migration, seeder, dan factory untuk mengelola database aplikasi.
- **public/:** Berisi file yang dapat diakses oleh pengguna, seperti file HTML, CSS, JavaScript, dan gambar. Biasanya, file `index.php` untuk aplikasi Laravel juga ada di sini.
- **resources/:** Berisi file tampilan (views) dan file bahasa (localization). Di proyek EduFun, folder ini juga berisi template Blade untuk tampilan halaman web.
- **routes/:** Berisi file yang mendefinisikan semua rute aplikasi, di mana pengguna diarahkan saat mengakses halaman web.
- **storage/:** Berisi file log, file cache, dan file yang diunggah oleh pengguna.
- **tests/:** Folder ini berisi file untuk pengujian aplikasi.
- **vendor/:** Berisi dependensi yang diinstal melalui Composer, seperti Laravel dan library pihak ketiga lainnya.

B. Struktur Model dan Relasi

Dalam proyek EduFun, model digunakan untuk mewakili entitas dalam database seperti kategori, artikel, dan penulis. Setiap model berinteraksi dengan tabel di database dan dapat memiliki relasi satu dengan yang lain.

- **Model Category:** Mengelola data kategori, seperti "Data Science" dan "Keamanan Jaringan".
- **Model Post:** Mengelola artikel yang ditulis, dengan informasi seperti judul, konten, dan kategori yang terkait.
- **Model Writer:** Mengelola data penulis artikel, termasuk nama dan bio.

Relasi antara Model:

- **Category dan Post:** Satu kategori memiliki banyak artikel (One-to-Many).
- **Post dan Writer:** Satu penulis dapat menulis banyak artikel (One-to-Many).
- **Post dan Category:** Setiap artikel terkait dengan satu kategori.

- Post dan Writer: Setiap artikel ditulis oleh satu penulis.

C. Controller

Controller mengelola logika untuk setiap rute dan interaksi pengguna. Di proyek EduFun, controller digunakan untuk menangani tampilan dan data yang ditampilkan kepada pengguna.

- HomeController: Mengelola halaman beranda, menampilkan artikel terbaru.
- CategoryController: Mengelola tampilan kategori, menampilkan artikel berdasarkan kategori tertentu.
- PostController: Mengelola tampilan artikel secara rinci.
- WriterController: Mengelola daftar penulis dan artikel yang mereka tulis.
- AboutController: Mengelola halaman "Tentang Kami" yang memberikan informasi tentang EduFun.

D. Views (Tampilan)

Folder resources/views berisi file Blade yang mendefinisikan tampilan halaman web. Setiap file Blade biasanya terkait dengan controller tertentu dan digunakan untuk menampilkan data kepada pengguna.

- home.blade.php: Menampilkan artikel terbaru dan highlight.
- category/index.blade.php: Menampilkan kategori artikel.
- post/detail.blade.php: Menampilkan artikel secara rinci.
- writer/index.blade.php: Menampilkan daftar penulis dan artikel yang mereka tulis.
- about.blade.php: Menampilkan informasi tentang EduFun.

E. Routes

Folder routes/web.php mendefinisikan semua rute aplikasi. Rute ini menghubungkan URL dengan controller dan fungsi tertentu. Misalnya:

- Route untuk Home Page: Menampilkan artikel terbaru.
- Route untuk Category Page: Menampilkan artikel berdasarkan kategori.
- Route untuk Post Detail Page: Menampilkan artikel secara rinci.
- Route untuk Writer Page: Menampilkan penulis dan artikel mereka.

Contoh rute:

- /: Mengarah ke halaman beranda (HomeController).
- /category/{id}: Mengarah ke halaman kategori tertentu (CategoryController).
- /post/{id}: Mengarah ke detail artikel tertentu (PostController).

F. Database

- **Migration:** Digunakan untuk membuat struktur tabel di database, seperti tabel kategori, artikel, dan penulis. Migration juga memastikan bahwa perubahan pada struktur database dapat dikelola dengan mudah.
- **Seeder:** Mengisi database dengan data contoh untuk keperluan pengujian, seperti kategori, artikel, dan penulis.
- **Factory:** Membuat data acak yang digunakan dalam seeder untuk mengisi database.

G. File Konfigurasi

- **.env:** File ini berisi konfigurasi lingkungan aplikasi, seperti pengaturan koneksi database (MySQL), pengaturan aplikasi, dan lainnya.
- **config/database.php:** Mengatur koneksi database dan jenis database yang digunakan (MySQL di proyek ini).

5. Fitur Utama

- **Home Page:** Menampilkan artikel terbaru dan highlight. Menyediakan navigasi cepat ke kategori, penulis, dan halaman lain.
- **Category Page:** Menampilkan kategori berdasarkan ketentuan NIM (misalnya, Data Science dan Network Security).
- **Detail Page:** Menyediakan tampilan detail dari artikel, termasuk judul, isi, dan informasi penulis.
- **Writers Page:** Menampilkan semua penulis dengan link ke artikel yang mereka tulis.
- **About Us Page:** Menyajikan tujuan dan informasi mengenai platform EduFun.

6. Fitur Opsional (Popular Page)

- **Artikel Populer:** Menampilkan daftar artikel populer berdasarkan jumlah kunjungan.
- **Pagination:** Menggunakan kontrol pagination untuk berpindah halaman artikel populer, dengan 3 artikel per halaman.

7. Skema Database

- **Tabel:**
 - **categories:** Menyimpan nama kategori.
 - **posts:** Menyimpan informasi artikel, termasuk title, content, category_id, writer_id, dan views.
 - **writers:** Menyimpan nama dan detail penulis.

- **Relasi:**

- Satu Category memiliki banyak Posts.
- Satu Post memiliki relasi dengan Category dan Writer.
- Satu Writer memiliki banyak Posts.

8. View and Blade

Create view files in resources/views to display data.

a. home.blade.php

Displays the latest posts.

b. category/index.blade.php

Displays a list of categories.