

## **TUGAS TP MODUL 9**



**Disusun Oleh :**

**Pradana Argo Pangestu**

**2311104079**

**Kelas :SE-07-02**

**Dosen :**

**Yudha Islami Sulistya**

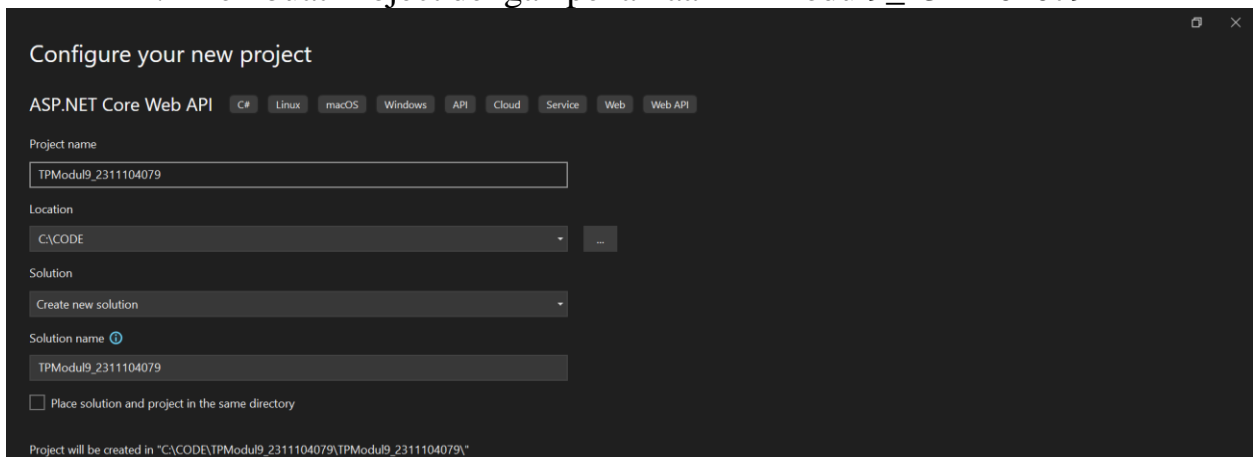
**PROGRAM STUDI SOFTWARE ENGINEERING  
DIREKTORAT KAMPUS PURWOKERTO  
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO  
2025**

## I. Link Github

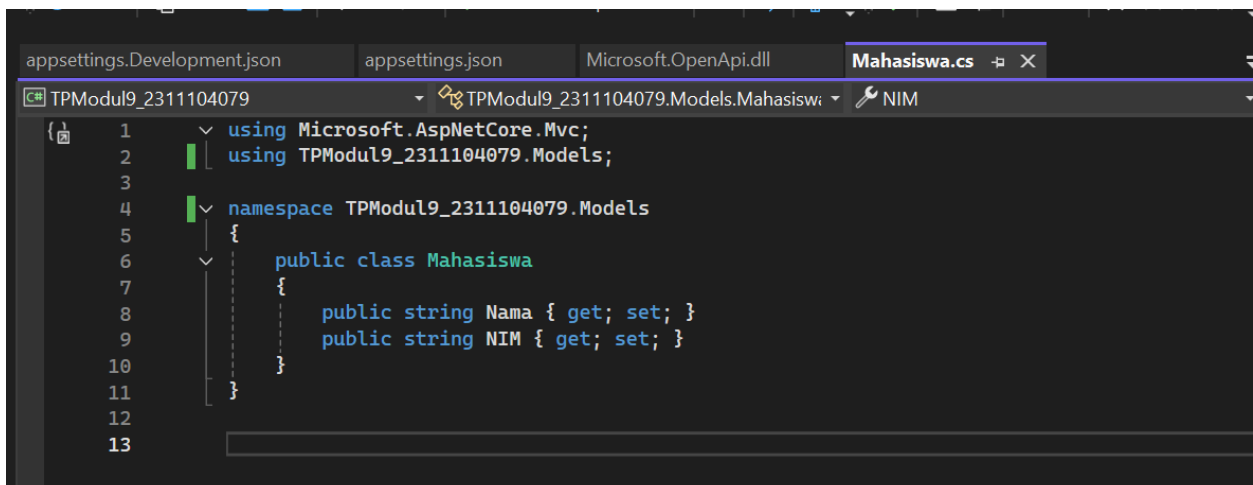
[https://github.com/Pradana123/KPL\\_PradanaAP\\_2311104079/tree/main/09\\_API\\_Design\\_dan\\_Construction\\_Using\\_Swagger](https://github.com/Pradana123/KPL_PradanaAP_2311104079/tree/main/09_API_Design_dan_Construction_Using_Swagger)

## I. Ss Output :

### 1. Membuat Project dengan penamaan TModul9\_2311104079



### 2. Membuat Package models yang berisi class “mahasiswa.cs”



Di dalam folder **Models**, terdapat kelas Mahasiswa yang memiliki dua atribut, yaitu Nama dan NIM, yang masing-masing bertipe string dan dilengkapi dengan metode akses get dan set. Kelas ini digunakan untuk merepresentasikan data mahasiswa dalam aplikasi.

Sementara itu, di folder **Controllers**, terdapat file MahasiswaController.cs yang kemungkinan digunakan untuk menangani permintaan (request) yang berkaitan

dengan data mahasiswa.

Struktur ini mencerminkan pola arsitektur **MVC (Model-View-Controller)**, yang umum digunakan dalam pengembangan aplikasi web menggunakan **ASP.NET Core**.

### 3. Membuat Class “MahasiswaController.cs”

```
1. using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
2. using TModul9_2311104079.Models;
3.
4. namespace TModul9_2311104079.Controllers
5. {
6.     [ApiController]
7.     [Route("[controller]")]
8.     public class MahasiswaController : ControllerBase
9.     {
10.         private static List<mahasiswa> daftarMahasiswa = new List<mahasiswa>()
11.         {
12.             new Mahasiswa { Nama = "Pradana Argo Pangestu", NIM = "2311104079" },
13.             new Mahasiswa { Nama = "Jauhar Fajar", NIM = "2311104055" },
14.             new Mahasiswa { Nama = "Rizaldy Aulia", NIM = "2311104056" },
15.         };
16.
17.         [HttpGet]
18.         public ActionResult<IEnumerable<mahasiswa>> Get()
19.         {
20.             return daftarMahasiswa;
21.         }
22.
23.         [HttpGet("{index}")]
24.         public ActionResult<mahasiswa> Get(int index)
25.         {
26.             if (index < 0 || index >= daftarMahasiswa.Count)
27.                 return NotFound("Mahasiswa tidak ditemukan");
28.             return daftarMahasiswa[index];
29.         }
30.
31.         [HttpPost]
32.         public IActionResult Post([FromBody] Mahasiswa mhs)
33.         {
34.             daftarMahasiswa.Add(mhs);
35.             return Ok("Mahasiswa berhasil ditambahkan");
36.         }
37.
38.         [HttpDelete("{index}")]
39.         public IActionResult Delete(int index)
40.         {
41.             if (index < 0 || index >= daftarMahasiswa.Count)
42.                 return NotFound("Index tidak valid");
43.             daftarMahasiswa.RemoveAt(index);
44.             return Ok("Mahasiswa berhasil dihapus");
45.         }
46.     }
47. }
48. }
```

Kode di atas merupakan implementasi dari MahasiswaController dalam framework **ASP.NET Core**, yang berfungsi sebagai **pengontrol API untuk mengelola data mahasiswa**.

Pengontrol ini menggunakan atribut `[ApiController]` dan `[Route("[controller]")]`, yang secara otomatis menetapkan rute berdasarkan nama pengontrol, yaitu Mahasiswa.

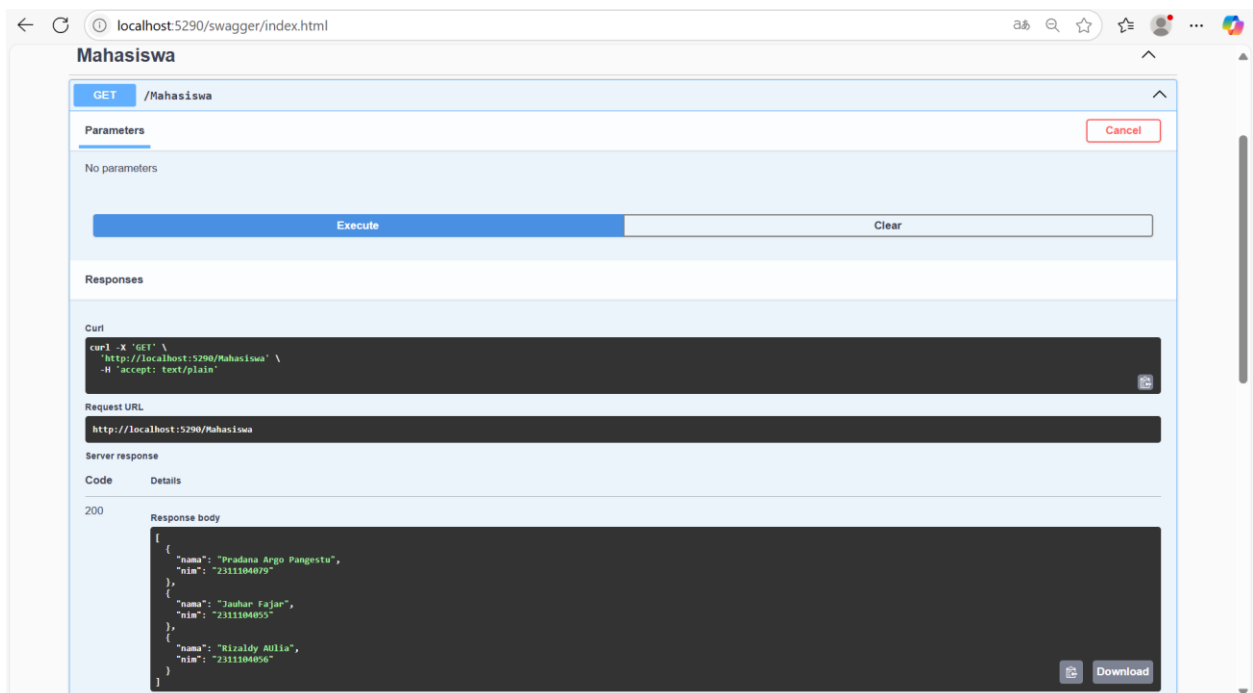
Di dalamnya terdapat **daftar statis** bernama `daftarMahasiswa`, yang menyimpan beberapa data mahasiswa secara **hardcoded** (langsung ditulis dalam kode).

Pengontrol ini menyediakan **empat endpoint utama**:

1. **GET** – untuk menampilkan seluruh daftar mahasiswa.
2. **GET dengan parameter index** – untuk mengambil data mahasiswa berdasarkan urutan/index.
3. **POST** – untuk menambahkan data mahasiswa baru yang dikirim melalui body request.
4. **DELETE** – untuk menghapus data mahasiswa berdasarkan index.

Dengan struktur ini, MahasiswaController memungkinkan pengelolaan data mahasiswa secara sederhana menggunakan **metode HTTP standar**.

## II. Hasil Output



localhost:5290/swagger/index.html

**POST** /Mahasiswa

Parameters Cancel Reset

No parameters

Request body application/json

```
{  "nama": "Haza Zaidan",  "nim": "231104090"}
```

Execute Clear

Responses

Curl

```
curl -X 'POST' \  'http://localhost:5290/Mahasiswa' \  -H 'accept: */*' \  -H 'content-type: application/json' \  -d '{  "nama": "Haza Zaidan",  "nim": "231104090"  }'
```

localhost:5290/swagger/index.html

**DELETE** /Mahasiswa/{index}

Parameters Cancel

Name	Description
index <span>required</span>	
integer(int32)	
(path)	

Execute Clear

Responses

Curl

```
curl -X 'DELETE' \  'http://localhost:5290/Mahasiswa/3' \  -H 'accept: */*'
```

Request URL

```
http://localhost:5290/Mahasiswa/3
```

Server response

Code	Details
200	<p>Response body</p> <pre>Mahasiswa berhasil dihapus</pre> <p><span>Download</span></p> <p>Response headers</p> <pre>content-type: text/plain; charset=utf-8  date: Sat, 24 May 2025 12:17:19 GMT  server: Kestrel  transfer-encoding: chunked</pre>

### III. Kesimpulan

Kelas **Mahasiswa** yang berada di folder **Models** berfungsi sebagai **model data** yang menyimpan informasi mahasiswa, seperti **Nama** dan **NIM**.

Sementara itu, kelas **MahasiswaController** di folder **Controllers** berperan sebagai **controller** yang mengatur logika dan menangani interaksi antara pengguna dan data mahasiswa melalui **endpoint API**.

Controller ini menyediakan beberapa operasi dasar, seperti:

- Mengambil semua data mahasiswa,
- Mengambil data berdasarkan indeks,
- Menambah data mahasiswa baru,
- Menghapus data berdasarkan indeks.

Kombinasi antara **model dan controller** ini mencerminkan penerapan pola arsitektur **MVC (Model-View-Controller)** dalam **ASP.NET Core**, di mana:

- **Model** bertugas menyimpan dan merepresentasikan data,
- **Controller** menangani logika dan permintaan dari klien.

Dengan struktur ini, pengembangan aplikasi menjadi lebih **terorganisir**, **modular**, dan **mudah dikelola**.