

LAPORAN PRAKTIKUM MATA KULIAH
PEMROGRAMAN WEB

Praktikum-10 : Laravel MVC & Route



DISUSUN OLEH :

Ibrahim Nur Huda - L0122076

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN SAINS DATA
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

2024

Laporan Praktikum Week 11 ini akan membahas Model, View, Controller, dan Routes yang merupakan konsep-konsep krusial dalam pengembangan website menggunakan Laravel. Tema website yang saya ambil merupakan tema yang sama dari website-website pada

praktikum sebelum ini, yaitu BalapLelang. Untuk praktikum kali ini, website hanya akan menampilkan list mobil favorite yang dapat ditampilkan pada halaman home dan user dapat memasukkan data nama, brand, dan harga pada halaman form.

1. Models

```
1  <?php
2
3  namespace App\Models;
4
5  use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
6  use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7
8  class Car extends Model
9  {
10     use HasFactory;
11
12     protected $fillable = [
13         'carName',
14         'brandName',
15         'carPrice',
16         'carImage'
17     ];
18 }
```

Bagian kode di atas adalah bagian kode dari Models/Car.php. Bagian kode di atas digunakan sebagai "Model" atau bentuk dari class Car yang di mana, untuk tiap set data yang ada di dalam Car, set tersebut memiliki nama (carName), brand (brandName), harga (carPrice), gambar (carImage, pada praktikum kali ini belum saya terapkan konsep I/O untuk gambar). Cara kerjanya adalah pertama, program akan create Model class yang menggunakan namespace App/Models dengan class Car extends Model yang kemudian di dalamnya terdapat *protected \$fillable*. Protected \$fillable yang dideklarasikan dengan beberapa nama variabel tersebut merupakan sebuah properti yang menandakan, variabel mana yang dapat diisi (hence, fillable) yang dengan ini, program dapat melakukan create data baru atau update data, dsb.

2. Views

Pada views, saya menerapkan konsep Layouts yang di mana, project laravel dapat menyimpan sebuah layout html dan, tanpa perlu pengulangan kode, hanya dengan pemanggilan @extends(layouts.app) dan section-sectionnya, html tersebut dapat terpanggil pada file html lainnya. Pada kasus praktikum kali ini, saya menggunakan konsep ini untuk Navbar dari website ini.

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6     <title>@yield('title')</title>
7     <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
8 </head>
9 <body>
10     <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-light">
11         <div class="container-fluid">
12             <a class="navbar-brand" href="/">Navbar</a>
13             <button class="navbar-toggler" type="button" data-bs-toggle="collapse" data-bs-target="#navbarNav">
14                 <span class="navbar-toggler-icon"></span>
15             </button>
16             <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">
17                 <ul class="navbar-nav">
18                     <li class="nav-item">
19                         <a class="nav-link" href="{{ route('form.show') }}">Form</a>
20                     </li>
21                 </ul>
22             </div>
23         </div>
24     </nav>
25     <div class="container">
26         @yield('content')
27     </div>
28     <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
29 </body>
30 </html>

```

Bagian kode di atas adalah bagian kode dari views/layouts/app.blade.php di mana kode di atas digunakan sebagai layout Navbar yang akan digunakan di dalam halaman home dan form.

```

1  @extends('layouts.app')
2
3  @section('title', 'Table')
4
5  @section('content')
6      <div class="container p-5">
7          <div class="card p-3 shadow">
8              @if (count($cars) > 0)
9                  <table class="table">
10                     <thead>
11                         <tr>
12                             <th scope="col">Brand</th>
13                             <th scope="col">Name</th>
14                             <th scope="col">Price</th>
15                         </tr>
16                     </thead>
17                     <tbody>
18                         @foreach ($cars as $car)
19                             <tr>
20                                 <td>{{ $car->brandName }}</td>
21                                 <td>{{ $car->carName }}</td>
22                                 <td>{{ $car->carPrice }}</td>
23                             </tr>
24                         @endforeach
25                     </tbody>
26                 </table>

```

Bagian kode di atas adalah home.blade.php. Bagian ini menggunakan konsep layout dan extends app.blade.php dan menampilkan sebuah tabel pada section content yang di dalamnya terdapat data-data Car yang ditampilkan menggunakan for loop.

```

27      @else
28          <table class="table table-striped">
29              <thead>
30                  <tr>
31                      <th scope="col">Brand</th>
32                      <th scope="col">Name</th>
33                      <th scope="col">Price</th>
34                  </tr>
35              </thead>
36              <tbody>
37                  <tr>
38                      <td>Car Name Here</td>
39                      <td>Car Brand Here</td>
40                      <td>Car Price Here</td>
41                  </tr>
42              </tbody>
43          </table>
44      @endif
45  </div>
46 </div>
47 @endsection

```

Bagian kode di atas adalah tabel yang akan tampil ketika data yang ada di dalam database kosong yang di mana program hanya akan menampilkan “Car Name Here”, “Car Brand Here”, dan “Car Price Here”.

```

1  @extends('layouts.app')
2
3  @section('title', 'Form')
4
5  @section('content')
6      <div class="container p-4">
7          <form method="post" action="{{ route('form.submit') }}">
8              @csrf
9              <div class="mb-3">
10                 <label for="carName" class="form-label">Car Name</label>
11                 <input type="text" class="form-control" id="carName" name="carName" required>
12             </div>
13             <div class="mb-3">
14                 <label for="brandName" class="form-label">Brand Name</label>
15                 <input type="text" class="form-control" id="brandName" name="brandName" required>
16             </div>
17             <div class="mb-3">
18                 <label for="carPrice" class="form-label">Price</label>
19                 <input type="number" class="form-control" id="carPrice" name="carPrice" required>
20             </div>
21             <button type="submit" class="btn btn-primary">Submit</button>
22         </form>
23     </div>
24 @endsection

```

Bagian kode di atas adalah bagian kode dari form.blade.php. Bagian ini juga menggunakan konsep yang sama dengan home.blade.php yang di mana, bagian ini juga extends layouts.php untuk navbar dan memasukkan html untuk form-form tersebut di dalam section content. Di dalam bagian kode ini juga, user dapat memasukkan data-data mobil. Cara kerjanya adalah pertama program akan mendeklarasikan “form” section yang memiliki method “post” dan action “route(‘form.submit’)” atau aksi yang harus dilakukan oleh program setelah user melakukan submit form (Akan dijelaskan pada bagian Route), lalu dengan @csrf, laravel memberikan fitur security untuk data yang dimasukkan. Pada praktikum kali ini, saya menggunakan input form yang sama dari yang sebelumnya telah saya gunakan pada praktikum-praktikum sebelumnya.

3. Controller

```

1  <?php
2
3  namespace App\Http\Controllers;
4
5  use Illuminate\Http\Request;
6  use App\Models\Car;
7
8  class HomeController extends Controller
9  {
10     public function index()
11     {
12         $cars = Car::all();
13         return view('home', compact('cars'));
14     }
15 }

```

Bagian kode di atas adalah HomeController.php yang digunakan untuk function index yang akan dijalankan oleh routes dan ketika function index di atas dijalankan,

program akan mengambil seluruh data Car dan diinstansiasikan ke dalam \$Cars dan function akan return view (Untuk menampilkan halaman web) “(‘home’” mereferensi kepada route dan “compact(‘cars’)” menandakan data yang akan dimasukkan ke dalam halaman web.

```
1  <?php
2
3  namespace App\Http\Controllers;
4
5  use Illuminate\Http\Request;
6  use App\Models\Car;
7
8  class FormController extends Controller
9  {
10     public function showForm()
11     {
12         return view('form');
13     }
14
15     public function submitForm(Request $request)
16     {
17         $validated = $request->validate([
18             'carName' => 'required|string|max:255',
19             'brandName' => 'required|string|max:255',
20             'carPrice' => 'required|numeric',
21         ]);
22
23         Car::create($validated);
24
25         return redirect()->route('home');
26     }
27 }
```

Bagian kode di atas adalah FormController.php yang digunakan untuk function-function yang diperlukan untuk mendeklarasikan variabel untuk input data. Pada controller ini, terdapat 2 function, yaitu showForm() dan submitForm(). showForm() digunakan untuk menampilkan halaman form.blade.php dan submitForm() untuk create variabel-variabel yang digunakan dalam input form dan nantinya, dapat dilakukan migrate ke dalam database. Pada submitForm() ini, tiap variabel dideklarasikan dengan ketentuan-ketentuannya masing-masing (string, numeric, dll.) yang kemudian dengan Car::create(), setiap variabel tersebut akan dihubungkan dengan Car class. Setelah user klik “Submit”, program akan mengirim user ke halaman home dengan “redirect”.

4. Routes

```
1  <?php
2
3  use Illuminate\Support\Facades\Route;
4  use App\Http\Controllers\HomeController;
5  use App\Http\Controllers\FormController;
6
7  Route::get('/', [HomeController::class, 'index'])->name('home');
8  Route::get('/form', [FormController::class, 'showForm'])->name('form.show');
9  Route::post('/form', [FormController::class, 'submitForm'])->name('form.submit');
10
```

Bagian kode di atas adalah routes/web.php yang digunakan untuk mendeklarasikan sebuah alamat untuk tiap nama. Cara kerjanya adalah, pada baris

ke-7, program, dengan method “get”, mencari halaman “/” (main), lalu di dalam HomeController, function “index” dan proses tersebut diberi nama “home”. Hal ini berguna ketika salah satu Controller halaman memanggil function “route(‘nama’), hal-hal yang sebelumnya telah saya sebutkan akan terpanggil. Untuk kasus baris ke-7 ini, ketika program memanggil “route(‘home’),” program akan pertama-tama mengambil alamat halaman, kemudian isi dari function index yang ada pada HomeController, dan program akan melakukan proses pada user berdasarkan function yang ada pada index. Untuk kasus baris ke-7 kali ini, seperti yang telah saya jelaskan sebelumnya, index akan mengirim user ke halaman home.blade.php dan memberikan data yang telah ada di dalam database untuk ditampilkan pada table yang ada di dalam halaman tersebut

5. Tampilan Website

Navbar

Form

Brand	Name	Price
Honda	NSX	100000.00

Gambar di atas adalah screenshot halaman home ketika full screen.

Navbar

Form

Brand	Name	Price
Honda	NSX	100000.00

Gambar di atas adalah screenshot halaman home ketika half screen.

Navbar	Form
Car Name	<input type="text" value="458 Italia"/>
Brand Name	<input type="text" value="Ferrari"/>
Price	<input type="text" value="150000"/>
	<input type="button" value="Submit"/>

Gambar di atas adalah screenshot halaman Form ketika full screen.

NavbarForm

Brand	Name	Price
Honda	NSX	100000.00
Ferrari	458 Italia	150000.00

Gambar di atas adalah screenshot halaman Home saat user telah berhasil menambahkan data ke dalam tabel dan ketika full screen.

Berikut adalah screenshot Database yang digunakan (Setelah migration):

Server: 127.0.0.1 » Database: ppw11 » Table: cars

Table structureRelation view

	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	carName	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3	brandName	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	4	carPrice	decimal(8,2)			No	None		
<input type="checkbox"/>	5	created_at	timestamp			Yes	NULL		
<input type="checkbox"/>	6	updated_at	timestamp			Yes	NULL		

Data yang tampil pada halaman web:

Extra options

					id	carName	brandName	carPrice	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete		1	NSX	Honda	100000.00	2024-05-24 17:27:56	2024-05-24 17:27:56
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete		2	458 Italia	Ferrari	150000.00	2024-05-24 18:04:43	2024-05-24 18:04:43