

LAPORAN PRAKTIKUM MEMBUAT REST API



Disusun Oleh :

Albiona Qalbu Shoukhi (22091397076)

Farah Adilah Hasan (22091397092)

Putri Puspitasari (22091397097)

Dosen Pengampu :

Andi Iwan Nurhidayat, S. Kom., M. T

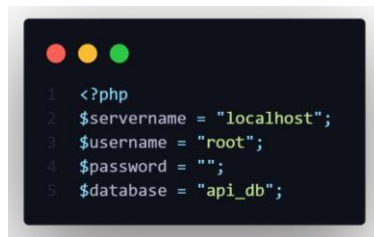
PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

2024

- **Source Code (Connection.php)**



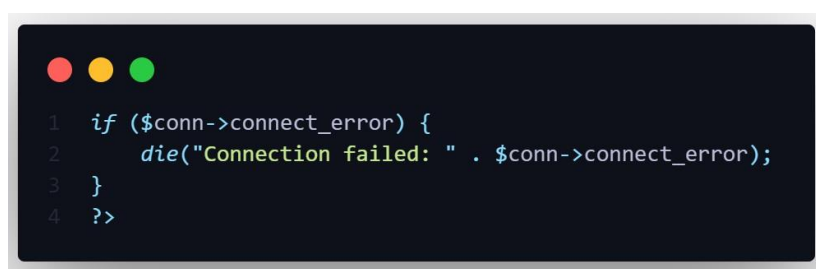
```
1 <?php
2 $servername = "localhost";
3 $username = "root";
4 $password = "";
5 $database = "api_db";
```

- \$servername: Merupakan nama server database. Dalam kasus ini, servernya adalah lokal (localhost), tetapi bisa berisi alamat IP atau nama domain server MySQL.
- \$username: Merupakan nama pengguna yang digunakan untuk mengakses database. Dalam contoh ini, nama pengguna adalah "root".
- \$password: Merupakan kata sandi (password) untuk mengakses database. Dalam contoh ini, tidak ada kata sandi.
- \$database: Nama database yang akan digunakan, yaitu "api_db".



```
1 $conn = new mysqli($servername, $username, $password, $database);
```

- Membuat objek \$conn dari kelas mysqli untuk menangani koneksi ke database.
- Parameter yang diberikan adalah servername, username, password, dan nama database.



```
1 if ($conn->connect_error) {
2     die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
3 }
4 ?>
```

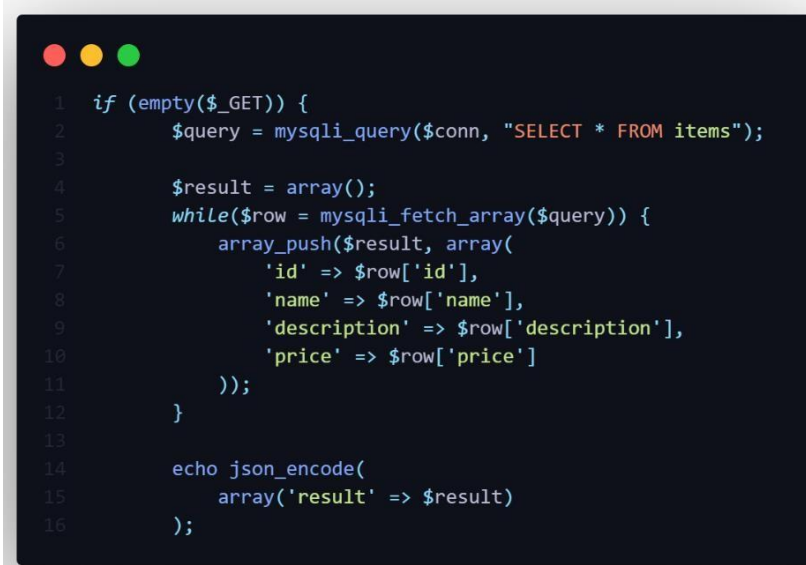
- Memeriksa apakah koneksi ke database berhasil.
- Jika koneksi gagal, die() akan menghentikan eksekusi script dan menampilkan pesan kesalahan koneksi beserta pesan kesalahan dari connect_error.

- Source Code (test.php)



```
1 <?php
2     require_once('connection.php');
3
```

- Bagian ini mengikutsertakan file 'connection.php', yang berisi kode untuk menjalin koneksi ke database. Pernyataan `require_once` memastikan bahwa file hanya diikutsertakan sekali untuk menghindari masalah redeklarasasi.



```
4     if (empty($_GET)) {
5         $query = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM items");
6
7         $result = array();
8         while($row = mysqli_fetch_array($query)) {
9             array_push($result, array(
10                 'id' => $row['id'],
11                 'name' => $row['name'],
12                 'description' => $row['description'],
13                 'price' => $row['price']
14             ));
15         }
16
17         echo json_encode(
18             array('result' => $result)
19         );
20     }
```

- Pernyataan kondisional ini memeriksa apakah superglobal `$_GET` kosong. Jika kosong, script akan mengambil semua item dari database; sebaliknya, ia mengambil item tertentu berdasarkan 'id' yang diberikan dalam parameter query.
- Saat `$_GET` kosong:
 - `$query = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM items");`: Mengeksekusi query SQL untuk mengambil semua catatan dari tabel 'items'.
 - `$result = array();`: Menginisialisasi array kosong untuk menyimpan hasil.
 - `while($row = mysqli_fetch_array($query)) { ... }`: Mengulang setiap baris hasil dan menambahkan array asosiatif yang berisi detail item ke dalam array `$result`.
 - `echo json_encode(array('result' => $result));`: Mengkodekan seluruh set hasil sebagai objek JSON dan mencetaknya.

```

1  } else {
2      $query = mysqli_query( $conn, "SELECT * FROM items WHERE id=". $_GET
3      ['id'] );
4
5      $result = array();
6      while($row = $query->fetch_assoc()) {
7          $result = array (
8              'id' => $row['id'],
9              'name' => $row['name'],
10             'description' => $row['description'],
11             'price' => $row['price']
12         );
13     }
14
15     echo json_encode(
16         $result
17     );
18 }
19
20 ?>

```

- Saat \$_GET tidak kosong:
 - \$query = mysqli_query(\$conn, "SELECT * FROM items WHERE id=".\$_GET['id']);: Mengeksekusi query SQL untuk mengambil item tertentu berdasarkan parameter 'id' dari tabel 'items'.
 - \$result = array();: Menginisialisasi array kosong untuk menyimpan hasil.
 - while(\$row = \$query->fetch_assoc()) { ... }: Mengambil baris hasil sebagai array asosiatif dan menentukannya ke dalam array \$result. Perlu dicatat bahwa fetch_assoc() digunakan daripada mysqli_fetch_array() karena yang terakhir akan mengembalikan kunci numerik dan asosiatif.
 - echo json_encode(\$result);: Mengkodekan hasil sebagai objek JSON dan mencetaknya

- **Hasil dan Pembahasan**

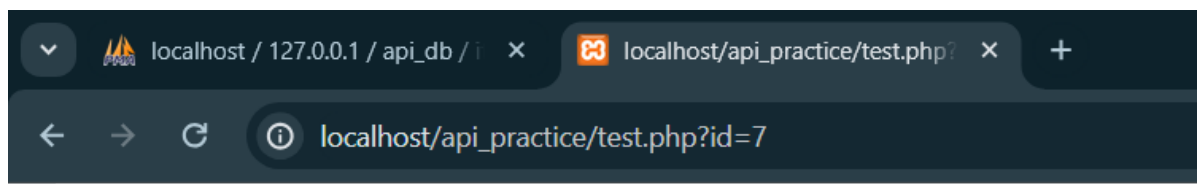
API pada kasus ini terletak pada file test.php, yang merupakan bagian dari backend sistem. Fungsi dari API adalah untuk meng-handle permintaan HTTP dan memberikan respon berupa data, dalam hal ini menggunakan format JSON. Jadi, test.php berfungsi sebagai endpoint API yang dapat menerima permintaan dan memberikan respons sesuai dengan permintaan tersebut.

API ini memiliki dua operasi dasar:

1. Mengambil semua item: Ketika tidak ada parameter yang diberikan dalam URL, API akan mengambil semua data item dari database.
2. Mengambil satu item berdasarkan ID: Ketika ada parameter id dalam URL, API akan mengambil data item spesifik dari database berdasarkan ID yang diberikan.

Jadi, meskipun mungkin tidak terlihat seperti API pada umumnya yang memiliki banyak endpoint dan metode HTTP, namun kode tersebut merupakan dasar dari sebuah API sederhana yang mengimplementasikan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) dengan menggunakan metode HTTP GET.

```
1  ▼ [
2
3  ▼ {
4      "id": "1",
5      "name": "Product A",
6      "description": "Description of Product A",
7      "price": "10.99"
8  },
9
10 ▼ {
11     "id": "2",
12     "name": "Product B",
13     "description": "Description of Product B",
14     "price": "20.49"
15 },
16
17 ▼ {
18     "id": "3",
19     "name": "Product C",
20     "description": "Description of Product C",
21     "price": "15.79"
22 },
23
24 ▼ {
25     "id": "4",
26     "name": "Product D",
27     "description": "Description of Product D",
28     "price": "25.99"
29 },
30
31 ▼ {
32     "id": "5",
33     "name": "Product E",
34     "description": "Description of Product E",
35     "price": "18.49"
36 },
37
38 ▼ {
39     "id": "6",
40     "name": "Product F",
41     "description": "Description of Product F",
42     "price": "12.79"
43 },
```



```
1  {  
2    "id": "7",  
3    "name": "Product G",  
4    "description": "Description of Product G",  
5    "price": "30.99"  
6  }
```