

JURNAL MODUL 14

Muhammad Daniel Anugrah Pratama
2311104063
SE07-02

1. Source code class program.cs

```
1  using JM13;
2
3  0 references
4  public class Program
5  {
6      0 references
7      public static void Main(string[] args)
8      {
9          var data1 = PusatDataSingleton.GetDataSingleton();
10         var data2 = PusatDataSingleton.GetDataSingleton();
11
12         data1.AddSebuahData("Daniel");
13         data1.AddSebuahData("Desi");
14         data1.AddSebuahData("Reza");
15
16         Console.WriteLine("Data di data2:");
17         data2.PrintSemuaData();
18
19         data2.HapusSebuahData(2);
20
21         Console.WriteLine("\nSetelah penghapusan, data di data1:");
22         data1.PrintSemuaData();
23
24         Console.WriteLine($"Jumlah data di data1: {data1.GetSemuaData().Count}");
25         Console.WriteLine($"Jumlah data di data2: {data2.GetSemuaData().Count}");
26     }
27 }
```

Penjelasan :

Class Program.cs di atas berfungsi sebagai titik masuk program utama yang mendemonstrasikan penggunaan pola desain Singleton melalui class PusatDataSingleton. Objek pusatData1 dan pusatData2 mengacu pada instance yang sama, sehingga setiap perubahan data yang dilakukan oleh salah satunya akan tercermin pada yang lain. Program ini menambahkan tiga data ke dalam koleksi, menampilkannya melalui pusatData2, lalu menghapus salah satu data, dan menampilkan hasil akhirnya melalui pusatData1. Di akhir program, jumlah data pada kedua objek ditampilkan untuk menunjukkan bahwa keduanya mengakses data yang sama secara global melalui instance tunggal.

2. Source code class PusatDataSingleton.cs

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Linq;
4  using System.Text;
5  using System.Threading.Tasks;
6
7  namespace JM13
8  {
9      6 references
10     class PusatDataSingleton
11     {
12         private static PusatDataSingleton _instance;
13         6 references
14         public List<string> DataTersimpan { get; private set; }
15
16         1 reference
17         private PusatDataSingleton()
18         {
19             DataTersimpan = new List<string>();
20         }
21
22         2 references
23         public static PusatDataSingleton GetDataSingleton()
24         {
25             if (_instance == null)
26             {
27                 _instance = new PusatDataSingleton();
28             }
29             return _instance;
30         }
31
32         2 references
33         public List<string> GetSemuaData()
34         {
35             return DataTersimpan;
36         }
37
38         2 references
39         public void PrintSemuaData()
40         {
41             foreach (string data in DataTersimpan)
42             {
43                 Console.WriteLine(data);
44             }
45         }
46
47         3 references
48         public void AddSebuahData(string input)
49         {
50             DataTersimpan.Add(input);
51         }
52
53         1 reference
54         public void HapusSebuahData(int index)
55         {
56             if (index >= 0 && index < DataTersimpan.Count)
57             {
58                 DataTersimpan.RemoveAt(index);
59             }
60         }
61     }
62 }
```

Penjelasan :

Class PusatDataSingleton menerapkan pola desain Singleton yang memastikan hanya ada satu instance dari class ini yang digunakan selama program berjalan. Instance tunggal tersebut disimpan dalam variabel statis `_instance`, dan hanya dapat diakses melalui method `GetInstance()`. Class ini menyimpan data dalam bentuk list string `DataTersimpan` yang dapat dimanipulasi melalui method `TambahData()` untuk menambahkan data, `HapusData()` untuk menghapus data berdasarkan indeks, serta `TampilkanSemuaData()` untuk mencetak seluruh data ke konsol. Selain itu, method `AmbilSemuaData()` memungkinkan akses langsung ke seluruh isi data. Dengan desain ini, semua bagian program yang memanggil `GetInstance()` akan mengakses dan memodifikasi data yang sama secara konsisten.

Outputannya :

```
Data di data2:
```

```
Daniel
```

```
Desi
```

```
Reza
```

```
Setelah penghapusan, data di data1:
```

```
Daniel
```

```
Desi
```

```
Jumlah data di data1: 2
```

```
Jumlah data di data2: 2
```