

Nama : Dimastian Aji Wibowo

NIM : 2311104058

TP MODUL 7

Link Repository Github

https://github.com/dimastianaji/tpmodul7_kelompok_1.git

Hasil Run

```
Microsoft Visual Studio Debu x + -
=== Membaca Data Mahasiswa ===
?? Mencari file di lokasi: D:\College\Semester 4\PrakKPL\07_Grammar-Based_Input_Processing_Parsing\TP\tpmodul7_kelompok_1\tpmodul7_kelompok_1\bin\Debug\net8
.B\tp7_1_2311104058.json
? Nama Dimastian Aji Wibowo dengan NIM 2311104058 dari fakultas informatika
Isi JSON yang dibaca:
{
  "mata_kuliah": [
    {
      "kode_matakuliah": "CCK2FAB4",
      "nama_matakuliah": "Arsitektur dan Desain Perangkat Lunak"
    },
    {
      "kode_matakuliah": "CCK2HAB4",
      "nama_matakuliah": "Basis Data"
    },
    {
      "kode_matakuliah": "CCK2GAB3",
      "nama_matakuliah": "Interaksi Manusia Komputer"
    },
    {
      "kode_matakuliah": "CCK2KAB4",
      "nama_matakuliah": "Konstruksi Perangkat Lunak"
    },
    {
      "kode_matakuliah": "CCK2CAB3",
      "nama_matakuliah": "Pemodelan Perangkat Lunak"
    },
    {
      "kode_matakuliah": "CCK2JAC2",
      "nama_matakuliah": "Proyek Tingkat II"
    },
    {
      "kode_matakuliah": "CCK1WAB3",
      "nama_matakuliah": "Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak"
    }
  ]
}

Daftar mata kuliah yang diambil:
MK 1 CCK2FAB4 - Arsitektur dan Desain Perangkat Lunak
MK 2 CCK2HAB4 - Basis Data
MK 3 CCK2GAB3 - Interaksi Manusia Komputer
MK 4 CCK2KAB4 - Konstruksi Perangkat Lunak
MK 5 CCK2CAB3 - Pemodelan Perangkat Lunak
```

```
Microsoft Visual Studio Debug
},
{
  "kode_natakuliah": "CCK2CAB3",
  "nama_natakuliah": "Pemodelan Perangkat Lunak"
},
{
  "kode_natakuliah": "CCK2JAC2",
  "nama_natakuliah": "Proyek Tingkat II"
},
{
  "kode_natakuliah": "CCK1KAB3",
  "nama_natakuliah": "Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak"
}
}
}

Daftar mata kuliah yang diambil:
MK 1 CCK2FAB4 - Arsitektur dan Desain Perangkat Lunak
MK 2 CCK2HAB4 - Basis Data
MK 3 CCK2GAB3 - Interaksi Manusia Komputer
MK 4 CCK2HAB4 - Konstruksi Perangkat Lunak
MK 5 CCK2CAB3 - Pemodelan Perangkat Lunak
MK 6 CCK2JAC2 - Proyek Tingkat II
MK 7 CCK1KAB3 - Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak

D:\College\Semester 4\PraKPL\07_Grammar-Based_Input_Processing_Parsing\TP\tpmodul7_kelompok_1\tpmodul7_kelompok_1\bin\Debug\net8.0\tpmodul7_kelompok_1.exe
(process #376) exited with code 0 (0x0).
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .
```

Source Code

```
using System;

class Nama
{
    public string depan { get; set; } = "";
    public string belakang { get; set; } = "";
}

class Mahasiswa
{
    public Nama nama { get; set; } = new Nama();
    public long nim { get; set; }
    public string fakultas { get; set; } = "";
}
```

Kode ini mendefinisikan dua kelas: Nama untuk menyimpan nama depan dan belakang, serta Mahasiswa untuk menyimpan data mahasiswa berupa nama (objek Nama), NIM, dan fakultas.

```
using System;
using System.IO;
using Newtonsoft.Json;

class DataMahasiswa2311104058
{
    public static void ReadJSON()
    {
        string path = "tp7_1_2311104058.json";
        Console.WriteLine($"🔍 Mencari file di lokasi: {Path.GetFullPath(path)}");

        if (!File.Exists(path))
        {
            Console.WriteLine("❌ File JSON tidak ditemukan!");
            return;
        }

        try
        {
            string json = File.ReadAllText(path);
            Mahasiswa mahasiswa = JsonConvert.DeserializeObject<Mahasiswa>(json)!;

            Console.WriteLine($"✅ Nama {mahasiswa.nama.depan} {mahasiswa.nama.belakang} dengan NIM {mahasiswa.nim} dari fakultas {mahasiswa.fakultas}");
        }
        catch (Exception e)
        {
        }
    }
}
```

```

    {
        Console.WriteLine($"✖ Terjadi kesalahan saat membaca JSON: {e.Message}");
    }
}

```

Kode ini membaca data mahasiswa dari file JSON bernama tp7_1_2311104058.json. Jika file ditemukan, isinya dibaca dan diubah (deserialisasi) menjadi objek Mahasiswa menggunakan library Newtonsoft.Json. Lalu, data nama, NIM, dan fakultas ditampilkan ke konsol. Jika file tidak ada atau terjadi kesalahan, akan muncul pesan error yang sesuai.

```

using Newtonsoft.Json;

public class Matakuliah
{
    [JsonProperty("kode_matakuliah")]
    public string KodeMatakuliah { get; set; }

    [JsonProperty("nama_matakuliah")]
    public string NamaMatakuliah { get; set; }
}

```

Kode ini mendefinisikan kelas Matakuliah untuk merepresentasikan data mata kuliah. Properti KodeMatakuliah dan NamaMatakuliah dihubungkan dengan nama field pada file JSON menggunakan atribut [JsonProperty], sehingga saat proses deserialisasi JSON, data dapat dipetakan dengan benar ke properti kelas.

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.IO;
using Newtonsoft.Json;

public class KuliahMahasiswa2311104058
{
    [JsonProperty("mata_kuliah")]
    public void ReadJSON(string filePath)
    {
        try
        {
            if (!File.Exists(filePath))
            {
                Console.WriteLine("File tidak ditemukan! Path yang digunakan: " +
Path.GetFullPath(filePath));
                return;
            }

            string jsonContent = File.ReadAllText(filePath);
            Console.WriteLine("Isi JSON yang dibaca:");
            Console.WriteLine(jsonContent);

            KuliahMahasiswa2311104058 kuliahMahasiswa =
JsonConvert.DeserializeObject<KuliahMahasiswa2311104058>(jsonContent);

            if (kuliahMahasiswa != null && kuliahMahasiswa.Matakuliah != null &&
kuliahMahasiswa.Matakuliah.Count > 0)
            {
                Console.WriteLine("Daftar mata kuliah yang diambil:");
                int index = 1;
                foreach (var mk in kuliahMahasiswa.Matakuliah)
                {
                    Console.WriteLine($"MK {index} {mk.KodeMatakuliah} -
{mk.NamaMatakuliah}");
                    index++;
                }
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("Data mata kuliah tidak ditemukan atau format JSON
salah!");
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            Console.WriteLine("Terjadi kesalahan saat membaca file: " + ex.Message);
        }
    }
}

```

```
}  
}
```

Kode ini membaca file JSON berisi daftar mata kuliah, lalu mendeserialisasinya menjadi objek `KuliahMahasiswa2311104058` yang berisi list `MataKuliah`. Jika data berhasil dibaca, program akan menampilkan daftar kode dan nama mata kuliah. Jika file tidak ditemukan atau terjadi error, akan muncul pesan kesalahan yang sesuai.