

TUGAS PENDAHULUAN 7
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. KuliahMahasiswa2311104068.cs

```
1  using System;
2  using System.IO;
3  using System.Text.Json;
4  using System.Collections.Generic;
5
6  namespace TPMODUL7
7  {
8      public class KuliahMahasiswa2311104068
9      {
10         public class MataKuliah
11         {
12             public string kode { get; set; }
13             public string nama { get; set; }
14         }
15
16         public class DaftarKuliah
17         {
18             public List<MataKuliah> mataKuliah { get; set; }
19         }
20
21         public static void ReadJSON()
22         {
23             string jsonString = File.ReadAllText("TPMODULL_2_7.json");
24             DaftarKuliah daftar = JsonSerializer.Deserialize<DaftarKuliah>(jsonString);
25
26             Console.WriteLine("Daftar mata kuliah yang diambil:");
27             int i = 1;
28             foreach (var mk in daftar.mataKuliah)
29             {
30                 Console.WriteLine($"MK {i} {mk.kode} - {mk.nama}");
31                 i++;
32             }
33         }
34     }
35 }
```

File ini membaca dan menampilkan daftar mata kuliah dari file JSON menggunakan struktur kelas bertingkat. Kelas MataKuliah merepresentasikan objek mata kuliah dengan properti kode dan nama, sedangkan DaftarKuliah berisi daftar objek MataKuliah dalam bentuk list. Method ReadJSON() membaca isi file TPMODULL_2_7.json, mendeserialisasinya menjadi objek DaftarKuliah, lalu menampilkan daftar mata kuliah ke layar secara terurut. Program ini memanfaatkan namespace System.Text.Json untuk parsing JSON dan menyederhanakan proses pembacaan data terstruktur.

B. DataMahasiswa2311104068.cs

```
4
5  namespace TPMODUL7
6  {
7      public class DataMahasiswa2311104068
8      {
9          public class Mahasiswa
10         {
11             public string nama { get; set; }
12             public string nim { get; set; }
13             public string fakultas { get; set; }
14         }
15
16         public static void ReadJSON()
17         {
18             string jsonString = File.ReadAllText("TPMODULL_1_7.json");
19             Mahasiswa mhs = JsonSerializer.Deserialize<Mahasiswa>(jsonString);
20
21             Console.WriteLine($"Nama {mhs.nama} dengan nim {mhs.nim} dari fakultas {mhs.fakultas}");
22         }
23     }
24 }
```

File class ini membaca data mahasiswa dari file JSON dan menampilkannya ke layar. Program ini memiliki kelas Mahasiswa dengan tiga properti: nama, nim, dan fakultas, serta method ReadJSON() yang membaca isi file TPMODULL_1_7.json, mendeserialisasinya menjadi objek Mahasiswa, lalu mencetak informasi nama, NIM, dan fakultas mahasiswa tersebut ke konsol. Program menggunakan namespace System.Text.Json untuk melakukan proses deserialisasi dari format JSON ke objek C# secara otomatis.

C. JSON File

```
1 {  
2   "nama": "Ilham Lii Assidaq",  
3   "nim": "2311104068",  
4   "fakultas": "Informatika"  
5 }
```

```
{  
  "mataKuliah": [  
    {  
      "kode": "RPL505",  
      "nama": "Arsitektur Perangkat Lunak"  
    },  
    {  
      "kode": "RPL504",  
      "nama": "Konstruksi Perangkat Lunak"  
    },  
    {  
      "kode": "RPL503",  
      "nama": "Struktur Data"  
    }  
  ]  
}
```

Dua file JSON tersebut menyimpan data yang berkaitan dengan mahasiswa dan mata kuliah. File pertama berisi daftar mata kuliah dalam bentuk array objek, di mana setiap objek memiliki kode dan nama mata kuliah seperti "RPL505" untuk "Arsitektur Perangkat Lunak". File kedua menyimpan data pribadi seorang mahasiswa berupa nama, NIM, dan fakultas, misalnya "Ilham Lii Assidaq" dengan NIM "2311104068" dari Fakultas Informatika. Kedua file ini digunakan untuk menampilkan informasi akademik mahasiswa dalam sistem berbasis data JSON.

Running

```
Microsoft Visual Studio Debug Console  
Daftar mata kuliah yang diambil:  
MK 1 RPL505 - Arsitektur Perangkat Lunak  
MK 2 RPL504 - Konstruksi Perangkat Lunak  
MK 3 RPL503 - Struktur Data  
Nama Ilham Lii Assidaq dengan nim 2311104068 dari fakultas Informatika  
C:\Users\ASUS\source\repos\TPMODUL7\TPMODUL7\bin\Debug\net6.0\TPMODUL7.exe  
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Opti...
```

Running berhasil, dan modul7 menampilkan matakuliah yang diambil beserta parameter yang ada di file json