

TUGAS JURNAL
KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK
MODUL XIV
CLEAN CODE



Disusun Oleh:
Lintang Suminar Tyas Wening

2211104009

SE0601

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

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025

Source Code MahasiswaController.cs

```
1  using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
2  using System.Collections.Generic;
3
4  namespace modul14_2211104009.Controllers
5  {
6      [ApiController]
7      [Route("api/[controller]")]
8      public class MahasiswaController : ControllerBase
9      {
10         // Model Mahasiswa
11         public class Mahasiswa
12         {
13             public string Nama { get; set; }
14             public string Nim { get; set; }
15         }
16
17         // List statis data mahasiswa
18         private static readonly List<Mahasiswa> _mahasiswaList = new()
19         {
20             new Mahasiswa { Nama = "Lintang", Nim = "2211104009" },
21             new Mahasiswa { Nama = "Aufa", Nim = "2211104015" },
22             new Mahasiswa { Nama = "Rezky", Nim = "2211104029" },
23             new Mahasiswa { Nama = "Doanta", Nim = "21109" },
24         };
25
26         // GET: api/mahasiswa
27         [HttpGet]
28         public ActionResult<IEnumerable<Mahasiswa>> GetAllMahasiswa()
29         {
30             return Ok(_mahasiswaList);
31         }
32
33         // GET: api/mahasiswa/{id}
34         [HttpGet("{id}")]
35         public ActionResult<Mahasiswa> GetMahasiswaById(int id)
36         {
37             if (id < 0 || id >= _mahasiswaList.Count)
38             {
39                 return NotFound();
40             }
41
42             return Ok(_mahasiswaList[id]);
43         }
44
45         // POST: api/mahasiswa
46         [HttpPost]
47         public ActionResult AddMahasiswa([FromBody] Mahasiswa mahasiswa)
48         {
49             _mahasiswaList.Add(mahasiswa);
50             return CreatedAtAction(nameof(GetMahasiswaById), new { id = _mahasiswaList.Count - 1 }, mahasiswa);
51         }
52
53         // DELETE: api/mahasiswa/{id}
54         [HttpDelete("{id}")]
55         public ActionResult DeleteMahasiswa(int id)
56         {
57             if (id < 0 || id >= _mahasiswaList.Count)
58             {
59                 return NotFound();
60             }
61
62             _mahasiswaList.RemoveAt(id);
63             return NoContent();
64         }
65     }
66 }
```

Penjelasan

Kodenya implementasi Web API sederhana menggunakan ASP.NET Core, yang berfungsi untuk mengelola data mahasiswa. API ini dibuat dalam controller bernama MahasiswaController yang berada dalam namespace modul14_2211104009.Controllers. Controller ini menggunakan atribut [ApiController] dan [Route("api/[controller]")] untuk mengatur rute otomatis ke endpoint api/mahasiswa.

Di dalam controller terdapat kelas model Mahasiswa yang memiliki dua properti: Nama dan Nim. Data mahasiswa disimpan dalam list statis _mahasiswaList, yang sudah diisi secara default dengan beberapa objek mahasiswa, termasuk mahasiswa bernama "Lintang".

Terdapat empat endpoint utama dalam controller ini:

1. GET api/mahasiswa: Mengembalikan seluruh data mahasiswa dalam bentuk list menggunakan method GetAllMahasiswa().
2. GET api/mahasiswa/{id}: Mengambil data mahasiswa berdasarkan index (id). Jika id tidak valid (kurang dari 0 atau melebihi jumlah data), maka akan mengembalikan status *404 Not Found*.
3. POST api/mahasiswa: Menambahkan data mahasiswa baru dari body permintaan menggunakan method AddMahasiswa(). Setelah berhasil, API mengembalikan status *201 Created* beserta data yang ditambahkan.
4. DELETE api/mahasiswa/{id}: Menghapus data mahasiswa berdasarkan index. Jika id valid, data akan dihapus dan mengembalikan *204 No Content*, jika tidak valid maka akan mengembalikan *404 Not Found*.