**LAPORAN PRAKTIKUM**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NIM** | **:** | 2003071 |
| **Nama** | **:** | Hakim Asrori |
| **Kelas** | **:** | D3TI.2C |
| **Mata Kuliah** | **:** | **Pemrograman Perangkat Bergerak (TIU3403)** |
| **Praktikum ke / Judul** | **:** | 8 / NETWORKING & ASYNCHRONOUS |
| **Tanggal Praktikum** | **:** | 14 April 2022 |
| **Dosen Pengampu** | **:** | Fachrul Pralienka Bani Muhamad, S.ST., M.Kom |

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**POLITEKNIK NEGERI INDRAMAYU**

**2022**

1. **Tujuan Praktikum**

**Tujuan Umum**

Mahasiswa

**Tujuan Khusus**

Mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan
2. …
3. **Rangkuman Teori Singkat**

**API**

API adalah singkatan dari Application Programming Interface. Api sendiri merupakan interface penghubung antara satu aplikasi dengan aplikasi lainnya. Tujuan penggunaan API adalah untuk mempercepat proses development dengan menyediakan function secara terpisah sehingga developer tidak perlu membuat fitur yang serupa. Penerapan *API* akan sangaat terasa jika fitur yang diinginkan sudah sangat kompleks, tentu membutuhkan waktu untuk membuat yang serupa dengannya.

**Lumen Micro-Framework**

Lumen adalah Micro Framework yang diciptakan pengembang Laravel untuk mengakomodasi kebutuhan developer yang ingin membuat aplikasi dalam skala lebih kecil dari Laravel. Karena banyak library yang dihilangkan dalam bundle source code, Lumen bisa dijadikan framework untuk membuat REST API.

**Asynchronous**

Asynchronous merupakan sebuah konsep dimana hasil eksekusi tidak selalu berdasarkan urutan, tetapi berdasarkan waktu proses. Jadi proses jalannya program bisa dilakukan secara bersamaan tanpa harus menunggu urutan eksekusi.

**Class Future**

Class future memungkinkan kita untuk menjalankan kode asynchronous dan kita juga dapat menghindari callback dengan bantuannya. Class Future juga menyediakan fungsionalitas tingkat rendah yang lebih terarah untuk mengakses hasil yang dilengkapi dengannya. Kata kunci async dan await dibangun di atas fungsi ini.

**Kata kunci async dan await**

Async/Await merupakan sebuah syntax khusus yang digunakan untuk menangani Promise agar penulisan code lebih efisien dan rapih. Function async berfungsi untuk menjadikan suatu function asynchronous. Dan await berfungsi menunda eksekusi hingga proses asynchronous selesai, await juga bisa digunakan berkali-kali di dalam function.

**CRUD Flutter**

CRUD merupakan kepanjangan dari Create, Read, Update dan Delete. Jadi CRUD Flutter adalah sebuah operasi yang dapat menjalankan masing-masing dari CRUD pada framework Flutter.

1. **Langkah dan Hasil Pelaksanaan Praktikum**

**Langkah-langkah praktikum Membuat Restful API**

1. Dalam praktikum ini saya menggunakan Lumen Micro-Framework.
2. Membuat projek baru dengan nama author, menggunakan command terminal berikut

Text

Description automatically generated

1. Tunggu prosesnya hingga selesai, lalu masuk ke folder projek yang sudah dibuat dengan command berikut

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

1. Setelah itu kita bisa menjalankan lumen tersebut dengan perintah berikut

Text

Description automatically generated

1. Kita coba akses melalui website dengan mengetik di mesin pencarian url yaitu <http://127.0.0.1:3000/>, maka hasilnya akan seperti berikut.

**Graphical user interface, text, application, chat or text message

Description automatically generated**

1. Selanjutnya konfigurasi pada file app.php yang berada di folder bootstrap.
2. Hapus komentar pada sintaks berikut.

Graphical user interface

Description automatically generated with medium confidence

**Penjelasan:** dengan kita hapus komentar pada sintaks diatas, dengan otomatis kita dapat menjalankan fungsi-fungsi dari facades dan eloquent itu sendiri.

1. Selanjutnya yaitu setting database pada file .env seperti berikut. Pastikan database, username, dan passwordnya menyesuaikan dengan server yang kita punya

Text

Description automatically generated

1. Selanjutnya yaitu membuat table dengan command berikut

Text

Description automatically generated

1. Selanjutnya kita isi kolom-kolom untuk menyimpan data yang kita butuhkan kedalam database seperti berikut.

Text

Description automatically generated

1. Selanjutnya kita buat sebuah file model dengan nama Author.php, di dalam folder app/Models
2. Lalu tambahkan kode berikut ini

Text

Description automatically generated

1. Selanjutnya buat sebuah file factory dengan nama AuthorFactory.php didalam folder database/factories
2. Lalu isikan kode berikut ini

Text

Description automatically generated

**Penjelasan:** faker merupakan sebuah library yang berguna untuk mengenerate ratusan data hingga ribuan data palsu untuk testing secara acak.

1. Selanjutnya kita upload table yang kita buat menggunakan command berikut

Text

Description automatically generated

1. Dapat dilihat hasilnya melalui phpMyAdmin/aplikasi mysql client

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Selanjutnya membuat perutean yang berada di routes/web.php
2. Lalu masukan kode berikut ini

Text

Description automatically generated

1. Selanjutnya kita buat sebuah controller dengan nama AuthorController.php yang disimpan didalam folder app/Http/Controller
2. Lalu masukan kode berikut ini



1. Selanjutnya kita lakukan percobaan dengan menggunakan postman seperti berikut
   1. Operasi GET

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

* 1. Operasi POST

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

* 1. Operasi PUT

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

* 1. Operasi DELETE

**Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated**

* 1. Selesai. Untuk kode program yang lengkapnya bisa diakses di link github berikut: <https://github.com/hakim-asrori/Pemrograman-Perangkat-Bergerak/tree/main/Tugas%20Praktikum%2011%20April%202022/authors>

**Langkah-langkah praktikum Future, async, & await**

Kode Program Future Bad

**Text

Description automatically generated**

Hasil Kode Program Future Bad

**A picture containing graphical user interface

Description automatically generated**

Kode Program Future Good

Text

Description automatically generated

Hasil Kode Program Future Good

Text

Description automatically generated

Kode Program Async & Await

Text

Description automatically generated

Hasil Kode Program Async & Await

Graphical user interface, text, website

Description automatically generated

1. **Langkah dan Hasil Latihan**

Berikut hasil Latihan yang sudah dibuat dimana datanya menggunakan API yang sudah dibuat dipraktikum, untuk kode program dari flutter nya sendiri sudah tersedia digithub. Berikut link nya:

<https://github.com/hakim-asrori/Pemrograman-Perangkat-Bergerak/tree/main/Tugas%20Praktikum%2014%20April%202022/crud_api>

Graphical user interface, application, Teams

Description automatically generated

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Graphical user interface, application, Teams

Description automatically generated

Graphical user interface, application

Description automatically generated

1. **Hasil dan Tugas**
2. Integrasikan ke mata kuliah proyek
3. Perubahan kode program harus dapat terlacak pada suatu repository terpusat (github, gitlab, atau bitbucket)
4. Lampirkan tautan ke repository tersebut

Link Github: <https://github.com/hakim-asrori/Implementasi-PPB-Di-Projek>

1. **Kesimpulan**

API sangat dibutuhkan di dunia programming, karena dengan adanya API kita dapat mengolah data dengan proses yang sama dapat digunakan oleh Bahasa pemrograman yang berbeda. Dalam studi kasus yang saya buat ialah menghubungkan antara WEB dengan Mobile menggunakan perantara API yang.

1. **Referensi**

* <https://www.niagahoster.co.id/blog/api-adalah/>
* <https://www.codepolitan.com/mengenal-apa-itu-web-api-5a0c2855799c8/>
* <https://www.codepolitan.com/pengenalan-lumen-framework-micro-framework-berbasis-php-59f19fe6ea010/>
* <https://medium.com/coderupa/panduan-komplit-asynchronous-programming-pada-javascript-part-1-fca22279c056>
* <https://api.dart.dev/stable/2.16.2/dart-async/Future-class.html>
* <https://www.tutorialspoint.com/future-class-in-dart-programming>
* <https://www.matawebsite.com/blog/mengenal-async-await-javascript>
* <https://auth0.com/blog/developing-restful-apis-with-lumen-a-php-micro-framework/>