

Nama: Ahmad Al – Farizi

NIM: 2311104054

- i. Link github: https://github.com/alxfarizi/KPL_AHMAD-AL-FARIZI_2311104054_S1SE-07-02/tree/main/13_Design_Pattern_Implementation/Jurnal/modul13_2311104054/modul13_2311104054

- ii. Hasil running:

```
Terminal - modul13_2311104054
Data dari data2:
Anggota 1 - Farhan
Anggota 2 - Shafiq
Asisten - Al-Farizi
Data dari data1 setelah penghapusan:
Anggota 1 - Farhan
Anggota 2 - Shafiq
Jumlah data di data1: 2
Jumlah data di data2: 2
```

- iii. Penjelasan source code:

PusatDataSingleton.cs

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3
4  namespace modul13_2311104054
5  {
6      public class PusatDataSingleton
7      {
8          private static PusatDataSingleton _instance;
9          private List<string> DataTersimpan;
10
11          private PusatDataSingleton()
12          {
13              DataTersimpan = new List<string>();
14          }
15
16          public static PusatDataSingleton GetDataSingleton()
17          {
18              if (_instance == null)
19              {
20                  _instance = new PusatDataSingleton();
21              }
22              return _instance;
23          }
24
25          public List<string> GetSemuaData()
26          {
27              return DataTersimpan;
28          }
29
30          public void PrintSemuaData()
31          {
32              foreach (var data in DataTersimpan)
33              {
34                  Console.WriteLine(data);
35              }
36          }
37
38          public void AddSebuahData(string input)
39          {
40              DataTersimpan.Add(input);
41          }
42
43          public void HapusSebuahData(int index)
44          {
45              if (index >= 0 && index < DataTersimpan.Count)
46                  DataTersimpan.RemoveAt(index);
47          }
48      }
49  }
```

Mendefinisikan class PusatDataSingleton yang menerapkan Singleton Pattern. Atribut `_instance` menyimpan satu-satunya instance dari class, sementara `DataTersimpan` adalah list string untuk menyimpan data. Konstruktor dibuat private agar objek hanya bisa dibuat dari dalam class. Metode `GetDataSingleton()` akan membuat instance baru jika belum ada, dan mengembalikannya. Class juga

memiliki method untuk menambah, mencetak, mengambil semua data, dan menghapus data berdasarkan index.

Program.cs

```
1  using System;
2
3  namespace modul13_2311184054
4  {
5      class Program
6      {
7          static void Main(string[] args)
8          {
9              PusatDataSingleton data1 = PusatDataSingleton.GetDataSingleton();
10             PusatDataSingleton data2 = PusatDataSingleton.GetDataSingleton();
11
12             data1.AddSebuahData("Anggota 1 - Farhan");
13             data1.AddSebuahData("Anggota 2 - Shafiq");
14             data1.AddSebuahData("Asisten - Al-Farizi");
15
16             Console.WriteLine("Data dari data2:");
17             data2.PrintSemuaData();
18
19             data2.HapusSebuahData(2);
20
21             Console.WriteLine("\nData dari data1 setelah penghapusan:");
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     }
28 }
29
```

Berisi program utama yang menunjukkan cara penggunaan Singleton. Dua variabel data1 dan data2 diisi dengan instance tunggal dari PusatDataSingleton. Data ditambahkan melalui data1, lalu ditampilkan melalui data2 untuk membuktikan bahwa keduanya mengacu pada instance yang sama. Setelah menghapus satu data dari data2, hasilnya tercermin saat mencetak data lewat data1. Terakhir, jumlah data dari keduanya ditampilkan untuk menguatkan konsep singleton.