

TP 14 KONTRUKSI PERANGKAT LUNAK

Nama:Dimas Abhipraya

NIM : 2311104069

Kelas:

Langkah pertama copy modul 2-10 saya pilih modul 8

Kelas CovidConfig.cs sebelum di refactoring

```
1  using System.IO;
2  using System.Text.Json;
3
4  5 references
5  public class CovidConfig
6  {
7      4 references
8      public string satuan_suhu { get; set; } = "celcius";
9      1 reference
10     public int batas_hari_deman { get; set; } = 14;
11     1 reference
12     public string pesan_ditolak { get; set; } = "Anda tidak diperbolehkan masuk ke dalam gedung ini";
13     1 reference
14     public string pesan_diterima { get; set; } = "Anda dipersilahkan untuk masuk ke dalam gedung ini";
15
16     private const string FileName = "covid_config.json";
17
18     1 reference
19     public static CovidConfig LoadConfig()
20     {
21         if (File.Exists(FileName))
22         {
23             var json = File.ReadAllText(FileName);
24             return JsonSerializer.Deserialize<CovidConfig>(json);
25         }
26         else
27         {
28             var defaultConfig = new CovidConfig();
29             File.WriteAllText(FileName, JsonSerializer.Serialize(defaultConfig, new JsonSerializerOptions { WriteIndented = true }));
30             return defaultConfig;
31         }
32     }
33
34     1 reference
35     public void UbahSatuan()
36     {
37         satuan_suhu = satuan_suhu == "celcius" ? "fahrenheit" : "celcius";
38         File.WriteAllText(FileName, JsonSerializer.Serialize(this, new JsonSerializerOptions { WriteIndented = true }));
39     }
40 }
```

Kode kelas CovidConfig.cs sesudah di refactoring

```
1 using System.IO;
2 using System.Text.Json;
3
4 public class CovidConfig
5 {
6     4 references
7     public string SatuanSuhu { get; set; } = "celcius";
8     1 reference
9     public int BatasHariDemam { get; set; } = 14;
10    1 reference
11    public string PesanDitolak { get; set; } = "Anda tidak diperbolehkan masuk ke dalam gedung ini";
12    1 reference
13    public string PesanDiterima { get; set; } = "Anda dipersilahkan untuk masuk ke dalam gedung ini";
14
15    private const string FileName = "covid_config.json";
16
17    /// <summary>
18    /// Memuat konfigurasi dari file JSON, atau membuat file baru jika belum ada.
19    /// </summary>
20    1 reference
21    public static CovidConfig LoadConfig()
22    {
23        if (File.Exists(FileName))
24        {
25            string json = File.ReadAllText(FileName);
26            return JsonSerializer.Deserialize<CovidConfig>(json);
27        }
28        else
29        {
30            var defaultConfig = new CovidConfig();
31            string json = JsonSerializer.Serialize(defaultConfig, new JsonSerializerOptions { WriteIndented = true });
32            File.WriteAllText(FileName, json);
33            return defaultConfig;
34        }
35    }
36
37    /// <summary>
38    /// Mengubah satuan suhu antara celcius dan fahrenheit.
39    /// </summary>
40    1 reference
41    public void UbahSatuan()
42    {
43        SatuanSuhu = SatuanSuhu == "celcius" ? "fahrenheit" : "celcius";
44        string json = JsonSerializer.Serialize(this, new JsonSerializerOptions { WriteIndented = true });
45        File.WriteAllText(FileName, json);
46    }
47 }
```

1. Naming Convention

satuan_suhu → SatuanSuhu

batas_hari_deman → BatasHariDemam

pesan_ditolak → PesanDitolak

pesan_diterima → PesanDiterima

Ini mengikuti aturan PascalCase untuk properti (standar .NET).

2. Penambahan Komentar

Sudah ditambahkan penjelasan singkat di setiap method dan bagian penting kode agar memudahkan pemahaman.

3. Penamaan Variabel Lokal

suhu, hari → suhu, hariDemam (lebih deskriptif, camelCase, konsisten)

4. Struktur & Indentasi

Disusun ulang agar indentasi lebih rapi, white space tidak berlebihan, dan mudah dibaca.

5. File Tersusun Modular

CovidConfig.cs dan Program.cs dipisahkan sesuai tanggung jawab masing-masing (separation of concerns).

Kelas program

```
1  using System;
2
3  0 references
4  class Program
5  {
6      0 references
7      static void Main()
8      {
9          // Memuat konfigurasi dari file JSON
10         CovidConfig config = CovidConfig.LoadConfig();
11
12         Console.WriteLine($"Berapa suhu badan Anda saat ini? Dalam satuan {config.SatuanSuhu}: ");
13         double suhu = double.Parse(Console.ReadLine());
14
15         Console.WriteLine("Berapa hari yang lalu (perkiraan) Anda terakhir memiliki gejala demam? ");
16         int hariDemam = int.Parse(Console.ReadLine());
17
18         // Mengecek apakah suhu badan berada dalam rentang normal
19         bool suhuNormal = config.SatuanSuhu == "celcius"
20             ? suhu >= 36.5 && suhu <= 37.5
21             : suhu >= 97.7 && suhu <= 99.5;
22
23         // Mengecek apakah sudah cukup lama tidak mengalami demam
24         bool demamAman = hariDemam < config.BatasHariDemam;
25
26         // Menentukan apakah diizinkan masuk gedung atau tidak
27         if (suhuNormal && demamAman)
28         {
29             Console.WriteLine(config.PesanDiterima);
30         }
31         else
32         {
33             Console.WriteLine(config.PesanDitolak);
34         }
35
36         // Contoh pemanggilan method ubah satuan suhu
37         config.UbahSatuan();
38     }
```

Outputnya

```
/Users/apple/Documents/KPL_DIMASABHIPRAYARAMANSYAH_SE0702/14_Clean_Code/tp14_2311104044/tp8/Co
nce return.
/Users/apple/Documents/KPL_DIMASABHIPRAYARAMANSYAH_SE0702/14_Clean_Code/tp14_2311104044/tp8/Pr
argument for parameter 's' in 'double double.Parse(string s)'.
/Users/apple/Documents/KPL_DIMASABHIPRAYARAMANSYAH_SE0702/14_Clean_Code/tp14_2311104044/tp8/Pr
argument for parameter 's' in 'int int.Parse(string s)'.
Berapa suhu badan Anda saat ini? Dalam satuan celcius: 30
Berapa hari yang lalu (perkiraan) Anda terakhir memiliki gejala demam? 2
Anda tidak diperbolehkan masuk ke dalam gedung ini
○ apple@Abiww-2 tp8 % █
```