

## Modul 13 Singleton, Design Pattern

### Overview

Singleton Digunakan untuk Memastikan Hanya Satu Instance yang Memberikan Akses Global Implementasi Umumnya berupa membuat default private constructor. Dan implementasikan lazy intialization.

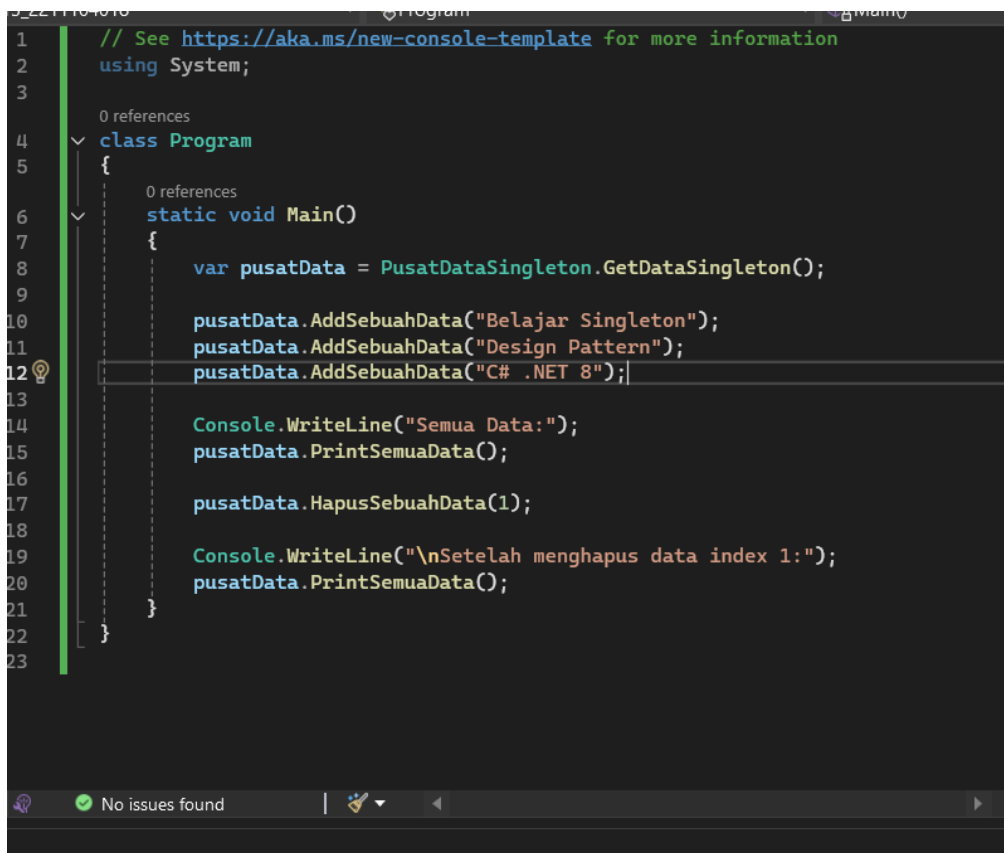
Kelebihan :

1. Memastikan Class tersebut Hanya Punya Satu Instance
2. Mendapatkan Akses Global
3. Object Singleton Hanya Diinisialisasi pertama Kali Ketika Diminta Objectnya

Kekurangan :

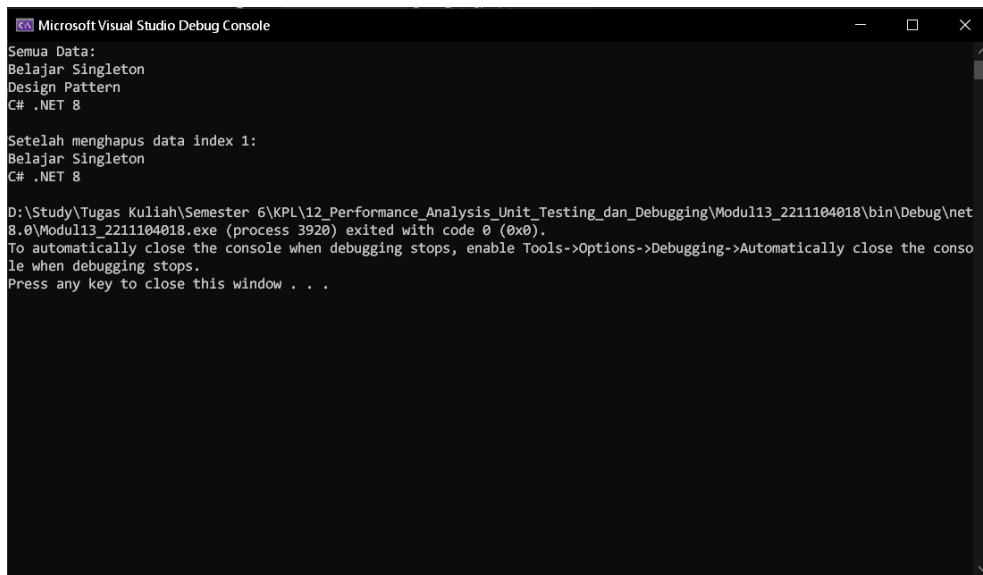
1. Kontradiktif dengan prinsip single responsibilty Principle
2. Biasanya Disebut Bad Design
3. Sulit Dilakukan unit test dikarenakan overriding dari private class

### Assignment Menerapkan Singleton



```
1 // See https://aka.ms/new-console-template for more information
2 using System;
3
4 class Program
5 {
6     static void Main()
7     {
8         var pusatData = PusatDataSingleton.GetDataSingleton();
9
10        pusatData.AddSebuahData("Belajar Singleton");
11        pusatData.AddSebuahData("Design Pattern");
12        pusatData.AddSebuahData("C# .NET 8");
13
14        Console.WriteLine("Semua Data:");
15        pusatData.PrintSemuaData();
16
17        pusatData.HapusSebuahData(1);
18
19        Console.WriteLine("\nSetelah menghapus data index 1:");
20        pusatData.PrintSemuaData();
21    }
22 }
23
```

The screenshot shows a C# code editor with a dark theme. The code implements a Singleton pattern for a class named `PusatDataSingleton`. The `Main` method in the `Program` class demonstrates the usage of the Singleton by retrieving the instance, adding three data items, printing them, removing one, and printing again. The status bar at the bottom indicates 'No issues found'.



```
Microsoft Visual Studio Debug Console

Semua Data:
Belajar Singleton
Design Pattern
C# .NET 8

Setelah menghapus data index 1:
Belajar Singleton
C# .NET 8

D:\Study\Tugas Kuliah\Semester 6\KPL\12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging\Modul13_2211104018\bin\Debug\net
8.0\Modul13_2211104018.exe (process 3920) exited with code 0 (0x0).
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the conso
le when debugging stops.
Press any key to close this window . . .
```

Singleton yang saya pelajari memiliki prinsip seperti array namun urutan indeks dapat berubah pada Singleton, berbeda dengan array yang tidak merubah size dari indeks itu sendiri ketika kita menggunakan `GetDataSingleton` baru makan obejct yang sama akan dipanggil, sehingga memberikan output dan proses yang sama,