Dokumentasi Project Laravel Before UTS

EduFun Web Application

Nama : Hardi Kusuma

NIM : 2602190085

Tanggal Pengerjaan : 2 November 2024 – 4 November 2024

Dokumentasi ini disusun untuk memberikan penjelasan lengkap mengenai pengembangan aplikasi web EduFun yang dibangun menggunakan framework Laravel.

Berikut Daftar Isi:

- 1. Pendahuluan
- 2. List Fitur dan Page
- 3. Entity Relation Diagram
- 4. Arsitektur MCV
- 5. Database
- 6. Screenshoot
- 7. Penutup

Link GitHub: https://github.com/hks910/QUIZ1-Webprog

1. Pendahuluan

Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah website EduFun menggunakan framework Laravel. Website EduFun dirancang sebagai platform edukasi yang menyediakan materi terkait beberapa kategori dalam bidang IT. Aplikasi ini menggunakan arsitektur MVC dan memenuhi komponen utama Laravel, termasuk Routing, Controller, Model, View and Blade, Migration, dan Database Seeder/Fake.

2. List Fitur dan Page:

Pada webiste ini terdapat beberapa page utama yang terdiri dari :

2.1. Home Page:

User pertama kali akan tiba di homepage, dan user dapat melihat dua artikel atau course terbaru yang baru ditambahkan dan terdapat tombol. Di home page juga tertampil navbar responsive untuk menavigasikan ke page lain.

2.2. Categories:

Di navbar user dapat memilih melihat kumpulan course berdasarkan kategori.

2.3. Course Page:

User akan melihat list course yang sudah terkategorisasi berdasarkan pilihan tipe kategori.

2.4. Course Detail Page:

Ketika user meng-click see more akan tertampil detail course beserta photo.

2.5. Writer Page:

Page ini berisikan Kumpulan nama penulis, yang ketika diklik, akan menampilan list publikasi, dan dapat menavigasi ke karya penulis.

2.6. WriterCoursePage:

Page yang memberikan informasi list publikasi yang pernah dipublikasikan oleh penulis.

2.7. About Us:

Berisikan onformasi umum edufun.

2.8. Popular Page:

Berisikan List Artikel dan page ini memiliki 6 artikel, dengan terbagi menjadi 2 pagination. Urutan list artikel disesuaikan dengan banyak nya jumlah tombol read more digunakan. Ketika user ketik klik more maka akan tertampil detail artikel.

3. Entity Relationship Diagram:

berikut adalah ERD (Entity-Relationship Diagram) yang menggambarkan relasi antara tabel articles, writers, categories, dan courses:

3.1. Entities:

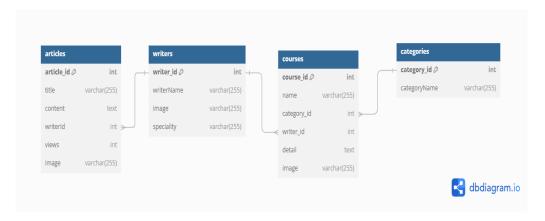
- Article: Menyimpan artikel yang memiliki atribut title, content, writerld, views, dan image.
- Writer: Menyimpan penulis, dengan atribut writerName, image, dan speciality.
- Category: Menyimpan kategori yang memiliki atribut categoryName.

• Course: Menyimpan kursus, dengan atribut name, category_id, writer_id, detail, dan image.

3.2. Relationships:

- Article memiliki relasi many-to-one dengan Writer. Setiap artikel ditulis oleh satu penulis (writerId), namun seorang penulis dapat memiliki banyak artikel.
- Writer memiliki relasi one-to-many dengan Course dan Article, sehingga seorang penulis dapat menulis banyak artikel dan mengajar beberapa kursus.
- Course memiliki relasi many-to-one dengan Category dan Writer.
 Setiap kursus terkait dengan satu kategori (category_id) dan diajarkan oleh satu penulis (writer_id), tetapi satu kategori dapat memiliki banyak kursus.
- Category memiliki relasi one-to-many dengan Course, di mana satu kategori dapat memiliki banyak kursus.

3.3. ERD Diagram:



4. Arsitektur MVC

Aplikasi ini dibangun menggunakan arsitektur MVC, yang terdiri dari:

Model : Mengelola data dan berinteraksi dengan database.

View : Menyediakan antarmuka pengguna untuk menampilkan data.

Controller :Menghubungkan model dan view untuk menyajikan data ke pengguna.

4.1. Model:

Pada Aplikasi ini terdapat 4 Buah Model, seperti pada penjelasan mengenai ERD di atas.

4.2. Routing:

Routing menghubungkan permintaan pengguna ke logika aplikasi yang sesuai. Di Laravel, routing didefinisikan di dalam routes/web.php. Pada project ini routing disusun berdasarkan kebutuhan Business Logic, dan struktur Model serta View. Berikut adalah penjelasan tentang setiap route yang ada pada aplikasi EduFun:

4.2.1. Route Home

URL :/

Controller : CourseController@index

Nama Route : home

Deskripsi :

Menampilkan halaman utama dengan daftar kursus yang tersedia. Route ini mengarahkan pengguna ke halaman yang menampilkan kursus-kursus yang dapat diakses.

Route Code :

Route::get('/', [CourseController::class, 'index'])->name('home');

4.2.2. Route Courses Category

URL : /courses/category/{id}

Controller : CourseController@showByCategory

Nama Route : courses.category

Deskripsi :

Menampilkan kursus berdasarkan kategori yang dipilih oleh pengguna. {id} adalah parameter untuk kategori yang ingin ditampilkan.

Route Code :

Route::get('/courses/category/{id}', [CourseController::class,

'showByCategory'])->name('courses.category');

4.2.3. Route Writer

URL :/writers

Controller : WriterController@index

Nama Route : writer

Deskripsi :

Menampilkan daftar semua penulis yang terdaftar dalam aplikasi, bersama dengan artikel-artikel yang telah mereka tulis.

Route Code :

Route::get('/writers', [WriterController::class, 'index'])->name('writer');

4.2.4. Route About Us Page

URL :/aboutUs

Controller : AboutUsController@index

Nama Route : aboutUs

Deskripsi :

Menampilkan halaman informasi tentang aplikasi EduFun dan tujuannya.

Route Code :

Route::get('/aboutUs', [AboutUsController::class, 'index'])->name('aboutUs');

4.2.5. Route Popular Article

URL :/popular

Controller : ArticleController@index

Nama Route : popular

Deskripsi :

Menampilkan artikel-artikel yang sedang populer atau artikel terbaru yang dibaca oleh banyak pengguna.

Route Code :

Route::get('/popular', [ArticleController::class, 'index'])->name('popular');

4.2.6. Route Halaman Spesific Course

URL :/courses/{id}

Controller : CourseController@show

Nama Route : spesificCourse

Deskripsi :

Menampilkan halaman detail dari kursus tertentu berdasarkan ID kursus yang dipilih pengguna.

Route Code :

Route::get('/courses/{id}', [CourseController::class, 'show'])>name('spesificCourse');

4.2.7. Route Writer Content

URL : /writers/{id}

Controller : WriterController@showWriterContent

Nama Route : writerShow

Deskripsi :

Menampilkan halaman konten dari penulis tertentu berdasarkan ID penulis.

Route Code :

Route::get('/writers/{id}', [WriterController::class, 'showWriterContent'])->name('writerShow');

4.2.8. Route Halaman Artikel Spesifik

URL : /articles/{id}

Controller : ArticleController@show

Nama Route : specificArticle

Deskripsi :

Menampilkan halaman artikel spesifik berdasarkan ID artikel yang dipilih

pengguna.

Route Code :

Route::get('/articles/{id}', [ArticleController::class, 'show'])-

>name('specificArticle')

4.3. Controller:

Controller bertanggung jawab untuk mengelola logika aplikasi. Pada aplikasi ini controller disusun berdasarkan Model, dan kebutuhan di View. Berikut adalah beberapa controller utama dalam aplikasi ini:

4.3.1. AboutUsController:

Mengelola untuk menampilkan ke laman aboutUs. Controller ini memiliki 1 method.

```
public function index()
{
     $categories = Category::all();
    return view('aboutUs', compact('categories'));
}
```

4.3.2. ArticleController:

ArticleController adalah controller yang menangani logika bisnis terkait artikel pada aplikasi. Ada dua metode utama di dalam controller ini: index dan show.

4.3.3. CourseController:

Controller ini mengelola tampilan kursus dengan menampilkan dua kursus terbaru, kursus berdasarkan kategori, dan detail kursus tertentu. Semua data kursus diload bersama informasi penulisnya menggunakan eager loading, serta kategori kursus ditampilkan di setiap halaman.

```
public function index()
{
```

```
writer relationship
    $courses = Course::with('writer')->orderBy('created_at'
'desc')->take(2)->get();
    $categories = Category::all();
    return view('home', compact('courses', 'categories'));
public function showByCategory($id)
    $kategory = Category::find($id);
    $courses = Course::with('writer')->where('category_id',
$id)->get(); // Get courses by category
    $categories = Category::all(); // Get all categories
    // Debugging output
    // dd($category); // This will stop execution and show
the data being returned
    return view('course', compact('kategory','courses',
'categories'));
public function show($id)
    $course = Course::with('writer')->findOrFail($id);
    $categories = Category::all(); // Get all categories
    return view('specificCourse',
compact('course','categories'));
```

Controller ini mengelola tampilan data penulis dengan dua fungsi utama: method index() yang menampilkan daftar semua penulis beserta kategori yang tersedia, dan method showWriterContent(\$id) yang menampilkan detail penulis tertentu beserta artikel dan kursus yang mereka tulis atau ajarkan. Data penulis diambil bersama dengan artikel dan kursus mereka menggunakan eager loading, serta kategori kursus ditampilkan di setiap halaman.

4.4. View:

Pada apilikasi ini view dikembangkan menggunknan framework bootsrap. Dengan configurasi navbar berwarna putih dan content dengan background bglight. Dengan menggunakan konfigurasi design grid bootstrap, dan juga pada setiap page memiliki navbar, dan terdapat navbar dropdown pada bagian categories. Serta mengguunakn font standart dari bootstrao.

4.4.1. **Homepage:**

Halaman utama aplikasi EduFun yang menampilkan daftar kursus terbaru beserta kategori yang tersedia.

Lokasi : resources/views/home.blade.php

Fungsi : Menampilkan dua kursus terbaru beserta daftar kategori yang bisa dipilih.

Data yang diterima:

\$courses: Daftar dua kursus terbaru.

\$categories: Semua kategori yang tersedia.

4.4.2. Coursepage:

Halaman yang menampilkan kursus berdasarkan kategori tertentu.

Lokasi : resources/views/course.blade.php

Fungsi : Menampilkan kursus yang terkait dengan kategori tertentu.

Data yang diterima:

\$category: Kategori yang dipilih.

• \$courses: Daftar kursus yang terkait dengan kategori.

\$categories: Semua kategori yang tersedia.

4.4.3. WriterPage:

Halaman yang menampilkan daftar penulis yang tersedia dalam aplikasi.

Lokasi : resources/views/writer.blade.php

Fungs i: Menampilkan semua penulis dan memberikan tautan untuk melihat artikel atau kursus yang mereka tulis atau ajarkan.

Data yang diterima:

\$writers: Daftar penulis yang tersedia.

• \$categories: Semua kategori yang tersedia

4.4.4. Specific Course Page:

Halaman yang menampilkan detail kursus tertentu.

Lokasi : resources/views/specificCourse.blade.php

Fungsi : Menampilkan detail lengkap dari kursus tertentu yang dipilih oleh pengguna.

Data yang diterima:

\$course: Detail kursus yang dipilih.

• \$categories: Semua kategori yang tersedia.

4.4.5. Specific Article Page:

Halaman yang menampilkan detail artikel tertentu.

Lokasi : resources/views/specificArticle.blade.php

Fungsi: Menampilkan artikel lengkap yang dipilih oleh pengguna.

Data yang diterima:

\$article: Artikel yang dipilih.

• \$categories: Semua kategori yang tersedia.

4.4.6. Writer Course Article Page:

Halaman yang menampilkan daftar course dan artikel yang sudah dibuat oleh writer.

Lokasi : resources/views/writerCourseArticle.blade.php

Fungsi: Menampilkan daftar karya penulis setekah mengklik writer.

Data yang diterima;

\$writer: penulis, dengan relasi artikel dan course

\$categories: Semua kategori yang tersedia.

4.4.7. About Us Page:

Halaman yang menampilkan informasi edufun

Lokasi : resources/views/AboutUs.blade.php

Fungsi: Menampilkan informasi umum.

Data yang diterima;

• \$categories: Semua kategori yang tersedia untuk keperluan navbar.

4.4.8. Popular Page:

Halaman yang menampilkan daftar artikel dan dapat menampilkan artikel setelah mengklik read more, page ini juga dapat mengurutkan artikel berdasarkan jumlah view dan ketika user mengklik jumlah view maka.

Lokasi : resources/views/writerCourseArticle.blade.php

Fungsi : Menampilkan daftar karya penulis setekah mengklik writer.

Data yang diterima:

\$article : Kumpulan artikel.

\$categories : Semua kategori yang tersedia.

5. Database

5.1. Nama dan konfigurasi:

Untuk proyek EduFun, database yang digunakan diberi nama edufun_db. Nama database ini dapat disesuaikan di file konfigurasi .env di root proyek Laravel.

Untuk mengonfigurasi koneksi database di Laravel, file konfigurasi yang digunakan adalah .env yang terdapat di root proyek. Berikut adalah contoh konfigurasi koneksi menggunakan MySQL:

```
DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=edufun3
DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=
```

5.2. Migrasi:

File migrasi yang ada dalam proyek EduFun digunakan untuk mendefinisikan struktur tabel yang mengatur artikel, penulis, kategori, dan kursus. Setiap file migrasi berfungsi untuk membuat tabel dan menetapkan kolom serta hubungan antar tabel melalui foreign key, yang memastikan integritas data antar entitas yang ada. Migrasi ini memungkinkan pengelolaan database yang efisien dan terorganisir dalam proyek Laravel.

Dalam project ini setiap table sudah memiliki file migrasi.

```
✓ migrations
№ 0001_01_01_000001_create_cache_table.php
№ 0001_01_01_000002_create_jobs_table.php
№ 2024_11_02_1_create_categories_table.php
№ 2024_11_02_2_create_writers_table.php
№ 2024_11_02_3_create_articles_table.php
№ 2024_11_02_4_create_courses_table.php
№ 2024_11_03_085808_create_sessions_table.php
> seeders
```

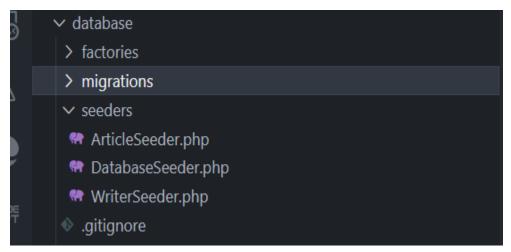
Dan ini adalah salah satu contoh content dati migrasi yang ada pada create writers

```
*/
public function up(): void
{
//4
```

5.3. Seeder dan Faker;

Seeder digunakan untuk mengisi database dengan data palsu atau data awal yang diperlukan untuk pengujian atau pengembangan aplikasi.

Dalam project ini sudah tersedia seeder.



Terdapat dua seeder yang digunakan yaitu Article seeder dan writer seeder, Contoh content dari article seeder :

```
public function run(): void
        $faker = Faker::create('id_ID');
        // Generate 10 fake articles
        foreach (range(1, 6) as $index) {
            Article::create([
                'title' => $faker->sentence, // Generate a random
title
                'content' => $faker->paragraph, // Generate
random paragraph content
                'writer_id' => $faker->numberBetween(1, 6), //
Randomly assign a writer_id
                'image' => "images/course/{$index}.jpg", // Use a
structured image path
                'created_at' => $faker->dateTimeThisYear(), //
Random date within the current year
                'updated_at' => now(), // Current timestamp for
updated at
            ]);
```

Faker diinisaliasikan dan dapat mengenerate melalui proses looping, dalam proiject ini sudah disediakan foto, dan foto tersebut sudah memiliki index, maka dapat mengisi foto dengan cara looping juga.

```
✓ public

 > bootstrap

✓ images

✓ course

  1.jpg
  2.jpg
  3.jpg
  4.jpg
  5.jpg
  6.jpg
  > web
  writers
  1.jpg
  2.jpg
  3.jpg
  4.jpg
  5.jpg
  6.jpg
 .htaccess
```

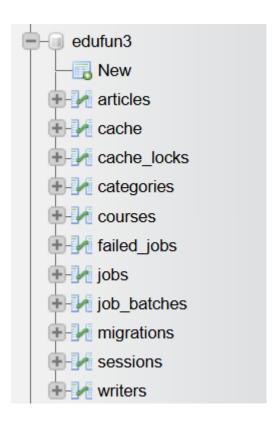
Setelah meregistrasikan file seeder

```
public function run(): void
{
    // User::factory(10)->create();
    $this->call([
        WriterSeeder::class, // Register the WriterSeeder
        ArticleSeeder::class,
        // Add other seeders here if needed
]);
    }
}
```

dengan menjalankan fungsi terminal php artisan db:seed --class=ArticlesTableSeeder maka database akan terisi.

5.4. PhpMyAdmin dan Content Database:

phpMyAdmin adalah alat berbasis web untuk mengelola database MySQL secara visual. Berikut struktur table dalam database edufun :



Dan ini adalah tampilan data yang sudah diinsert:

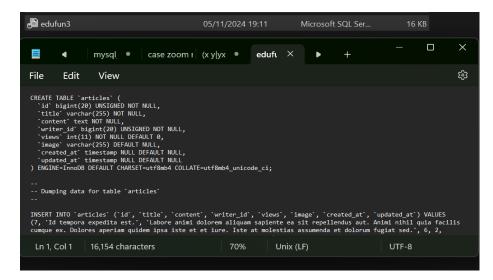
Table [Course]



Table [Article]



Pada link repository akan tersedia file sql yang akan menjalankan fungsi membuat database edufun 3, sesuai yang ada di lokal PC pembuat.

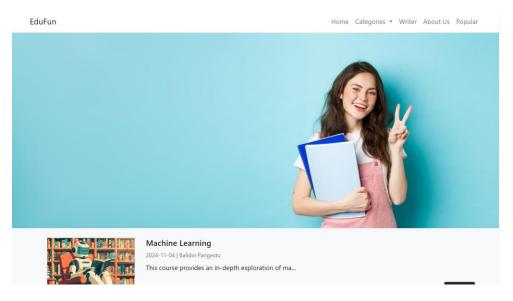


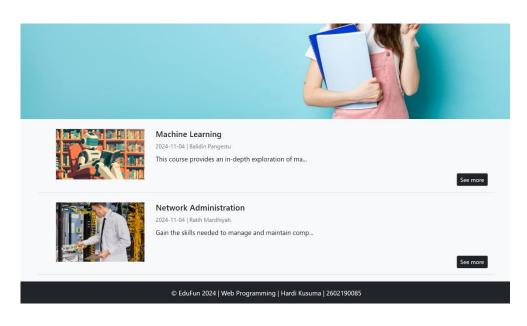
dengan file bernama eduFun3.

6. Screenshoot:

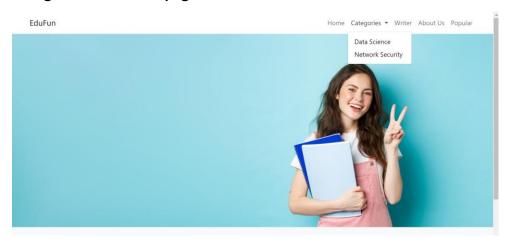
Berikut screenshot setelah web dijalankan.

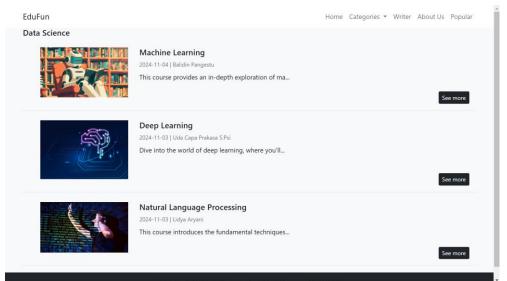
- Homepage:





- Categories and course page





- Course Detail Page:



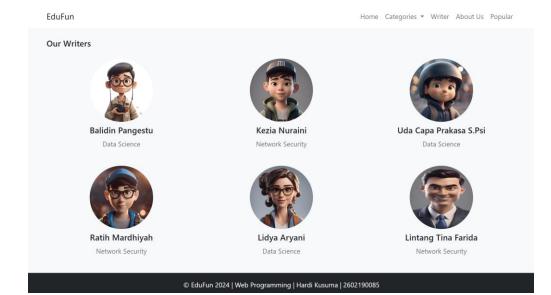


Published on: 2024-11-04

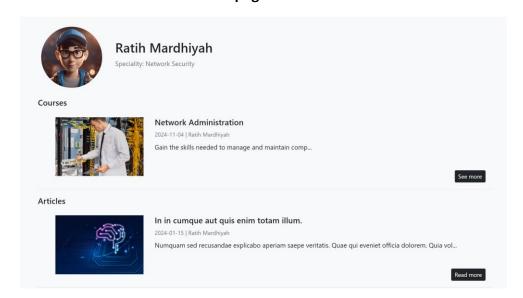
Written by: Balidin Pangestu

This course provides an in-depth exploration of machine learning techniques, including supervised and unsupervised learning. Participants will learn about algorithms such as decision trees, support vector machines, and neural networks. The curriculum includes hands-on projects using real-world datasets to build predictive models, evaluate their performance, and implement them in practical applications. Ideal for aspiring data scientists and professionals seeking to enhance their analytical skills.

- Writerpage:



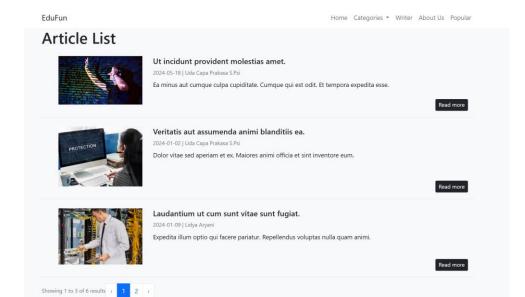
Writer Detail Course and Article page :

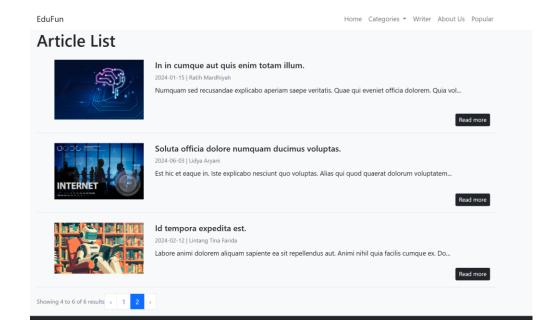


- AboutUs page



Popular page:





- Article Detail page:



7. Penutup:

Proyek EduFun Web Application berhasil diselesaikan sesuai spesifikasi dan persyaratan. Semua fitur utama dapat berfungsi sesuai harapan, seperti ditunjukkan dalam screenshot dan dijelaskan dalam dokumentasi ini. Arsitektur MVC dan komponen Laravel lainnya berhasil diimplementasikan dengan baik, yang mendukung skalabilitas dan pemeliharaan aplikasi.