

TUGAS PENDAHULUAN
KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK
MODUL 9



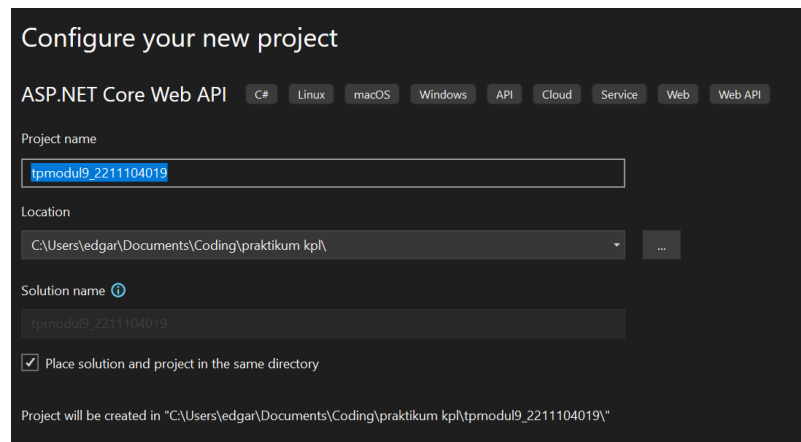
Oleh :

Muhammad Edgar Nadhif
2211104019
SE0601

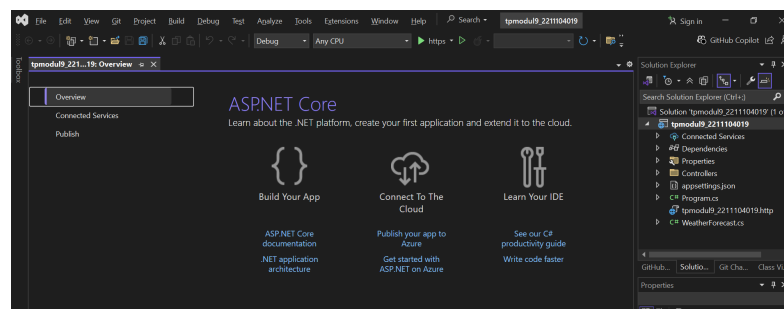
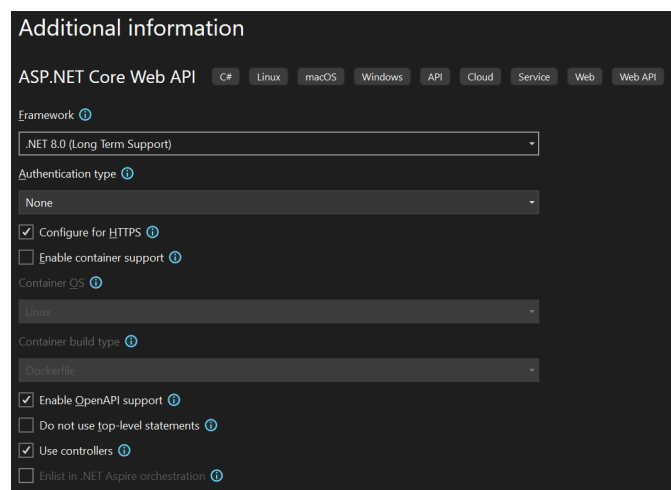
PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025

1. Membuat Project Web API

- Pilih New Project dan kemudian pilih ASP.NET Core Web API
- Beri nama project tpmodul9_nim

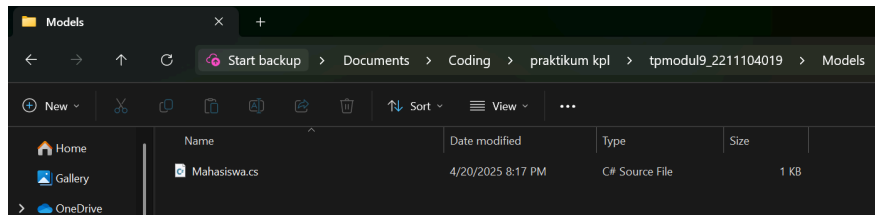


- Centang enable OpenAPI

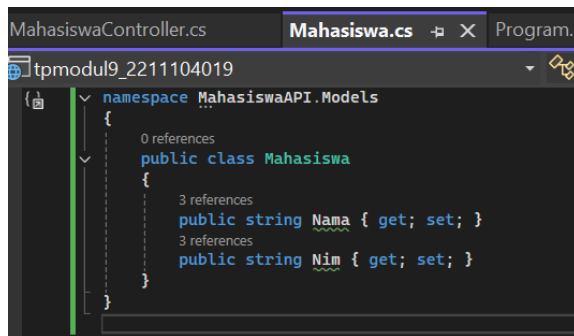


2. Implementasi Web API

- Buat model Mahasiswa
 - Buat folder dan file bernama Models/Mahasiswa.cs

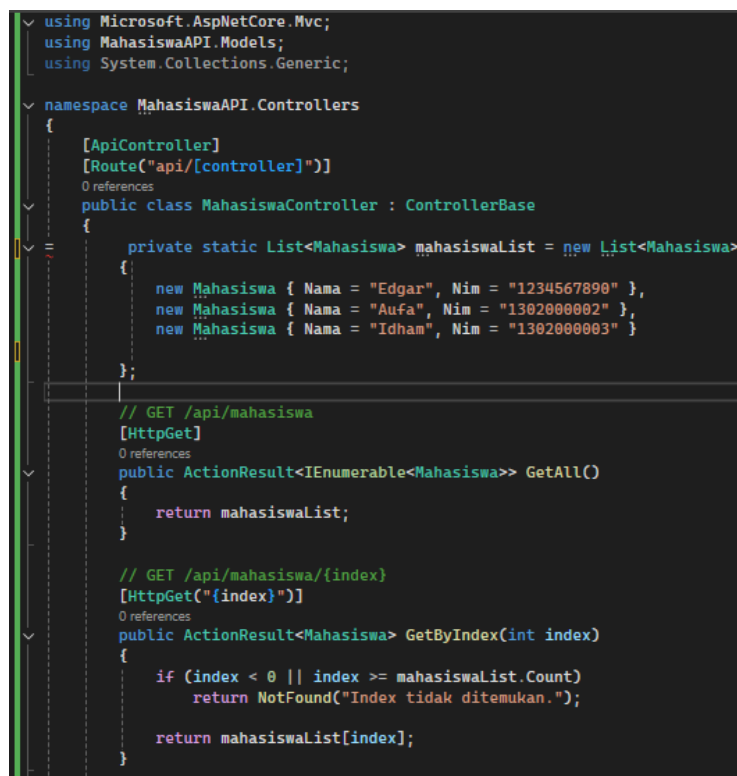


- Kemudian isi dengan



Ini merupakan template atau bentuk data mahasiswa yang memiliki dua isi yaitu nama dan string yang bertipe data string.

- Buat controllers MahasiswaController pada folder Controllers



Fungsinya yaitu berfungsi se

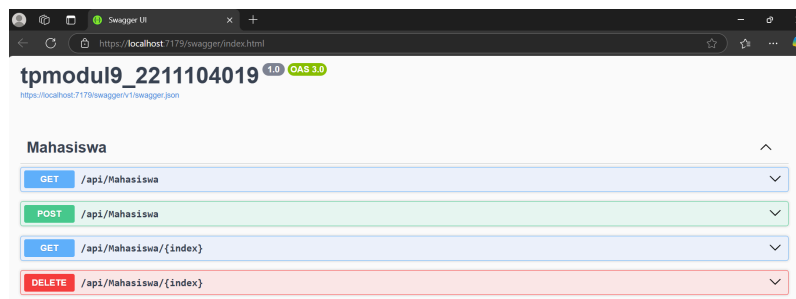
```
// POST /api/mahasiswa
[HttpPost]
0 references
public ActionResult AddMahasiswa([FromBody] Mahasiswa mhs)
{
    mahasiswaList.Add(mhs);
    return Ok("Mahasiswa berhasil ditambahkan.");
}

// DELETE /api/mahasiswa/{index}
[HttpDelete("{index}")]
0 references
public ActionResult DeleteMahasiswa(int index)
{
    if (index < 0 || index >= mahasiswaList.Count)
        return NotFound("Index tidak ditemukan.");

    mahasiswaList.RemoveAt(index);
    return Ok("Mahasiswa berhasil dihapus.");
}
}
```

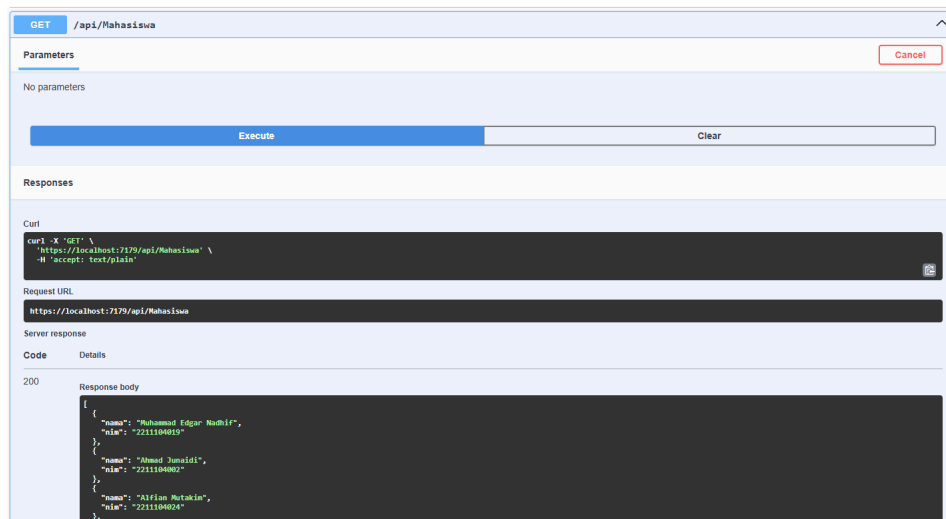
sebagai pengatur API yang menangani permintaan dari client. File tersebut menyediakan berapa endpoint, yaitu GET fungsinya untuk mengambil semua data mahasiswa atau berdasarkan index, POST fungsinya untuk menambahkan data mahasiswa yang baru, yang terakhir ada DELETE yang fungsinya untuk menghapus data mahasiswa berdasarkan index, kemudian semua data akan disimpan kedalam list static ketika tidak menggunakan database.

c. Ketika API berhasil dijalankan

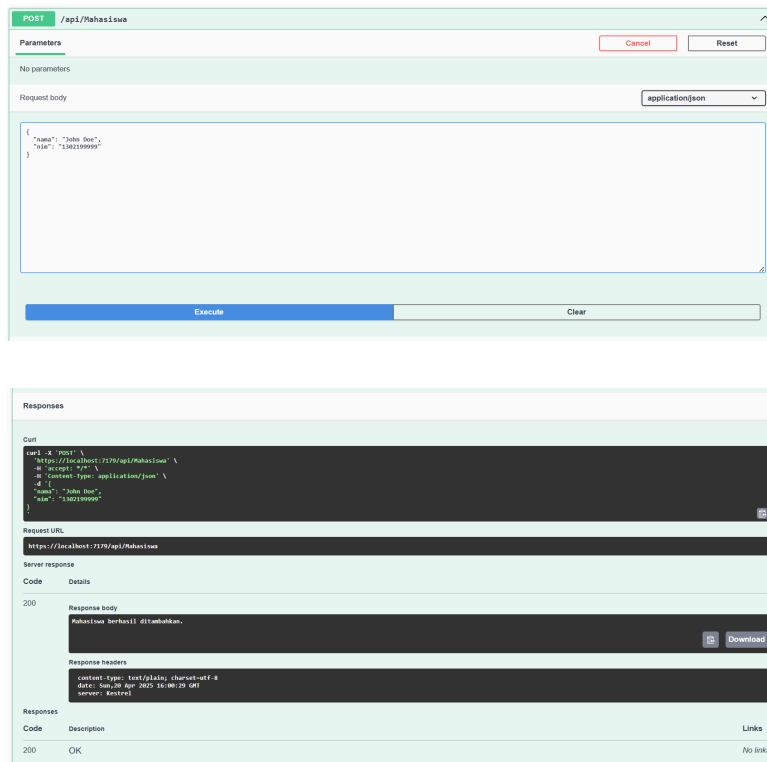


3. Mendemonstrasikan Web API

- a. Mencoba “GET /api/mahasiswa” saat baru dijalankan (mengeluarkan list nama mahasiswa dan nim) :



- b. Menambahkan mahasiswa => Nama: “John Doe” dan NIM: “1302199999” dengan “POST/api/mahasiswa”



- c. Cek list/array dari semua mahasiswa lagi dengan “GET /api/mahasiswa”, pastikan mahasiswa yang baru ditambahkan sebelumnya ada di list mahasiswa:

```
Response body
[
  {
    "nama": "Muhammad Edgar Nadhif",
    "nim": "2211104019"
  },
  {
    "nama": "Ahmad Junaidi",
    "nim": "2211104002"
  },
  {
    "nama": "Alfian Mutakin",
    "nim": "2211104024"
  },
  {
    "nama": "John Doe",
    "nim": "1302199999"
  }
]
```

- d. Mencoba meminta mahasiswa dengan index 0, “GET /api/mahasiswa/0” :

```
Server response
Code    Details
200     Response body
        {
          "nama": "Muhammad Edgar Nadhif",
          "nim": "2211104019"
        }
Response headers
```

- e. Menghapus objek mahasiswa dengan index ke-0 dengan “DELETE /api/mahasiswa/0”

DELETE /api/mahasiswa/{index}

Parameters

Name	Description
index * required	
Integer (32 bit signed integer)	
(path)	

ExecuteClear

Responses

Curl

```
curl -X 'DELETE' \
  https://localhost:7179/api/mahasiswa/0 \
  -H 'accept: */*'

```

Request URL

```
https://localhost:7179/api/mahasiswa/0

```

Server response

Code	Details
200	<div>Response body</div> <div>Mahasiswa berhasil dihapus.</div> <div>Download</div>

- f. Cek list/array dari semua mahasiswa sekali lagi dengan “GET /api/mahasiswa”, pastikan nama anda sudah tidak muncul di list tersebut:

```
Response body
[
  {
    "nama": "Ahmad Junaidi",
    "nim": "2211104002"
  },
  {
    "nama": "Alfian Mutakin",
    "nim": "2211104024"
  },
  {
    "nama": "John Doe",
    "nim": "1302199999"
  }
]
```

4.