

## TP 14 KONTRUKSI PERANGKAT LUNAK

Nama: Rifqi M Ramdani

NIM : 2311104044

Kelas:

LINK Github:

[https://github.com/Ramdaniiii/KPL\\_RifqiMRamdani\\_2311104044\\_SE0702.git](https://github.com/Ramdaniiii/KPL_RifqiMRamdani_2311104044_SE0702.git)

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

## 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

```
Microsoft Visual Studio Debu x + v
Berapa suhu badan Anda saat ini? Dalam satuan celcius: 30
Berapa hari yang lalu (perkiraan) Anda terakhir memiliki gejala demam? 5
Anda tidak diperbolehkan masuk ke dalam gedung ini
D:\KPL_RAMDANI_2311104044_SE-07-02\14_Clean_Code\tp14_2311104044\tp8\bin\Debug\net8.0\tp8.exe (process 24244) exited with code 0 (0x0).
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .
```

