

Minggu	:	5
Setoran	:	Laporan Praktikum
Tujuan	:	Mahasiswa mampu mengetahui menggunakan GET pada php dan postman dalam mengambil data melalui API

## Melakukan HTTP GET pada API

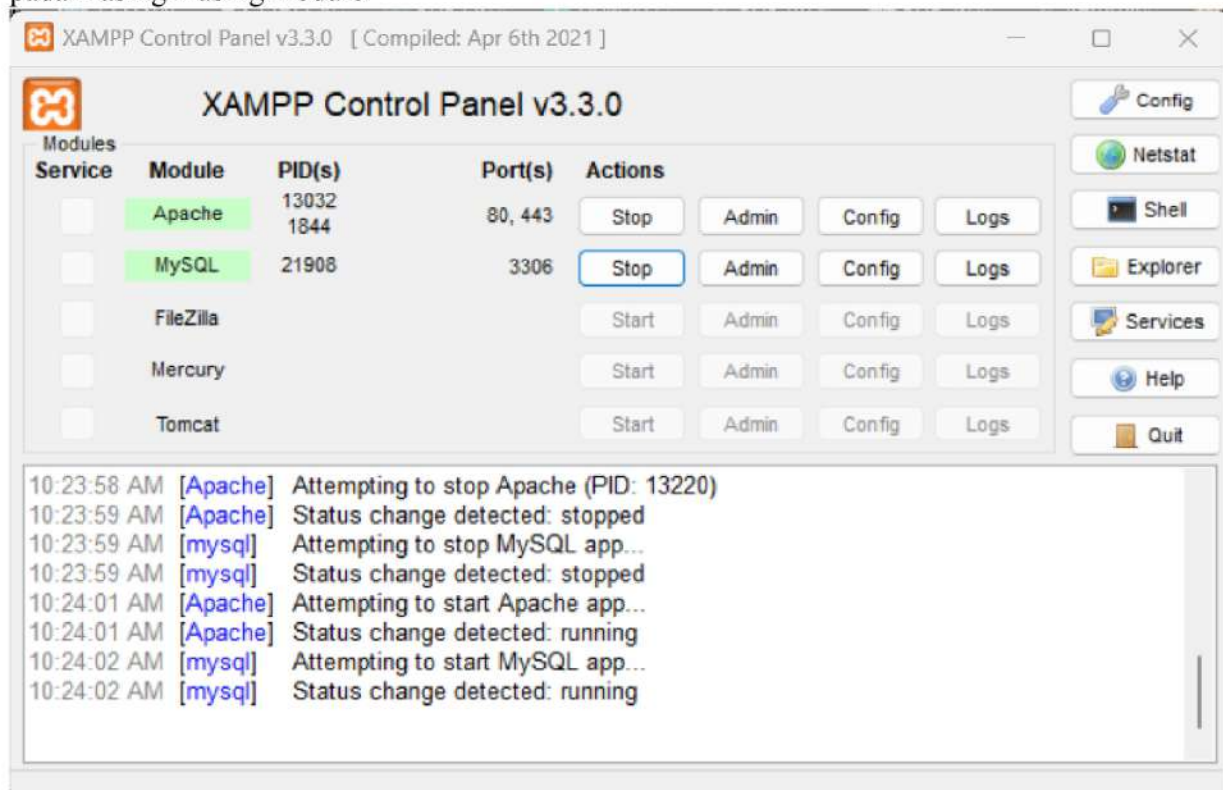
Pada Praktikum ini , akan dijelaskan bagaimana cara melakukan HTTP GET menggunakan PHP maupun Postman pada sebuah API , API yang akan kita gunakan pada praktikum kali ini menggunakan API Lokal

Pada Praktikum ini tools yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

- Visual Studio Code
- Postman
- XAMPP

### 1. Melakukan request HTTP GET menggunakan PHP dan Postman

Pertama jalankan Apache dan MySQL melalui XAMPP dengan cara menekan tombol Start pada masing masing module



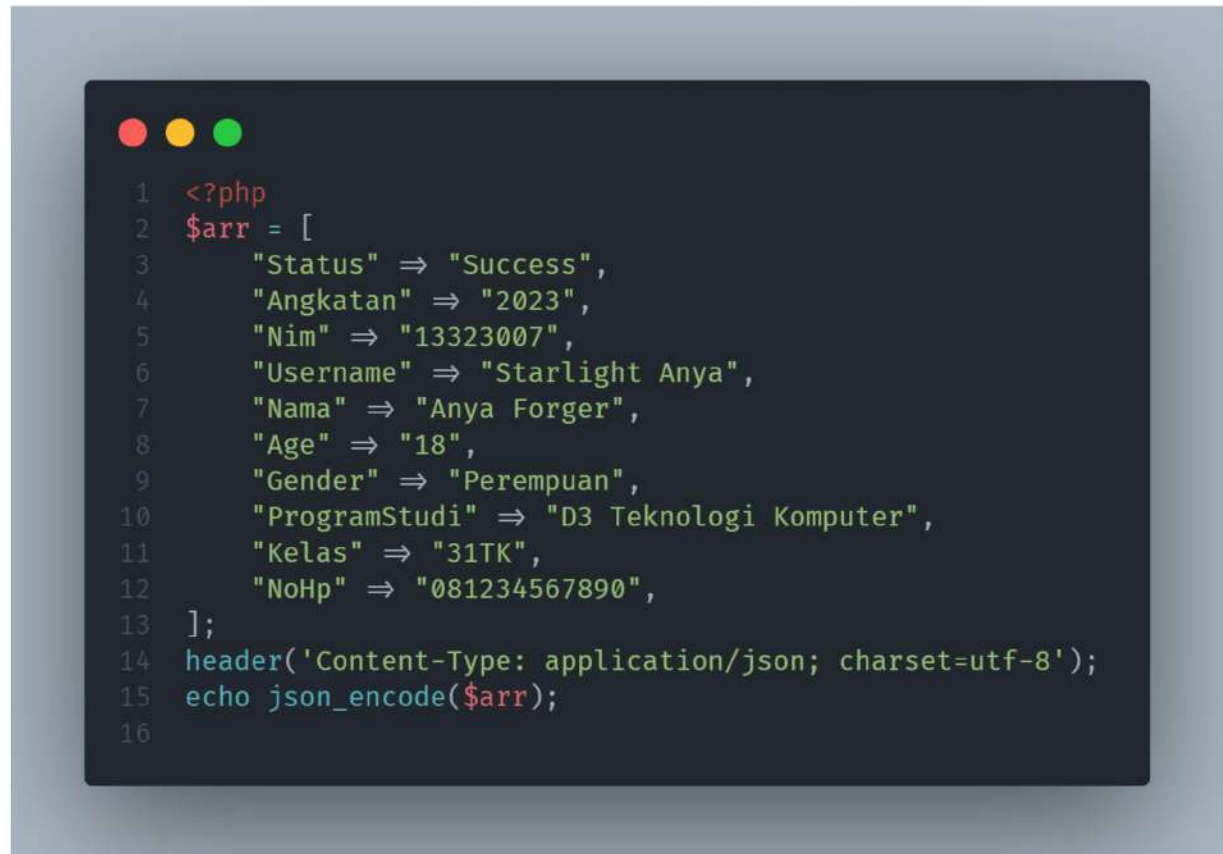
dikarenakan tools yang kita gunakan adalah XAMPP , maka kita dapat mencari folder htdocs pada folder xampp , biasanya berada di C:\xampp

📁 > This PC > OS (C:) > xampp				
Name	Date modified	Type	Size	
📁 anonymous	2/17/2023 2:04 PM	File folder		
📁 apache	2/17/2023 2:05 PM	File folder		
📁 cgi-bin	2/17/2023 2:06 PM	File folder		
📁 contrib	2/17/2023 2:04 PM	File folder		
📁 htdocs	2/22/2023 9:10 AM	File folder		
📁 img	2/17/2023 2:04 PM	File folder		
📁 install	2/17/2023 2:06 PM	File folder		
📁 licenses	2/17/2023 2:04 PM	File folder		
📁 locale	2/17/2023 2:04 PM	File folder		
📁 mailoutput	2/17/2023 2:04 PM	File folder		
📁 mailtemp	2/17/2023 2:05 PM	File folder		

setelah menemukan folder htdocs yang berada pada xampp , kemudian kita membuat folder baru dengan nama API

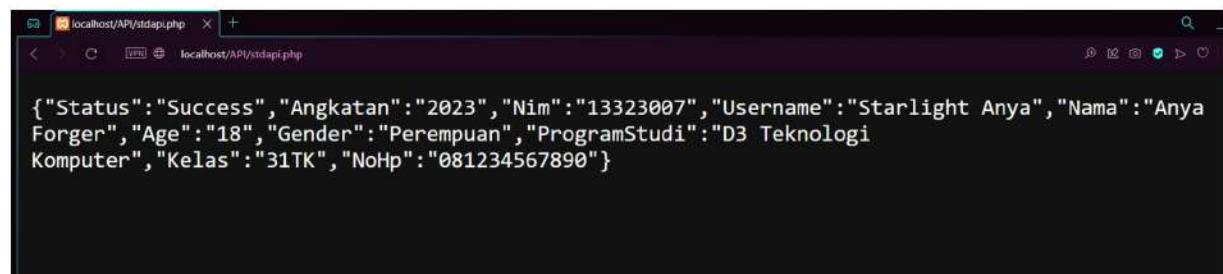
📁 > This PC > OS (C:) > xampp > htdocs				
Name	Date modified	Type	Size	
📁 API	2/22/2023 10:21 AM	File folder		
📁 dashboard	2/17/2023 2:04 PM	File folder		
📁 img	2/17/2023 2:04 PM	File folder		
📁 webalizer	2/17/2023 2:04 PM	File folder		
📁 xampp	2/17/2023 2:04 PM	File folder		
🌐 applications	6/15/2022 11:07 PM	Microsoft Edge HT...	4 KB	
📄 bitnami.css	6/15/2022 11:07 PM	CSSfile	1 KB	
🖼️ favicon	7/16/2015 10:32 PM	ICO File	31 KB	
📄 index	7/16/2015 10:32 PM	PHP Source File	1 KB	

Kemudian buatlah sebuah file dengan nama **stdapi.php** pada folder tersebut menggunakan visual studio code, dan kemudian isi dengan code seperti berikut:

A screenshot of a Visual Studio Code editor window with a dark theme. The code is written in PHP and is numbered from 1 to 16. It defines an array \$arr with various user details and sends it as a JSON response with the correct headers.

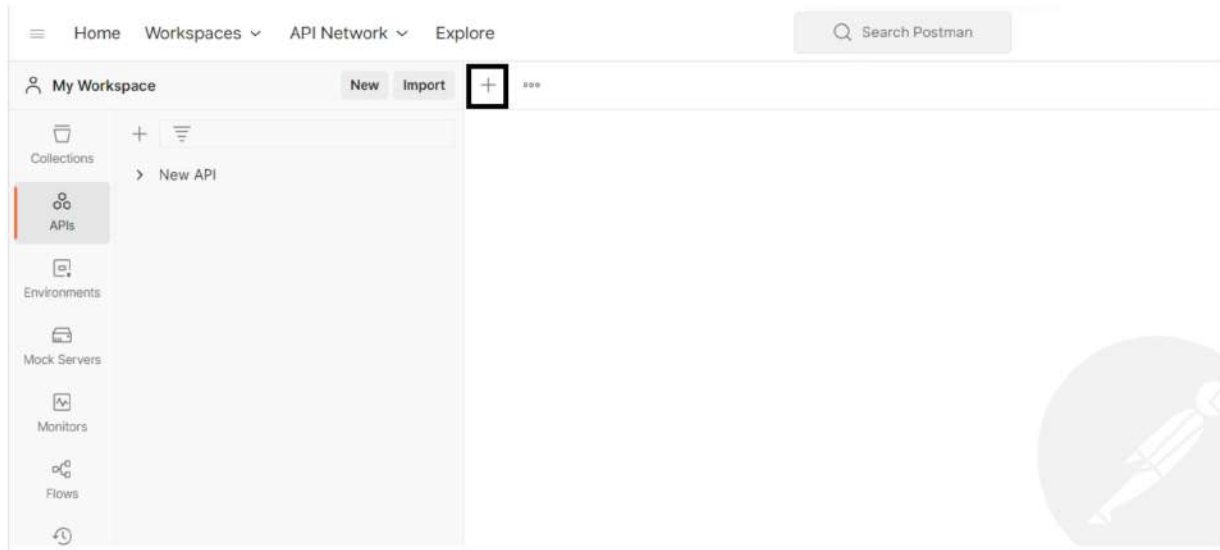
```
1  <?php
2  $arr = [
3      "Status" => "Success",
4      "Angkatan" => "2023",
5      "Nim" => "13323007",
6      "Username" => "Starlight Anya",
7      "Nama" => "Anya Forger",
8      "Age" => "18",
9      "Gender" => "Perempuan",
10     "ProgramStudi" => "D3 Teknologi Komputer",
11     "Kelas" => "31TK",
12     "NoHp" => "081234567890",
13 ];
14 header('Content-Type: application/json; charset=utf-8');
15 echo json_encode($arr);
16
```

Pada bagian data diri , anda dapat menggunakan data diri masing masing , setelah pembuatan file telah selesai , kemudian kita coba untuk membuka file tersebut menggunakan web browser masing masing dengan cara mengakses **localhost/API/stdapi.php** , maka akan muncul seperti gambar berikut

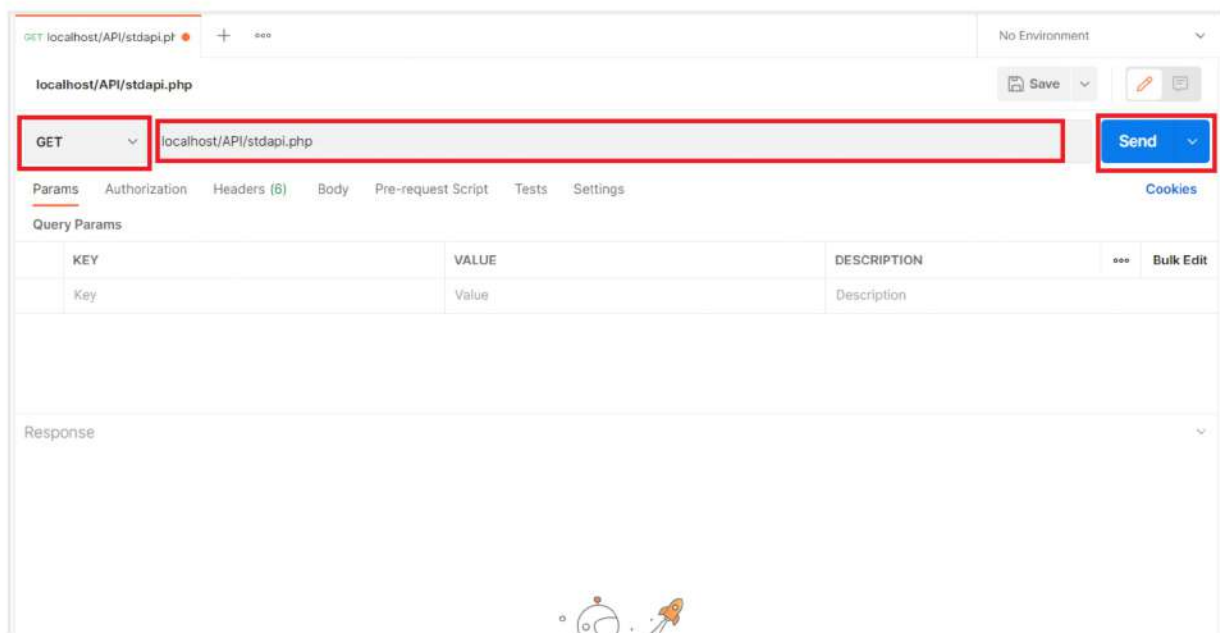
A screenshot of a web browser window showing the output of the PHP script. The address bar shows the URL localhost/API/stdapi.php. The page content displays a JSON object with the same data as the PHP code.

```
{ "Status": "Success", "Angkatan": "2023", "Nim": "13323007", "Username": "Starlight Anya", "Nama": "Anya Forger", "Age": "18", "Gender": "Perempuan", "ProgramStudi": "D3 Teknologi Komputer", "Kelas": "31TK", "NoHp": "081234567890" }
```

Kemudian buatlah sebuah request baru menggunakan Postman dengan mnekan tombol + pada bagian berikut



Setelah berhasil membuat request baru kemudian pilih request sehingga menunjukkan GET , kemudian pada bagian URL isi link dari localhost yang kita gunakan sebelumnya , dan setelah semua data telah diisi kemudian klik Send



Setelah proses request telah berhasil dilakukan maka kita akan mendapatkan data seperti berikut dalam bentuk json

The screenshot shows a REST client interface with the following details:

- Method:** GET
- URL:** localhost/API/stdapi.php
- Query Params:** A table with columns KEY, VALUE, and DESCRIPTION. It contains one entry: Key, Value, Description.
- Body:** The response body is displayed in the 'Pretty' tab, showing a JSON object with the following fields:

```
1 {  
2   "Status": "Success",  
3   "Angkatan": "2023",  
4   "Nim": "13323007",  
5   "Username": "Starlight Anya",  
6   "Nama": "Anya Forger",  
7   "Age": "18",  
8   "Gender": "Perempuan",  
9   "ProgramStudi": "D3 Teknologi Komputer",  
10  "Kelas": "31TK",  
11  "NoHp": "081234567890"  
12 }
```
- Status:** 200 OK
- Time:** 5 ms
- Size:** 475

## 2. Memproses data json yang telah didapatkan

Setelah kita telah mendapatkan hasil dari proses get tersebut kemudian kita akan memproses data tersebut menjadi format yang dapat dibaca

Buatlah sebuah file baru dengan nama **decode.php** pada folder API yang berada pada folder xampp yang telah kita buat sebelumnya

Isi dari decode.php adalah sebagai berikut

```

1  <?php
2  $url = 'http://localhost/API/stdapi.php';
3  $json = file_get_contents($url);
4  $datas = json_decode($json, true);
5
6  foreach($datas as $key => $value){
7      echo $key , " : " , $value , "<br>";
8  }
9  ?>

```

Setelah membuat file tersebut , kemudian kita buka menggunakan web browser dengan cara mengakses **localhost/API/decode.php** , sehingga output yang akan kita dapatkan adalah sebagai berikut:





### 3. Memproses data json multidimensional array

Pada folder API yang telah kita buat sebelumnya kita menambahkan file baru dengan nama **stdapi2.php** , yang dimana berisikan code seperti berikut:

```
1  <?php
2  $arr = [
3      "13323007" => [
4          "Nim" => "13323007",
5          "Nama" => "Anya Forger",
6          "Username" => "Starlight Anya",
7          "Gender" => "Perempuan",
8          "ProgramStudi" => "D3 Teknologi Komputer",
9          "Kelas" => "31TK",
10         "Email" => "anya.forger@gmail.com",
11         "NilaiMatakuliah" => [
12             "PABI" => "90",
13             "ALSTRUDAT" => "95",
14             "SISOP" => "80",
15             "ALJALI" => "85",
16             "PBD" => "80"
17         ]
18     ],
19     "13323008" => [
20         "Nim" => "13323008",
21         "Nama" => "Becky Blackbell",
22         "Username" => "Becky",
23         "Gender" => "Perempuan",
24         "ProgramStudi" => "D3 Teknologi Komputer",
25         "Kelas" => "31TK",
26         "Email" => "becky.blackbell@gmail.com",
27         "NilaiMatakuliah" => [
28             "PABI" => "80",
29             "ALSTRUDAT" => "75",
30             "SISOP" => "90",
31             "ALJALI" => "75",
32             "PBD" => "90"
33         ]
34     ],
35     "13323009" => [
36         "Nim" => "13323009",
37         "Nama" => "Damian Desmond",
38         "Username" => "Damian",
39         "Gender" => "Laki-Laki",
40         "ProgramStudi" => "D3 Teknologi Komputer".
```

```

40     "ProgramStudi" => "D3 Teknologi Komputer",
41     "Kelas" => "31TK",
42     "Email" => "desmond.damian@gmail.com",
43     "NilaiMatakuliah" => [
44         "PABI" => "90",
45         "ALSTRUDAT" => "85",
46         "SISOP" => "70",
47         "ALJALI" => "85",
48         "PBD" => "70"
49     ],
50 ],
51 ];
52 //template response
53 $result = [
54     'status' => 'success',
55     'message' => '',
56     'data' => []
57 ];
58
59 if (isset($_GET['nim']) && $_GET['nim'] != null && array_key_exists($_GET['nim'], $arr)) {
60     //kondisi parameter nim ada, dan data mahasiswa dengan nim tersebut ada di database
61     $nim = $_GET['nim'];
62     $result['status'] = 'success';
63     $result['data'] = $arr[$nim];
64     $result['message'] = 'Sukses mengambil data';
65 } else if (isset($_GET['nim']) && $_GET['nim'] != null && !array_key_exists($_GET['nim'], $arr)) {
66     //kondisi parameter nim ada, tapi data tidak ditemukan didatabase
67     $result['status'] = 'success';
68     $result['message'] = 'Data dengan nim ' . $_GET['nim'] . ' tidak ditemukan!';
69 } else {
70     //kondisi parameter nim tidak ada, tetapi parameter tersebut harus ada, maka ditampilkan error
71     $result['status'] = 'error';
72     $result['message'] = 'Parameter nim harus diberikan!';
73 }
74
75 header('Content-Type: application/json; charset=utf-8');
76 echo json_encode($result);
77

```

Setelah code tersebut telah selesai , kemudian kita coba untuk mengakses file tersebut melalui web browser masing masing , sehingga akan muncul seperti berikut:

```

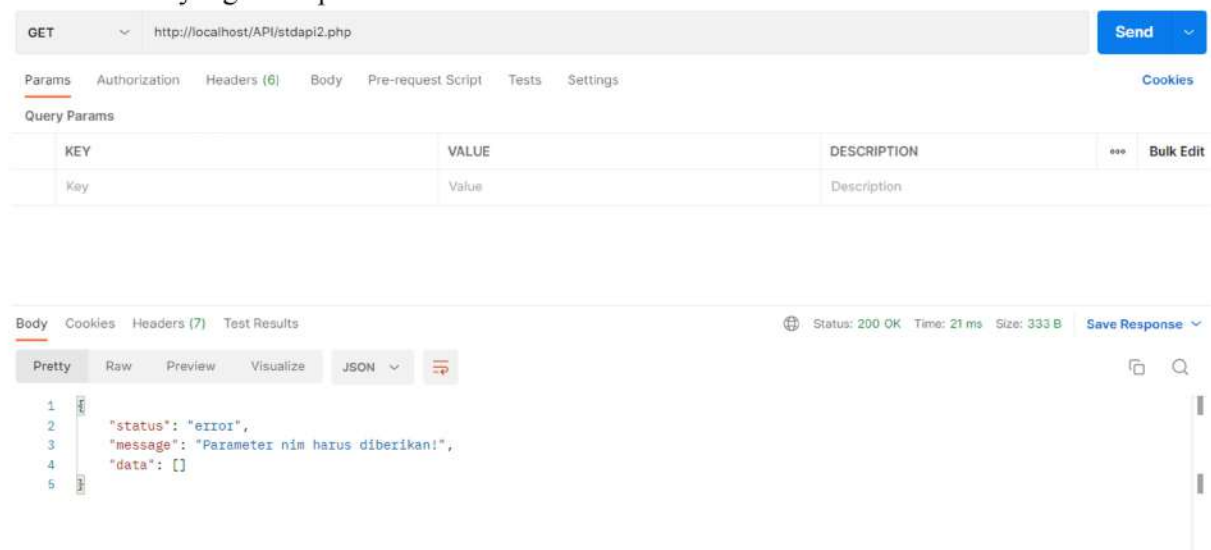
< > ↻ VPN localhost/API/stdapi2.php

{"status":"error","message":"Parameter nim harus diberikan!","data":[]}

```



Maka akan muncul sebuah error , yang dimana key dengan nama nim tidak ditemukan, setelah itu kita coba hal yang sama pada Postman



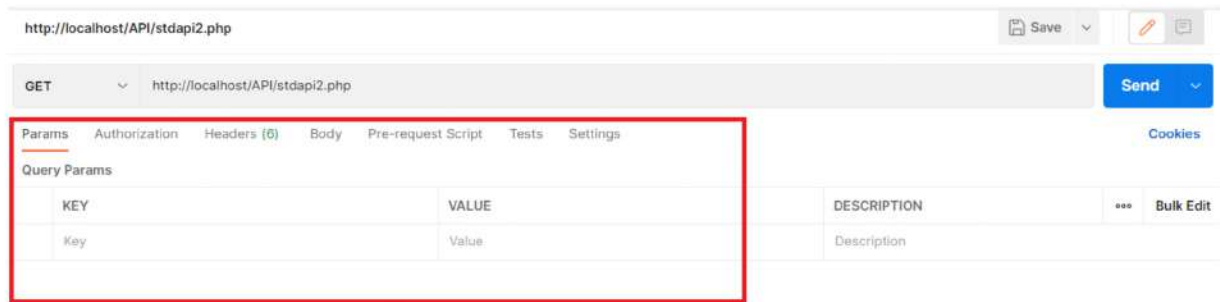
Setelah kita lakukan pengecekan bahwa adanya error pada saat dilakukan akses melalui Web Browser maupun melalui Postman , mengapa demikian ? , hal tersebut terjadi karena pada line 50 kita menggunakan `$_GET['nim']` , yang dimana kita diminta untuk memasukkan key dengan nim yang sesuai dengan beberapa data yang ada pada variable Sarray tersebut , untuk menambahkan key kita dapat melakukan hal berikut :

untuk menambahkan key pada saat mengakses melalui web browser kita dapat menambahkan line berikut **?nim=13323007** pada bagian akhir dari URL tersebut , sehingga hasil akhirnya menjadi seperti berikut ini :

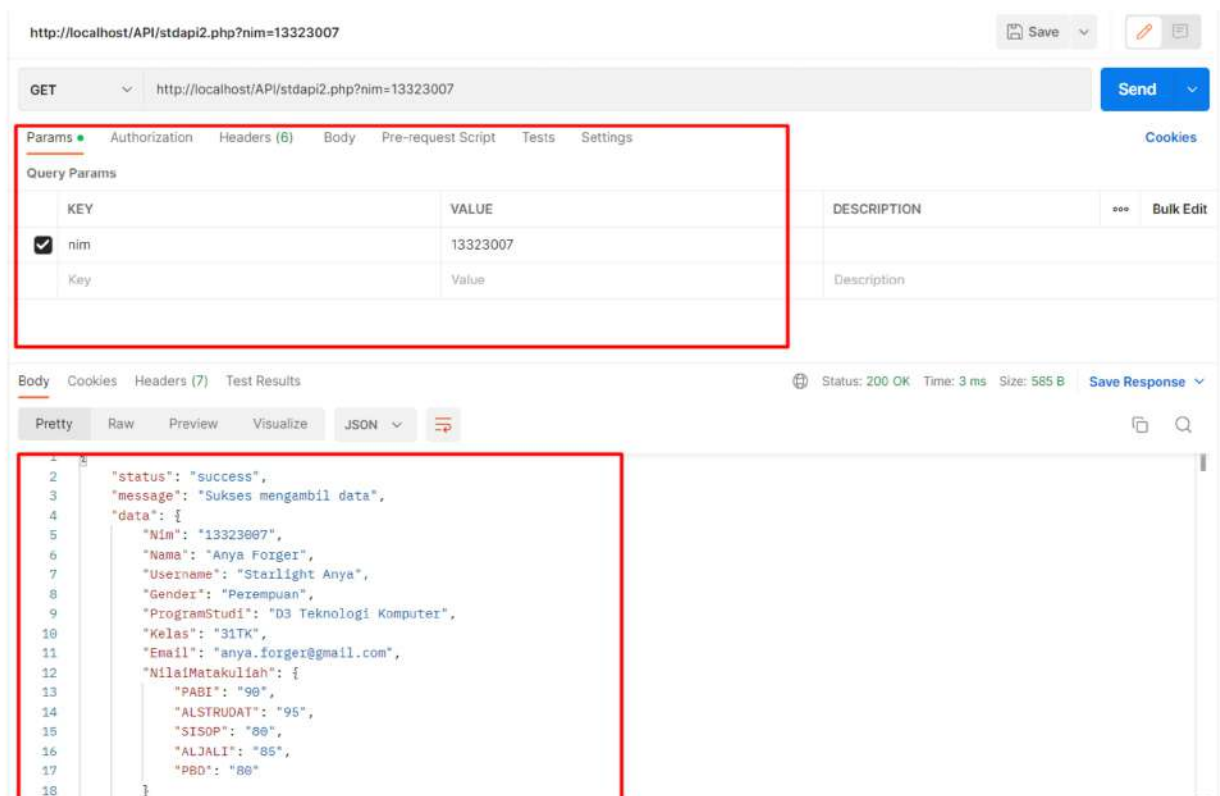


Dari output program diatas dapat kita lihat bahwa api tersebut akan memberikan data mahasiswa dengan nim yang telah kita masukkan yang terdaftar pada array tersebut, begitu juga jika kita coba melakukan request melalui postman,

Untuk menambahkan key pada Postman kita dapat melakukan penambahan pada kotak Query Params , dengan cara memasukkan nama dari key dan value dari key tersebut :



Setelah kita isi key dan value , dan kita lakukan send maka akan muncul seperti berikut :



### Tugas :

Modifikasilah kode program pada stdapi2.php agar menghasilkan output seperti berikut:  
Ketika memasukkan nilai parameter "nim" dengan string "all" maka akan menampilkan daftar mahasiswa beserta nilai nya dalam bentuk tabel array seperti pada gambar dibawah ini.

The screenshot shows a web browser with a REST client interface. The URL bar displays `localhost/API/stdapi2.php?nim=all`. The interface includes tabs for Params, Authorization, Headers (6), Body, Pre-request Script, Tests, and Settings. The Params tab is active, showing a query parameter `nim=all`. The Body tab is also visible, showing the response in JSON format. The response is a JSON array of three student records, each with fields for `nim`, `nama`, `PABI`, `ALSTRUDAT`, `SISOP`, `ALJALI`, and `PBD`.

```
{
  "status": "success",
  "message": "",
  "data": [
    {
      "nim": "13323007",
      "nama": "Anya Forger",
      "PABI": "90",
      "ALSTRUDAT": "95",
      "SISOP": "80",
      "ALJALI": "85",
      "PBD": "80"
    },
    {
      "nim": "13323008",
      "nama": "Becky Blackbell",
      "PABI": "80",
      "ALSTRUDAT": "75",
      "SISOP": "90",
      "ALJALI": "75",
      "PBD": "90"
    },
    {
      "nim": "13323009",
      "nama": "Damian Desmond",
      "PABI": "90",
      "ALSTRUDAT": "85",
      "SISOP": "70",
      "ALJALI": "85",
      "PBD": "70"
    }
  ]
}
```

Note: Untuk membantu dalam pengerjaan tugas diatas anda dapat melakukan eksplorasi mengenai `array_merge()` , yang dimana fungsi tersebut digunakan untuk menyatukan satu atau lebih array menjadi satu array, dan anda juga tidak diwajibkan untuk menggunakan `array_merge()` dalam mengerjakan tugas tersebut.