

**TUGAS PENDAHULUAN
KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK**

**PERTEMUAN 7
API DESIGN AND CONSTRUCTION USING SWAGGER**



**Disusun Oleh :
Andera Singgih pratama
2211104007
SE0601**

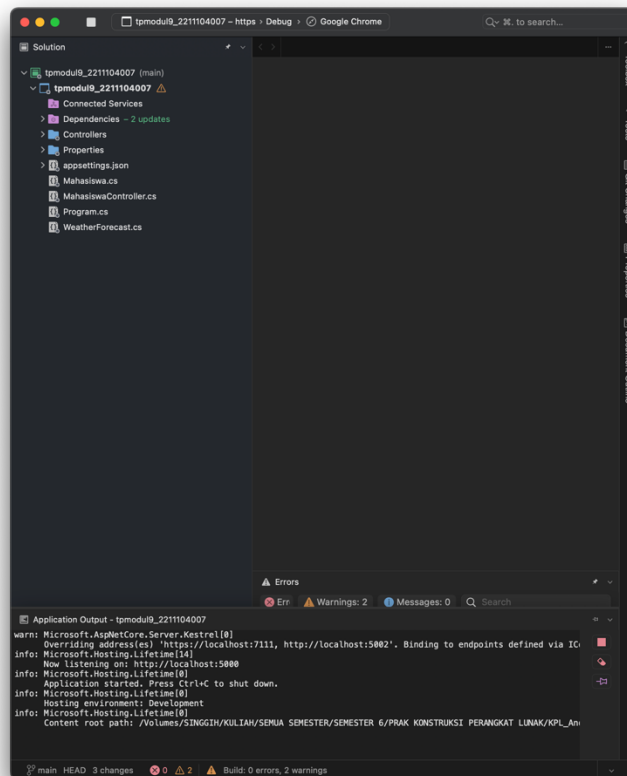
**Asisten Praktikum :
Naufal El Kamil Aditya Pratama Rahman
Imelda**

**Dosen Pengampu :
Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs.**

**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

2025

1. Membuat Project Web API



2. Screenshoot Code Program.cs

```
< > x Program.cs
No selection
1  var builder = WebApplication.CreateBuilder(args);
2
3  // Tambahkan controller support
4  builder.Services.AddControllers();
5
6  // Swagger (OpenAPI) support
7  builder.Services.AddEndpointsApiExplorer();
8  builder.Services.AddSwaggerGen();
9
10 // Konfigurasi Kestrel agar pakai HTTP saja (tanpa HTTPS)
11 builder.WebHost.ConfigureKestrel(serverOptions =>
12 {
13     serverOptions.ListenLocalhost(5000); // HTTP di port 5000
14 });
15
16 var app = builder.Build();
17
18 // Swagger saat development
19 if (app.Environment.IsDevelopment())
20 {
21     app.UseSwagger();
22     app.UseSwaggerUI();
23 }
24
25 // Jangan pakai HTTPS redirect karena kita pakai HTTP sekarang
26 // app.UseHttpsRedirection();
27
28 app.UseAuthorization();
29
30 // Penting: mapping controller
31 app.MapControllers();
32
33 app.Run();
34 |
```

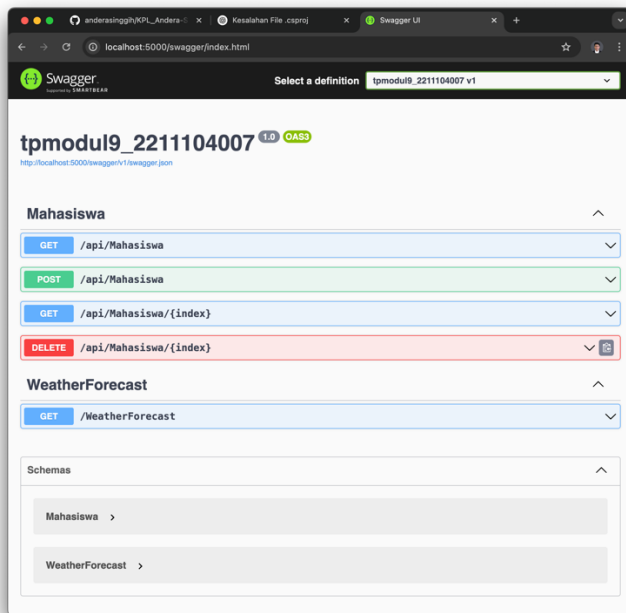
Mahasiswa.cs

```
tpmodul9_2211104007 > Mahasiswa.cs
1 namespace tpmodul9_2211104007.Models
2 {
3     public class Mahasiswa
4     {
5         public string Nama { get; set; }
6         public string Nim { get; set; }
7     }
8 }
9
10
```

Mahasiswacontroller.cs

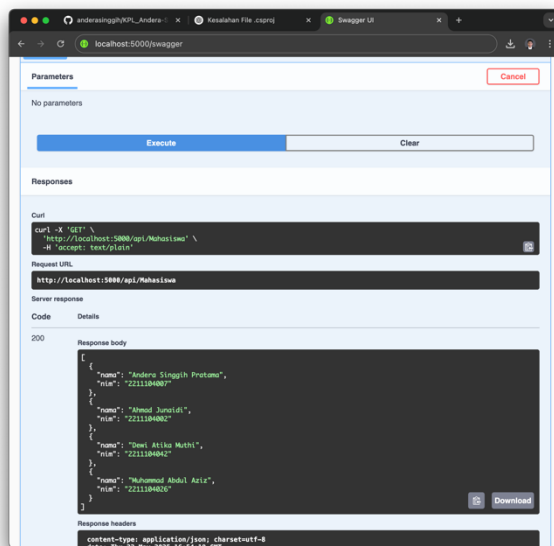
```
tpmodul9_2211104007 > MahasiswaController.cs
1 using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
2 using tpmodul9_2211104007.Models;
3 using tpmodul9_2211104007;
4
5 namespace tpmodul9_2211104007.Controllers
6 {
7     [ApiController]
8     [Route("api/[controller]")]
9     public class MahasiswaController : ControllerBase
10    {
11        private static List<Mahasiswa> daftarMahasiswa = new List<Mahasiswa>
12        {
13            new Mahasiswa { Nama = "Mohammad Dhimas Afrizal", Nim = "2211104002" },
14            new Mahasiswa { Nama = "Ahmad Junaidi", Nim = "2211104002" },
15            new Mahasiswa { Nama = "Dewi Atika Muthi", Nim = "2211104004" },
16            new Mahasiswa { Nama = "Muhammad Abdul Aziz", Nim = "2211104006" },
17        };
18
19        // GET /api/mahasiswa
20        [HttpGet]
21        public ActionResult<List<Mahasiswa>> GetAll()
22        {
23            return daftarMahasiswa;
24        }
25
26        // GET /api/mahasiswa/{index}
27        [HttpGet("{index}")]
28        public ActionResult<Mahasiswa> GetByIndex(int index)
29        {
30            if (index < 0 || index >= daftarMahasiswa.Count)
31            {
32                return NotFound();
33            }
34            return daftarMahasiswa[index];
35        }
36
37        // POST /api/mahasiswa
38        [HttpPost]
39        public ActionResult AddMahasiswa(Mahasiswa mhs)
```

Output:

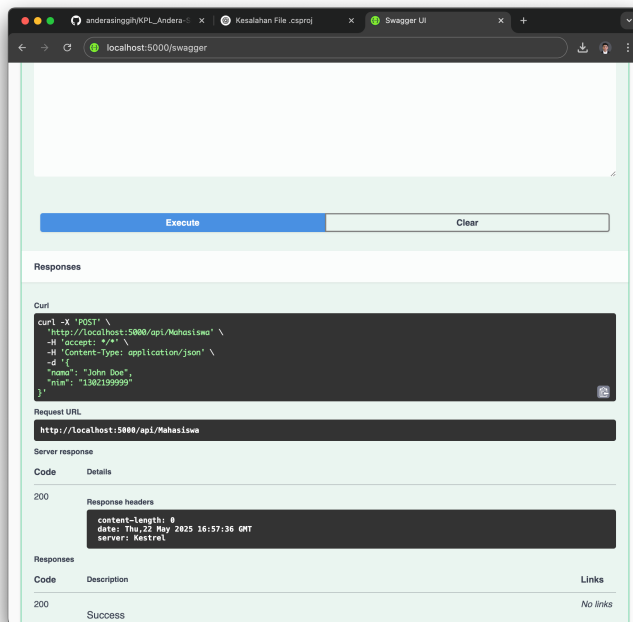


Demonstrasi Web API

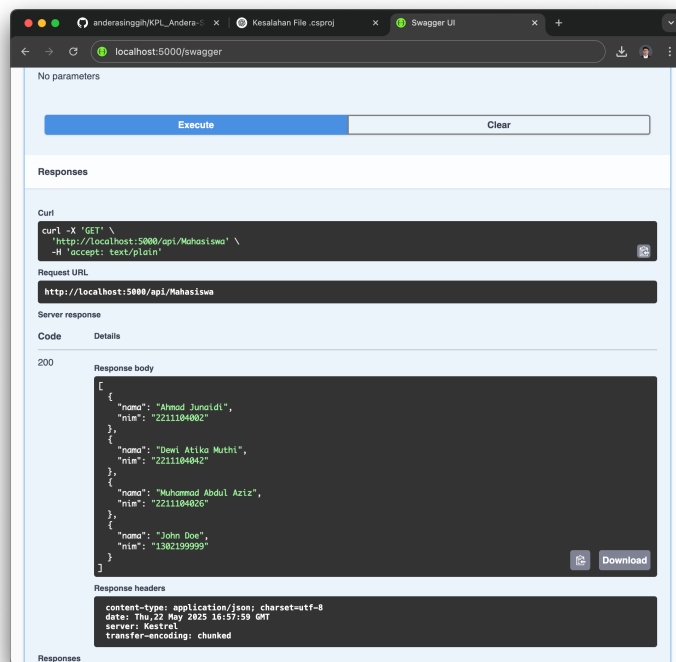
a. Mencoba “GET /api/mahasiswa”



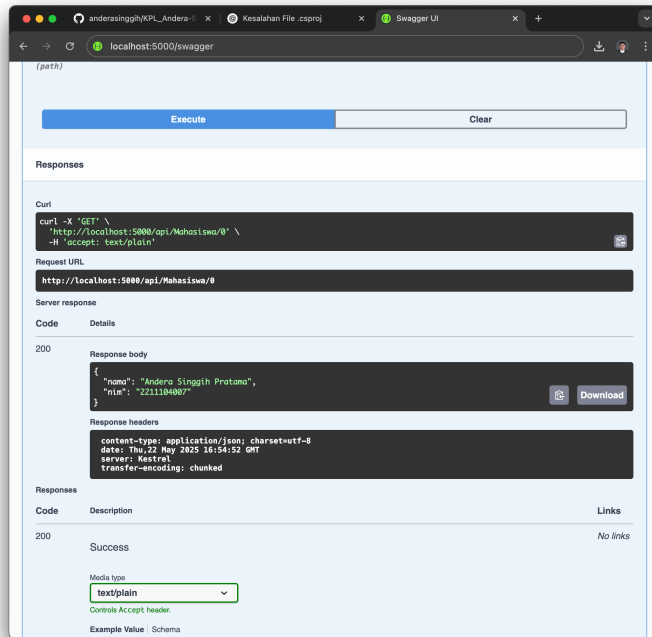
b. Menambahkan mahasiswa => Nama: “John Doe” dan NIM: “1302199999” dengan “POST /api/mahasiswa”



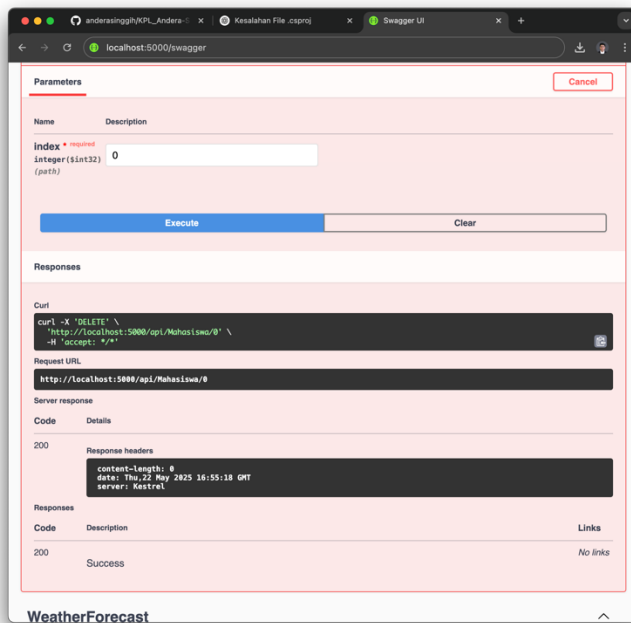
c. Cek list/array dari semua mahasiswa lagi dengan “GET /api/mahasiswa”, pastikan mahasiswa yang baru ditambahkan sebelumnya ada di list mahasiswa:



d. Mencoba meminta mahasiswa dengan index 0, “GET /api/mahasiswa/0” yang seharusnya mengeluarkan nama dan nim anda:



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



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

underasingh/KPL_Andera · Kesalahan File .csproj · Swagger UI

localhost:5000/swagger

Responses

Curl

curl -X 'GET' \n'http://localhost:5000/api/Mahasiswa' \n-H 'accept: text/plain'

Request URL

http://localhost:5000/api/Mahasiswa

Server response

CodeDetails

200

Response body

```
[
  {
    "nama": "Nimrod Junaldi",
    "nim": "2211104002"
  },
  {
    "nama": "Dewi Atika Muthi",
    "nim": "2211104042"
  },
  {
    "nama": "Muhammad Abdul Aziz",
    "nim": "2211104026"
  },
  {
    "nama": "John Doe",
    "nim": "1302199999"
  }
]
```

Download

Response headers

```
content-type: application/json; charset=utf-8
date: Thu, 22 May 2025 16:57:59 GMT
server: Kestrel
transfer-encoding: chunked
```

Responses

| Code | Description | Links |
|------|-------------|----------|
| 200 | Success | No links |