

Nama : Widiani Anggreani Rahwal

NIM : 11191074

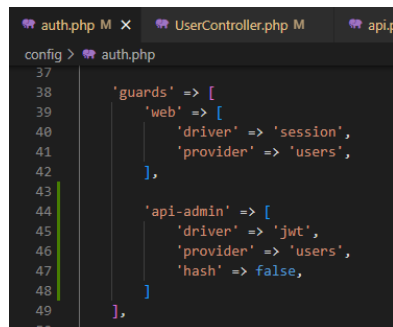
UTS Praktikum Kelas B

1. Jelaskan dan berikan contoh mengenai perbedaan antara API, REST API dan RESTFUL API.
2. Jelaskan dan berikan contoh mengenai penerapan API.
3. Tampilkan bagian API dalam tugas besar yang anda kerjakan dan jelaskan kegunaannya dalam program anda.

Jawaban:

1. Perbedaan antara API, REST API dan RESTFUL API adalah
 - API (Application Programming Interface) merupakan sebuah kumpulan fungsi atau instruksi yang memungkinkan suatu aplikasi terhubung atau mengambil data dari aplikasi lainnya. Contoh dari penggunaan API adalah pembuatan aplikasi mobile yang memiliki fitur maps dan mengambil data dari Google Maps API.
 - REST (Representational State Transfer) API merupakan sebuah style atau gaya arsitektural yang didalamnya terdapat aturan-aturan untuk digunakan dalam pembuatan web service atau API. Salah satu aturan dari REST API adalah harus bersifat stateless. Stateless maksudnya REST API tidak boleh menyimpan keadaan (state) apapun terkait client sehingga tidak ada session dalam REST API. Contoh penerapannya yaitu ketika client mengakses sebuah aplikasi dan meminta request data maka aplikasi akan meneruskan request ke rest server / Rest API aplikasi lain dengan format JSON. Kemudian dilakukan proses dalam rest server dan jika berhasil data yang dikembalikan berupa JSON dan aplikasi akan mengubah kembali JSON menjadi html agar bisa dibaca oleh client.
 - RESTFUL API hampir sama dengan REST API hanya saja pada RESTFUL API terdapat aturan-aturan lain yang harus dipenuhi yaitu menggunakan HTTP method dengan benar (GET, PUT, POST, DELETE), ENDPOINTS yang digunakan berupa kata benda serta menggunakan REST secara benar (stateless). Contohnya:
 - **GET** localhost/app/mahasiswa/ = menampilkan semua data mahasiswa
 - **GET** localhost/app/mahasiswa/2 = menampilkan detail data mahasiswa
 - **POST** localhost/app/mahasiswa/ = menambah data mahasiswa

- **DELETE** localhost/mahasiswa/5 = menghapus data mahasiswa
 - **PUT** localhost/mahasiswa/6 = mengubah/update data mahasiswa
2. API merupakan kumpulan instruksi atau fungsi yang digunakan oleh suatu aplikasi agar dapat meminta data atau mengirimkan permintaan ke layanan atau aplikasi lain dan menerima respons dalam format yang dapat diproses oleh aplikasi tersebut. Contoh penerapannya adalah ketika sebuah aplikasi transportasi seperti Grab atau Gojek ingin menampilkan peta lokasi pengguna dan pengemudi pada aplikasi. Untuk mengimplementasikan fitur ini, aplikasi transportasi tersebut dapat menggunakan API dari layanan peta seperti Google Maps atau OpenStreetMap sehingga dapat memperoleh data peta dan menampilkan informasi tersebut pada aplikasi mereka.
 3. API yang kami gunakan adalah API untuk mengautentikasi user pada aplikasi.
 - Deklarasi api untuk login sebagai admin pada config/auth.php



```

37
38 'guards' => [
39     'web' => [
40         'driver' => 'session',
41         'provider' => 'users',
42     ],
43
44     'api-admin' => [
45         'driver' => 'jwt',
46         'provider' => 'users',
47         'hash' => false,
48     ]
49 ],
50

```

- Penambahan fungsi pada user controller untuk login, logout dan refresh



```

public function login(Request $request)
{
    $request->validate([
        'email' => 'required|string|email',
        'password' => 'required|string',
    ]);
    $credentials = $request->only('email', 'password');

    $token = Auth::attempt($credentials);
    if (!$token) {
        return response()->json([
            'status' => 'error',
            'message' => 'Unauthorized',
        ], 401);
    }

    $user = Auth::user();
    return response()->json([
        'status' => 'success',
        'user' => $user,
        'authorisation' => [
            'token' => $token,
            'type' => 'bearer',
        ]
    ]);
}

```

```

0 references | 0 overrides
public function logout()
{
    Auth::logout();
    return response()->json([
        'status' => 'success',
        'message' => 'Successfully logged out',
    ]);
}

0 references | 0 overrides
public function refresh()
{
    return response()->json([
        'status' => 'success',
        'user' => Auth::user(),
        'authorisation' => [
            'token' => Auth::refresh(),
            'type' => 'bearer',
        ]
    ]);
}

```

- Penambahan endpoint API pada route api.php

```

routes > api.php
1  <?php
2
3  use Illuminate\Http\Request;
4  use Illuminate\Support\Facades\Route;
5  use App\Http\Controllers\UserController;
6
7  Route::controller(UserController::class)->group(function () {
8      Route::post('login', 'login');
9      Route::post('register', 'register');
10     Route::post('logout', 'logout');
11     Route::post('refresh', 'refresh');
12
13 });

```

- Pengujian API login dengan aplikasi postman

