	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	LAB SHEET PEMROGRAMAN WEB			
	Semester 2	Pengenalan Framework PHP: Laravel		
	No. TIN6216	Revisi : 01	21 April 2025	Hal 1 dari 12

## A. KOMPETENSI

Mahasiswa diharapkan dapat:

1. Menjelaskan apa itu Laravel dan manfaatnya.
2. Menginstal Laravel menggunakan Composer.
3. Menjalankan server Laravel lokal dengan Artisan.
4. Memahami struktur folder dasar pada Laravel.

## B. ALAT DAN BAHAN

1. PC/LAPTOP 1 unit.
2. IDE : Visual Studio Code
3. XAMPP.
4. Browser
5. Composer (<https://getcomposer.org/>)

## C. DASAR TEORI


**Laravel** adalah sebuah framework PHP yang open source dan dirancang untuk memudahkan pengembangan aplikasi web. Framework ini mengikuti pola arsitektur Model-View-Controller (MVC) dan menyediakan berbagai fitur serta alat yang berguna untuk mempercepat proses pengembangan web. Laravel memiliki fitur seperti routing, middleware, templating (Blade), ORM (Eloquent), dan lainnya.

Laravel sangat populer di kalangan pengembang web karena dokumentasinya yang lengkap, komunitas yang aktif, dan ekosistem paket yang kaya yang memungkinkan pengembang untuk memperluas fungsi dasar framework sesuai kebutuhan.

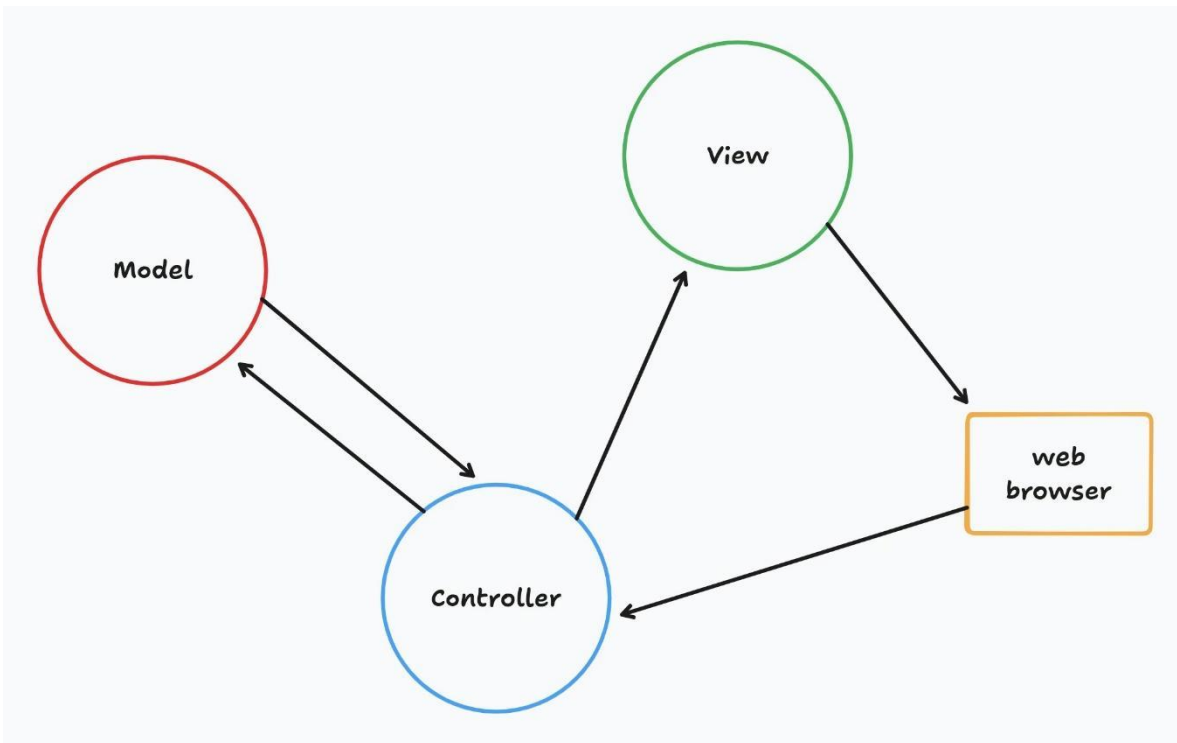
**Framework:** adalah kumpulan program berupa file pustaka (libraries) atau class-class yang mendukung dalam pengembangan aplikasi secara terstruktur dan independen terhadap aplikasi. Software Framework adalah sebuah desain yang bisa digunakan berulang-ulang (re-usable design) untuk sebuah sistem atau sub sistem piranti lunak.

Manfaat framework:

- Mempercepat proses pembuatan aplikasi baik itu aplikasi berbasis desktop, mobile ataupun web.
- Membantu para developer dalam perencanaan, pembuatan dan pemeliharaan sebuah aplikasi.
- Aplikasi yang dihasilkan menjadi lebih stabil dan handal, hal ini dikarenakan Framework sudah melalui proses uji baik itu stabilitas dan juga keandalannya.
- Memudahkan para developer dalam membaca code program dan lebih mudah dalam mencari bugs.
- Memiliki tingkat keamanan yang lebih, hal ini dikarenakan Framework telah mengantisipasi celah – celah keamanan yang mungkin timbul.
- Mempermudah developer dalam mendokumentasikan aplikasi-aplikasi yang sedang dibangun.

	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	LAB SHEET PEMROGRAMAN WEB			
	Semester 2	Pengenal Framework PHP: Laravel		
No. TIN6216	Revisi : 01	21 April 2025	Hal 2 dari 12	


Arsitektur Laravel didasarkan pada pola arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang memisahkan logika aplikasi menjadi tiga komponen utama: Model, View, dan Controller.



1. **Model** bertanggung jawab untuk menangani data dan logika bisnis aplikasi. Dalam Laravel, model biasanya berinteraksi dengan database menggunakan Eloquent ORM. Model mewakili tabel dalam database dan menyediakan cara yang elegan untuk berinteraksi dengan data
2. **View** View adalah komponen yang bertanggung jawab untuk menyajikan data kepada pengguna. Dalam Laravel, tampilan dibuat menggunakan Blade template engine. Blade memungkinkan penggunaan logika dalam template dengan sintak yang bersih dan mudah dipahami.
3. **Controller** bertindak sebagai perantara antara Model dan View. Controller menerima input dari pengguna melalui HTTP request, memprosesnya (misalnya, mengambil data dari model), dan kemudian mengembalikan respon yang sesuai, biasanya berupa tampilan.

Arsitektur Laravel yang berbasis MVC memisahkan tanggung jawab di antara berbagai komponen, membuat aplikasi lebih terstruktur, mudah dipahami, dan mudah dikembangkan.

Note: kesimpulan nya data dari model(database) hanya bisa berinteraksi dengan controller. Controller akan berinteraksi dengan view (membawa data dari model/database), dan view akan menampilkannya ke web begitupun seterusnya.

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	LAB SHEET PEMROGRAMAN WEB			
	Semester 2	Pengenalan Framework PHP: Laravel		
	No. TIN6216	Revisi : 01	21 April 2025	Hal 3 dari 12

### Apa itu Composer?

**Composer** adalah **dependency manager** untuk **bahasa pemrograman PHP**. Artinya, Composer membantu kita **mengelola pustaka (library)** atau **framework** yang dibutuhkan oleh proyek PHP, termasuk Laravel.

Composer dapat:

- Mengunduh dan menginstal pustaka pihak ketiga
- Menyusun file autoload agar pustaka bisa langsung digunakan
- Mempermudah pengelolaan versi pustaka yang digunakan
- ◇ Composer mirip seperti:
  - npm pada JavaScript
  - pip pada Python
  - gem pada Ruby

Laravel **sepenuhnya bergantung pada Composer**. Composer digunakan untuk:

#### ☒ Menginstal Laravel

```
composer create-project laravel/laravel nama_proyek
```


#### ☒ Mengelola dependensi Laravel

Contohnya, jika kita ingin menambahkan pustaka autentikasi seperti Laravel Breeze:

```
composer require laravel/breeze
```

#### ☒ Menjalankan autoloading class

Laravel secara otomatis akan me-*load* file PHP yang berada di dalam app/, berkat fitur autoload dari Composer.

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	LAB SHEET PEMROGRAMAN WEB			
	Semester 2	Pengenalan Framework PHP: Laravel		
	No. TIN6216	Revisi : 01	21 April 2025	Hal 4 dari 12

## D. LANGKAH KERJA

### 1. Instalasi Composer

Untuk masing-masing sistem operasi langkah untuk instalasi Composer akan berbeda. Dapat dilihat pada halaman resmi composer untuk informasi lebih lanjut <https://getcomposer.org/download/>

Untuk sistem operasi Windows, dapat mengunduh file installer .exe kemudian jalankan dan ikuti wizard instalasi

Download Composer Latest: v2.8.8

#### Windows Installer

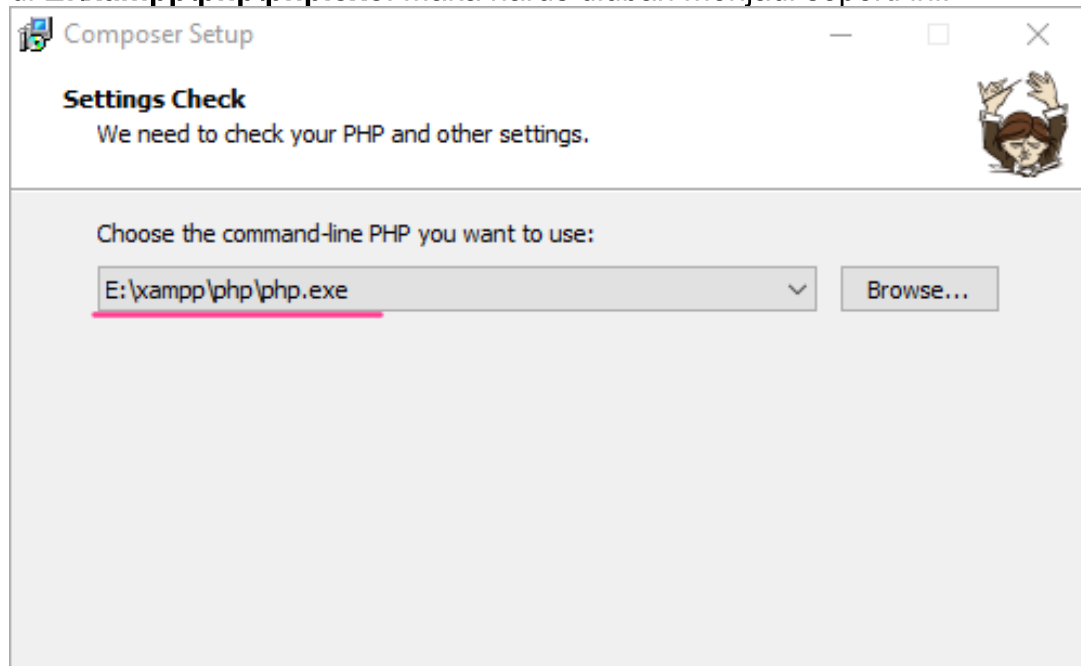
The installer - which requires that you have PHP already installed - will download Composer for you and set up your PATH environment variable so you can simply call `composer` from any directory.

Download and run [Composer-Setup.exe](#) - it will install the latest composer version whenever it is executed.


Composer akan mendeteksi lokasi **php.exe** yang terinstal.

Jika kita menggunakan XAMPP, biasanya lokasinya berada di **C:\xampp\php\php.exe**.

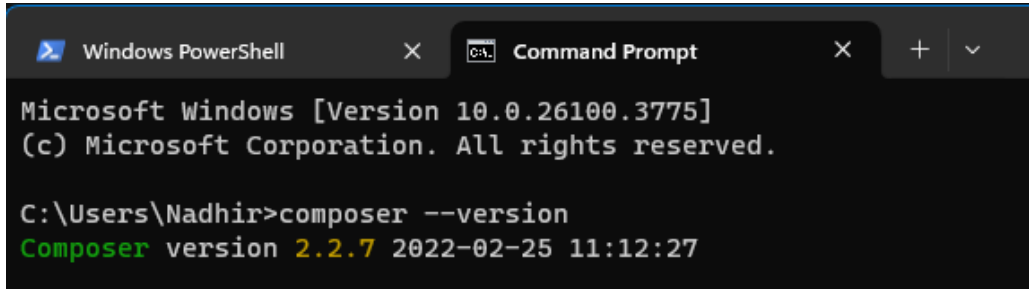
Namun, pada komputer yang saya gunakan, lokasinya berada di **E:\xampp\php\php.exe**. Maka harus diubah menjadi seperti ini:



Sesuaikan dengan lokasi dimana XAMPP di install.

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	LAB SHEET PEMROGRAMAN WEB			
	Semester 2	Pengenalan Framework PHP: Laravel		
	No. TIN6216	Revisi : 01	21 April 2025	Hal 5 dari 12

Sekarang untuk memastikan sudah terinstal dengan benar, coba buka CMD dan ketik perintah **composer --version**:



```

Microsoft Windows [Version 10.0.26100.3775]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Nadhir>composer --version
Composer version 2.2.7 2022-02-25 11:12:27
  
```

## 2. Tahap instalasi laravel

Perintah untuk install laravel dokumentasi nya Bisa kunjungi halaman resmi laravel <https://laravel.com/docs>

Selanjutnya buat dulu folder khusus di mana ingin menginstall laravel ini agar tidak salah nanti nya.

### Instalasi laravel

Buka Terminal lalu ketik perintah berikut:

```
composer create-project laravel/laravel produk
```

Di sini saya membuat projek nya dengan nama **produk**.

Nanti nya akan langsung melakukan penginsatalan dan jika pertama kali akan sedikit lama.


### Test instalasi laravel nya

Kalian harus masuk dulu ke folder laravel yang di buat tadi. Jika di windows buka folder yang kalian buat nantinya akan ada folder **produk**

```
cd produk
```

Kemudian di atas nya itu ketikan cmd Kemudian ketikan perintah :

```
php artisan serve
```

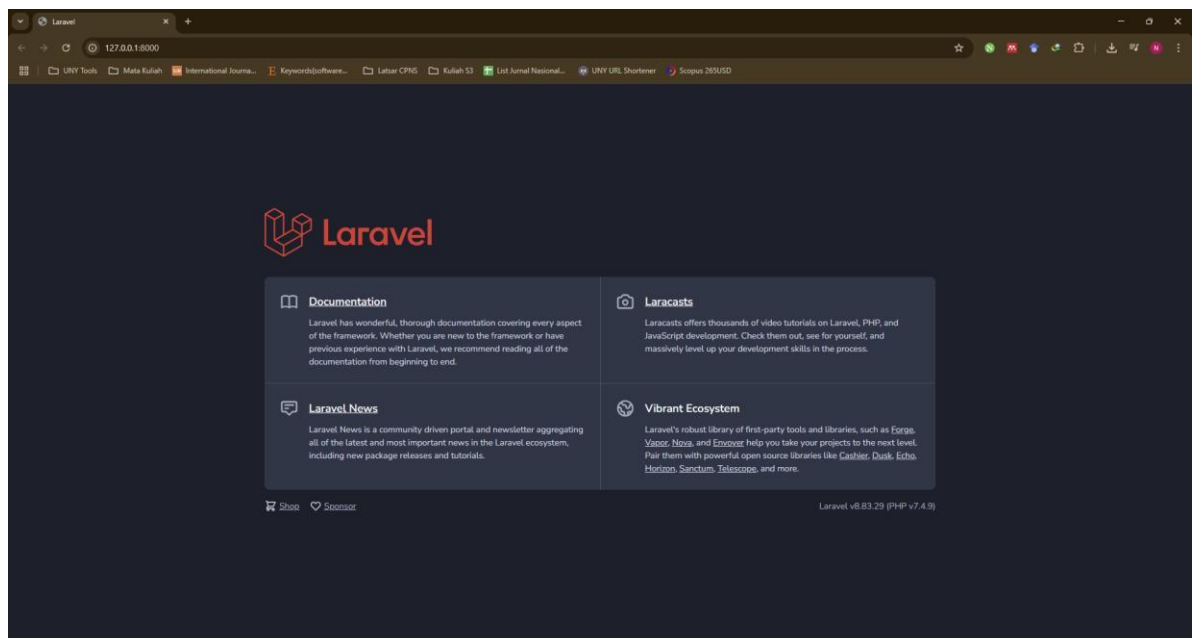
	<b>FAKULTAS TEKNIK</b> <b>UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA</b>			
	<b>LAB SHEET PEMROGRAMAN WEB</b>			
	Semester 2	Pengenalan Framework PHP: Laravel		
	No. TIN6216	Revisi : 01	21 April 2025	Hal 6 dari 12


```

Windows PowerShell
PS E:\Data\Dosen UNY\SynologyDrive\UNY\Pemrograman Web> cd .\produk
PS E:\Data\Dosen UNY\SynologyDrive\UNY\Pemrograman Web\produk> php artisan serve
Starting Laravel development server: http://127.0.0.1:8000
[Mon Apr 21 22:26:34 2025] PHP 7.4.9 Development Server (http://127.0.0.1:8000) started

```

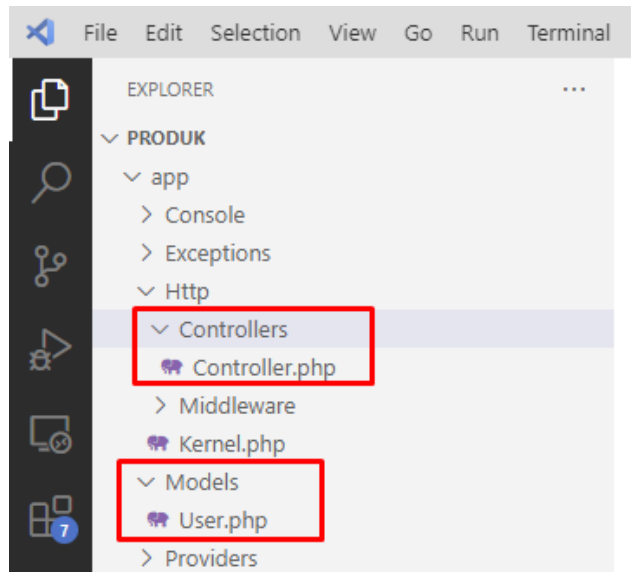
Selanjutnya klik masuk ke web browser kalian atau klik link ini <http://127.0.0.1:8000/> maka akan tampil:



	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	LAB SHEET PEMROGRAMAN WEB			
	Semester 2	Pengenal Framework PHP: Laravel		
No. TIN6216	Revisi : 01	21 April 2025	Hal 7 dari 12	

### 3. Memahami Struktur Folder Laravel

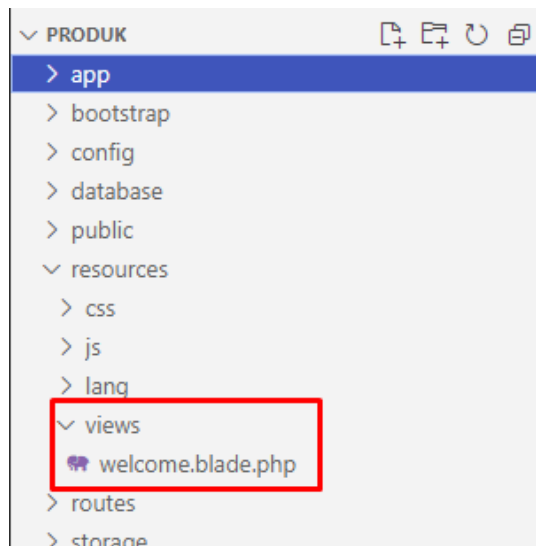
Buka folder project '**produk**' menggunakan Visual Studio Code.




**Controller** berada di folder **App/Http/Controller**. Kode logika untuk mengambil data maupun menampilkan kedalam View akan diatur disini.

**Model** berada di **App/model**. Model ini yang akan mendefinisikan data yang ada di database.

**View** berada di folder **resources/views**. Nanti nya di sini kita akan menuliskan kode untuk tampilan nya.



Nah ada yang belum dibahas di awal yaitu **routes** dan **migration**.

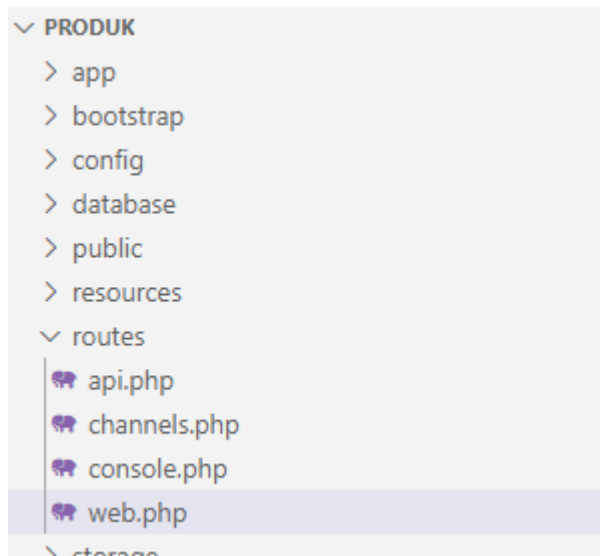
	FAKULTAS TEKNIK			
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	LAB SHEET PEMROGRAMAN WEB			
	Semester 2	Pengenalan Framework PHP: Laravel		
No. TIN6216	Revisi : 01	21 April 2025	Hal 8 dari 12	

**Routes** adalah penjembatani antara controller dan view  
Dan **migration** adalah kode yang akan kita gunakan untuk membuat tabel di database.

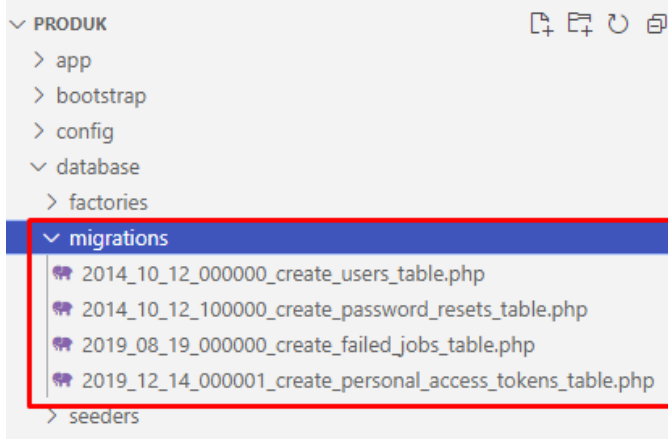
Di dalam di folder **routes/**, terdapat beberapa file yang sudah dibuat:

- **api.php** adalah route untuk membuat REST API.
- **channels.php** adalah route yang digunakan untuk broadcast channels.
- **console.php** adalah route untuk menjalankan controller dari CMD dan
- **web.php** adalah route untuk menjalankan controller yang diakses dari web atau HTTP.

Pada praktikum ini fokus terlebih dahulu routes pada **web.php**




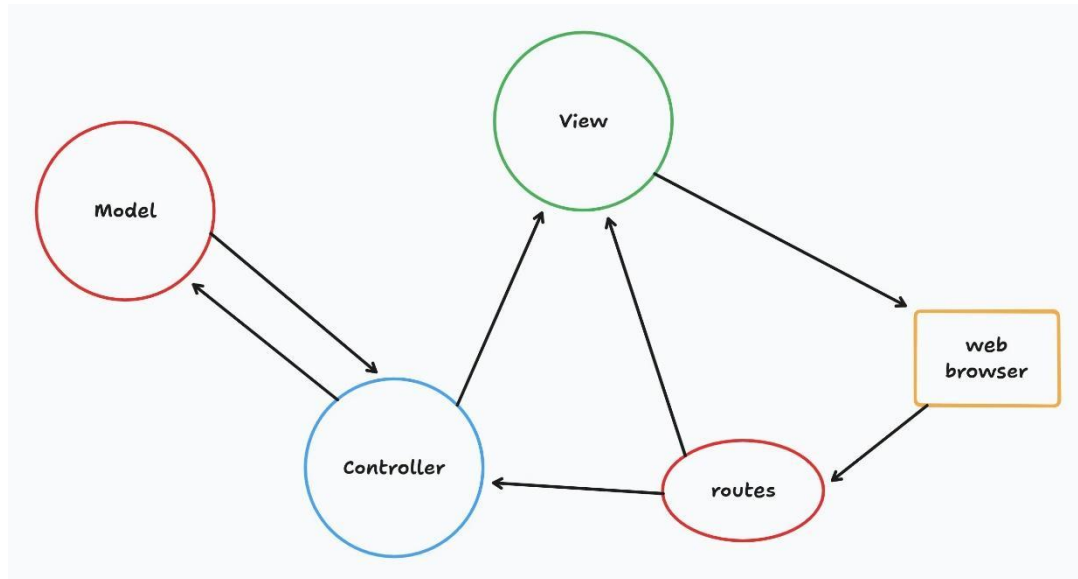
Folder migration berada di folder **database/migration**.



Nah di sini sudah ada migration yang di buat oleh laravel nya langsung.



	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	LAB SHEET PEMROGRAMAN WEB			
	Semester 2	Pengenalan Framework PHP: Laravel		
	No. TIN6216	Revisi : 01	21 April 2025	Hal 9 dari 12



Nah seperti sebelum nya kita belum membahas routes yaitu fungsi nya untuk menjembatani antara controller dan view atau program nya akan ke arah mana apakah ke view dulu atau ke controller.

#### 4. Latihan: Menambahkan Routes dan View

Coba buka file **routes/web.php**, di sini akan terdapat definisi routes dari aplikasi kita. Semua routes dari aplikasi wajib ditulis di ini.


Di setiap route terdapat parameter **URI** yang menyatakan alamat URL dan **action** adalah fungsi/controller untuk di jalankan saat alamat tersebut dibuka.

Sebagai contoh:

```

web.php x
routes > web.php
1  <?php
2
3  use Illuminate\Support\Facades\Route;
4
5  /*
6   |-----
7   | Web Routes
8   |-----
9   |
10  | Here is where you can register web routes for your application. These
11  | routes are loaded by the RouteServiceProvider within a group which
12  | contains the "web" middleware group. Now create something great!
13  |
14  */
15
16  Route::get('/', function () {
17      return view('welcome');
18  });
19

```

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	LAB SHEET PEMROGRAMAN WEB			
	Semester 2	Pengenalan Framework PHP: Laravel		
	No. TIN6216	Revisi : 01	21 April 2025	Hal 10 dari 12

Di sini terdapat route menuju URL / (root) atau home page. Lalu di sana terdapat fungsi yang akan dijalankan saat route / dibuka. Fungsi tersebut akan membuka file view dari **resource/view/welcome.blade.php**.

Sekarang untuk latihan, buatlah folder dengan nama **produk** pada **resource/view** dan buat file **hello.blade.php** di dalamnya. Sehingga file berada di **resource/view/produk/hello.blade.php**.

Setiap membuat file di view harus menggunakan **blade.php** agar bisa terbaca oleh laravel nya dikarenakan laravel menggunakan bahasa blade untuk template engine.

Dan masukan kode ini ke dalam **hello.blade.php**.

```

hello.blade.php x web.php
resources > views > produk > hello.blade.php > ...
1 <h1>Hello World!</h1>
2


```

Kemudian di routes nya, tambahkan baris berikut pada **routes/web.php** untuk memberikan url nya produk.

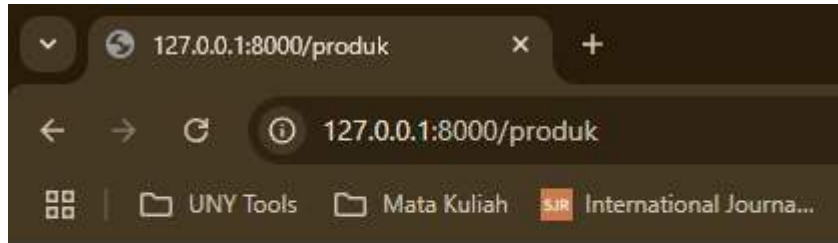
```

hello.blade.php web.php x
routes > web.php
11 | Routes are loaded by the RouteServiceProvider within
12 | contains the "web" middleware group. Now create somet
13 |
14 */
15
16 Route::get('/', function () {
17 |     return view('welcome');
18 });
19
20
21 Route::get('/produk', function () {
22 |     return view('produk.hello');
23 });
24

```

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	LAB SHEET PEMROGRAMAN WEB			
	Semester 2	Pengenalan Framework PHP: Laravel		
	No. TIN6216	Revisi : 01	21 April 2025	Hal 11 dari 12


Oke kembali lagi ke web nya tetapi di url-nya di tambahkan **/produk**



# Hello World!

Di sini kita sudah bisa menampilkannya dan view ini kita sudah bisa membuat web statis tanpa menggunakan controller dan model(database).

Melalui routes kita juga dapat

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	LAB SHEET PEMROGRAMAN WEB		
	Semester 2	Pengenalan Framework PHP: Laravel	
	No. TIN6216	Revisi : 01 21 April 2025	Hal 12 dari 12

## E. LATIHAN

1. Buat route baru agar bisa diakses melalui url:  
<http://localhost:8000/profile> . Tambahkan profile atau biodata didalamnya.
2. **Tambahkan satu route dinamis**, misalnya:  
<http://localhost:8000/sapa/{nama}>  
 Tampilkan pesan: “Halo, [nama]!” (nama diambil dari URL).  
 referensi: <https://laravel.com/docs/12.x/routing#route-parameters>
3. Lampirkan (screenshot) code didalam routes dan view kedalam laporan kemudian lakukan analisis.