

TUGAS PENDAHULUAN 9
KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK
S1 SOFTWARE ENGINEERING



ILHAM LII ASSIDAQ

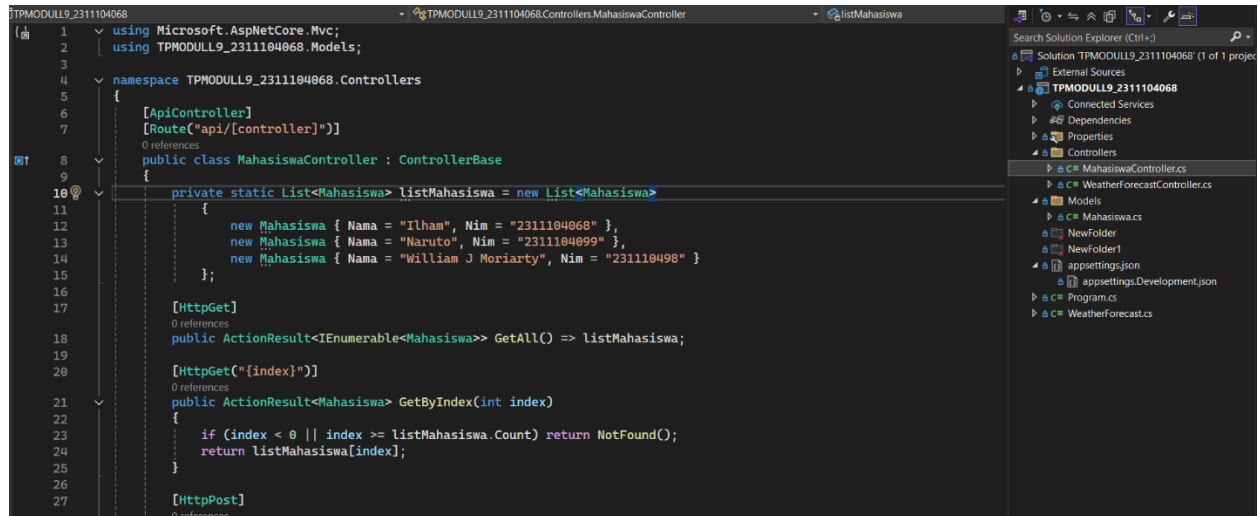
2311104068

SE0702

DIREKTORAT TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

1. Link GitHub : https://github.com/ilhamlii21/KPL_ILHAM_LII_ASSIDAQ-2311104068_S1SE-07-02

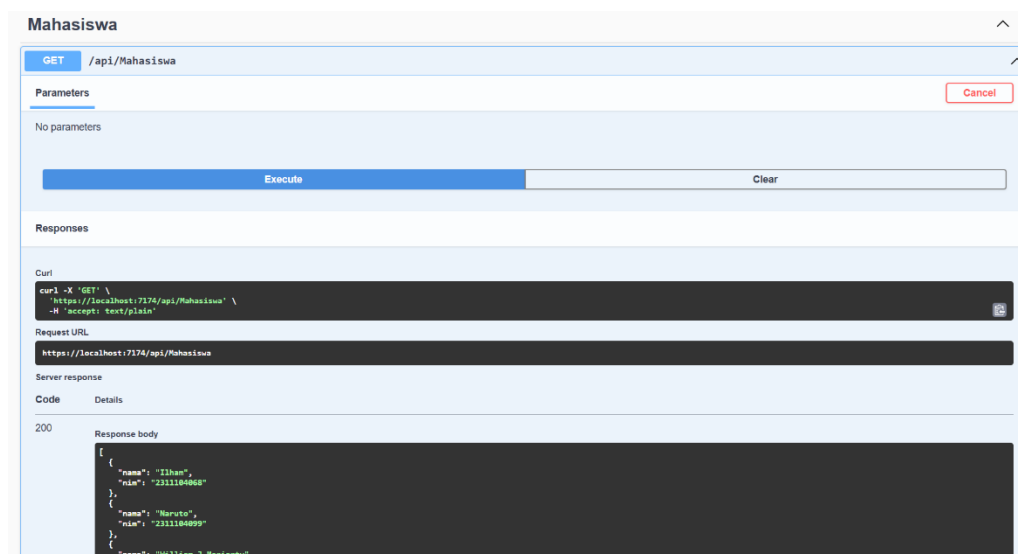
2. A. MahasiswaController.cs



```
1 using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
2 using TPMODUL9_2311104068.Models;
3
4 namespace TPMODUL9_2311104068.Controllers
5 {
6     [ApiController]
7     [Route("api/[controller]")]
8     public class MahasiswaController : ControllerBase
9     {
10         private static List<Mahasiswa> listMahasiswa = new List<Mahasiswa>
11         {
12             new Mahasiswa { Nama = "Ilham", Nim = "2311104068" },
13             new Mahasiswa { Nama = "Naruto", Nim = "2311104099" },
14             new Mahasiswa { Nama = "William J Moriarty", Nim = "231110498" }
15         };
16
17         [HttpGet]
18         public IActionResult GetAll() => listMahasiswa;
19
20         [HttpGet("{index}")]
21         public IActionResult GetByIndex(int index)
22         {
23             if (index < 0 || index >= listMahasiswa.Count) return NotFound();
24             return listMahasiswa[index];
25         }
26
27         [HttpPost]
```

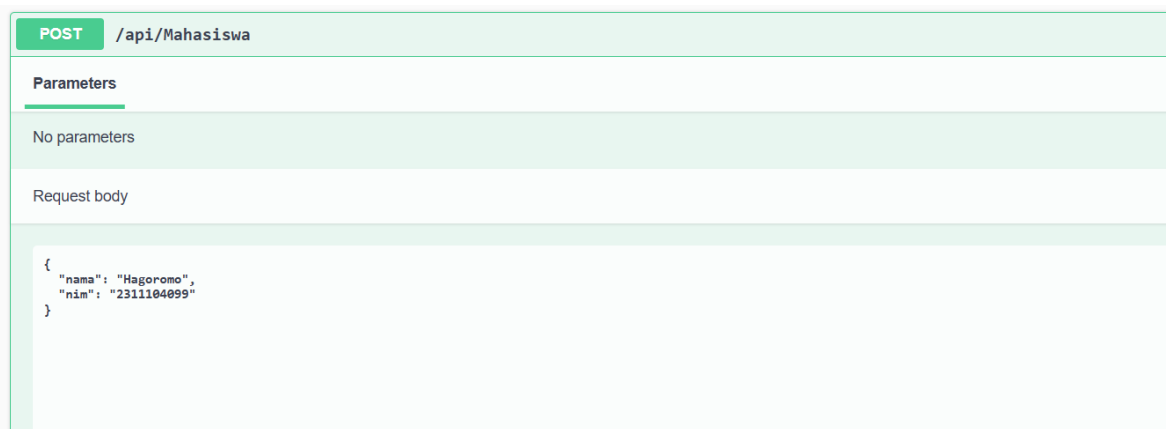
Code diatas adalah ASP.NET Core bernama MahasiswaController yang menyediakan API untuk mengelola data mahasiswa. API ini menyimpan data dalam bentuk list statis listMahasiswa yang berisi beberapa objek Mahasiswa. Terdapat empat endpoint: GET untuk mengambil seluruh data mahasiswa, GET/{index} untuk mengambil mahasiswa berdasarkan indeks, POST untuk menambahkan mahasiswa baru dari body request, dan DELETE/{index} untuk menghapus mahasiswa berdasarkan indeks. Validasi dilakukan agar indeks tidak di luar jangkauan list, dan setiap operasi mengembalikan respon yang sesuai seperti data, status OK, atau not found.

B. API GET



Hasil GET request ke endpoint `/api/Mahasiswa` pada aplikasi ASP.NET Core ini menunjukkan bahwa server berhasil merespons dengan status kode 200 (Success) dan mengembalikan data berupa daftar mahasiswa dalam format JSON. Setiap elemen di dalam array JSON memiliki properti nama dan nim, yang masing-masing merepresentasikan nama dan nomor induk mahasiswa. Endpoint ini digunakan untuk mengambil seluruh data mahasiswa yang tersimpan dalam list statis di controller, dan responsnya memiliki header `content-type: application/json`, menandakan bahwa data dikembalikan dalam format JSON untuk dikonsumsi oleh klien atau frontend.

C. API POST



Hasil POST request ke endpoint `/api/Mahasiswa` pada aplikasi ASP.NET Core ini menunjukkan bahwa data mahasiswa baru dengan nama "Hagoromo" dan NIM "2311104099" berhasil dikirimkan ke server dalam format JSON. Permintaan ini menggunakan header `Content-Type: application/json` untuk memberi tahu server bahwa isi tubuh permintaan adalah data JSON. Setelah data diterima, server menambahkan entri baru tersebut ke dalam list mahasiswa dan mengembalikan respons sukses dengan kode status 200 serta pesan teks "Mahasiswa ditambahkan", yang menandakan bahwa proses penambahan berhasil dilakukan.

D. API GET Index Mahasiswa

GET /api/Mahasiswa/{index}

Parameters

Name	Description
index * required	
integer(int32)	3
(path)	

Execute

Responses

Curl

```
curl -X 'GET' \
  "https://localhost:7174/api/Mahasiswa/3" \
  -H 'accept: text/plain'
```

Request URL

```
https://localhost:7174/api/Mahasiswa/3
```

Server response

Code	Details
200	Response body

```
{
  "nama": "Hagoromo",
  "nim": "2311104099"
}
```

Permintaan GET ke endpoint /api/Mahasiswa/3 digunakan untuk mengambil data mahasiswa berdasarkan indeks ke-3 dari daftar yang ada di server. Dalam kasus ini, server berhasil menemukan data pada indeks tersebut, yaitu mahasiswa dengan nama "Hagoromo" dan NIM "2311104099". Permintaan ini mengembalikan respons dengan kode status 200 yang menandakan keberhasilan, serta data ditampilkan dalam format JSON. Header respons menunjukkan bahwa konten bertipe application/json, dan ini membuktikan bahwa endpoint bekerja sebagaimana mestinya untuk mengambil data mahasiswa secara spesifik berdasarkan indeks.

E. API DELETE

DELETE /api/Mahasiswa/{index}

Parameters

Name	Description
index * required	
integer(int32)	1
(path)	

Execute **Clear**

Responses

Curl

```
curl -X 'DELETE' \
  "https://localhost:7174/api/Mahasiswa/1" \
  -H 'accept: */*'
```

Request URL

```
https://localhost:7174/api/Mahasiswa/1
```

Server response

Code	Details
200	Response body

```
{
  "message": "Mahasiswa dihapus"
}
```

Response headers

Download

Permintaan DELETE ke endpoint `/api/Mahasiswa/1` digunakan untuk menghapus data mahasiswa yang berada pada indeks ke-1 dalam daftar. Ketika perintah ini dieksekusi, server memproses permintaan dan berhasil menghapus entri yang dimaksud, yang ditandai dengan respon status kode 200 dan pesan "Mahasiswa dihapus". Hal ini menunjukkan bahwa API mendukung operasi penghapusan data mahasiswa berdasarkan indeks, dan berhasil melakukan manipulasi data sesuai permintaan pengguna. Data yang sebelumnya berada di posisi tersebut kini telah dihapus dari daftar `listMahasiswa`.