

**JURNAL**  
**KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK**  
**MODUL 13**



**Oleh :**

Muhammad Edgar Nadhif  
2211104019  
SE0601

**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING**

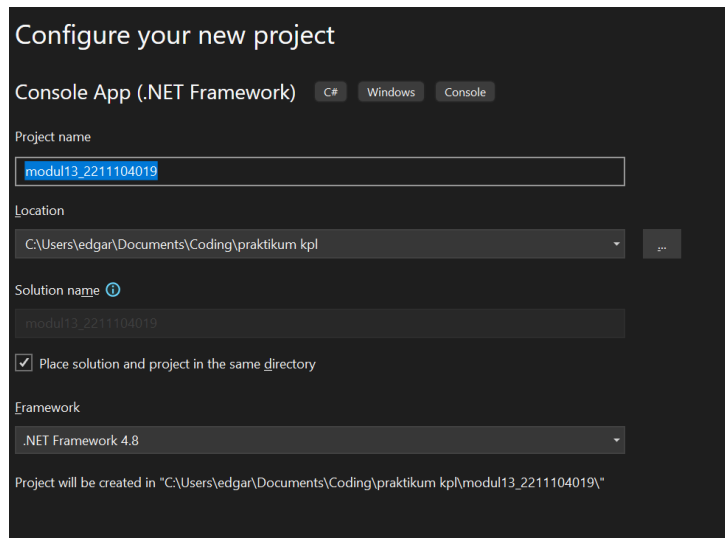
**FAKULTAS INFORMATIKA**

**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2025**

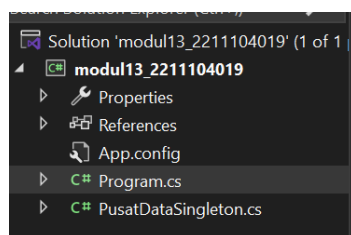
## 1. Membuat Project Baru

Buat project baru dengan nama modul13\_NIM



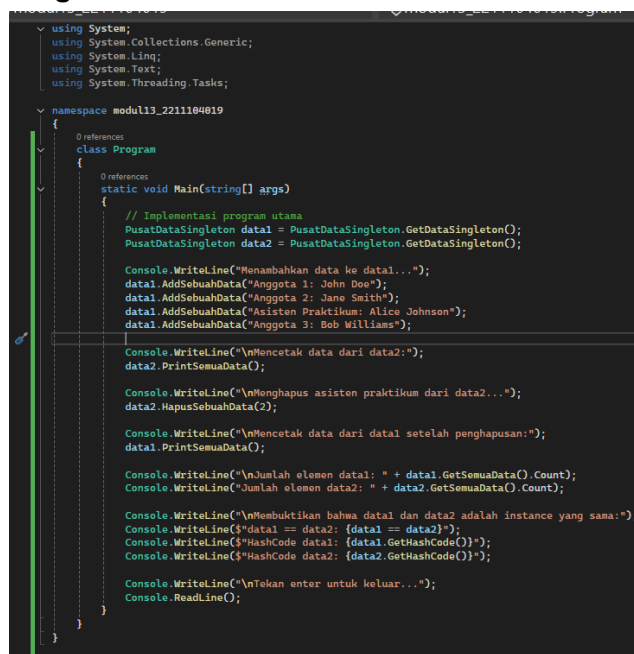
## 2. Menambahkan Class Singleton

- Klik kanan pada project di Solution Explorer
- Pilih Add > Class
- Beri nama PusatDataSingleton.cs
- Klik Add



## 3. Implementasi Program

### a. Program.cs



Penjelasan :

Program di atas merupakan implementasi pola desain Singleton dalam bahasa C#. Kelas PusatDataSingleton (yang tidak ditampilkan namun diasumsikan ada) memastikan hanya ada satu instance objek yang digunakan bersama di seluruh aplikasi. Dalam Main, dua variabel (data1 dan data2) mengambil instance yang sama dari PusatDataSingleton. Setelah menambahkan data melalui data1, data tersebut bisa diakses dan dimodifikasi melalui data2, membuktikan bahwa keduanya menunjuk ke objek yang sama. Ini ditunjukkan dengan hasil cetakan data yang konsisten dan hash code yang sama, menegaskan bahwa instance bersifat tunggal (singleton).

#### b. PusatDataSingleton.cs

```
using System;
using System.Collections.Generic;

public class PusatDataSingleton
{
    private static PusatDataSingleton _instance;
    public List<string> DataTersimpan { get; private set; }

    private PusatDataSingleton()
    {
        DataTersimpan = new List<string>();
    }

    public static PusatDataSingleton GetDataSingleton()
    {
        if (_instance == null)
        {
            _instance = new PusatDataSingleton();
        }
        return _instance;
    }

    public List<string> GetSemuaData() => DataTersimpan;

    public void PrintSemuaData()
    {
        Console.WriteLine("Data yang tersimpan:");
        foreach (var data in DataTersimpan)
        {
            Console.WriteLine($"{data}");
        }
    }

    public void AddSebuahData(string input) => DataTersimpan.Add(input);

    public void HapusSebuahData(int index)
    {
        if (index >= 0 && index < DataTersimpan.Count)
        {
            DataTersimpan.RemoveAt(index);
        }
    }
}
```

Penjelasan :

Kelas PusatDataSingleton di atas merupakan implementasi dari pola desain Singleton dalam C#. Tujuannya adalah memastikan hanya satu instance dari kelas ini yang pernah dibuat selama siklus hidup program. Kelas ini memiliki list DataTersimpan untuk menyimpan data string, dan menyediakan metode untuk menambahkan, menghapus, serta mencetak seluruh data. Konstruktor bersifat private agar tidak bisa diinstansiasi dari luar, dan instance tunggal hanya dibuat sekali melalui metode GetDataSingleton(). Dengan pendekatan ini, semua bagian program yang memanggil GetDataSingleton() akan mendapatkan referensi ke objek yang sama.

#### 4. Ouput Program

```
Menambahkan data ke data1...

Mencetak data dari data2:
Data yang tersimpan:
- Anggota 1: John Doe
- Anggota 2: Jane Smith
- Asisten Praktikum: Alice Johnson
- Anggota 3: Bob Williams

Menghapus asisten praktikum dari data2...

Mencetak data dari data1 setelah penghapusan:
Data yang tersimpan:
- Anggota 1: John Doe
- Anggota 2: Jane Smith
- Anggota 3: Bob Williams

Jumlah elemen data1: 3
Jumlah elemen data2: 3

Membuktikan bahwa data1 dan data2 adalah instance yang sama:
data1 == data2: True
HashCode data1: 46104728
HashCode data2: 46104728

Tekan enter untuk keluar...
```