TUGAS PENDAHULUAN KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK MODUL 8



Disusun oleh : Althafia Defiyandrea Laskanadya Wibowo

S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK FAKULTAS INFORMATIKA TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

1. Runtime

```
using Newtonsoft.Json;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.IO;
using System.Linq;
7. using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Xml;
10.using Formatting = Newtonsoft.Json.Formatting;
12. namespace tpmodul8 2211104011
13. {
14.
      class CovidConfig
15.
16.
           private const string ConfigFile = "covid_config.json";
17.
           public string SatuanSuhu { get; set; } = "celcius";
18.
           public int BatasHariDemam { get; set; } = 14;
19.
           public string PesanDitolak { get; set; } = "Anda tidak
  diperbolehkan masuk ke dalam gedung ini";
20.
           public string PesanDiterima { get; set; } = "Anda dipersilahkan
   untuk masuk ke dalam gedung ini";
21.
22.
           public CovidConfig()
23.
24.
               if (File.Exists(ConfigFile))
25.
26.
                   LoadConfig();
27.
28.
               else
29.
30.
                   SaveConfig();
31.
32.
33.
34.
           private void LoadConfig()
35.
               try
36.
37.
38.
                   if (File.Exists(ConfigFile))
39.
40.
                       string json = File.ReadAllText(ConfigFile);
41.
                       var config =
   JsonConvert.DeserializeObject<CovidConfig>(json);
42.
43.
                       if (config != null)
44.
45.
                           SatuanSuhu = config.SatuanSuhu;
```

```
46.
                            BatasHariDemam = config.BatasHariDemam;
47.
                            PesanDitolak = config.PesanDitolak;
48.
                            PesanDiterima = config.PesanDiterima;
49.
50.
51.
                   else
52.
53.
                        SaveConfig();
54.
55.
56.
               catch (Exception ex)
57.
58.
                    Console.WriteLine($"Error saat membaca konfigurasi:
   {ex.Message}");
59.
60.
61.
62.
           public void SaveConfig()
63.
64.
               try
65.
66.
                    string json = JsonConvert.SerializeObject(this,
  Formatting.Indented);
67.
                    File.WriteAllText(ConfigFile, json);
68.
69.
               catch (Exception ex)
70.
71.
                    Console.WriteLine("Error saat menyimpan konfigurasi: "
   + ex.Message);
72.
73.
           }
74.
75.
           public void UbahSatuan()
76.
77.
               SatuanSuhu = (SatuanSuhu == "celcius") ? "fahrenheit" :
  "celcius";
78.
               SaveConfig();
79.
           }
80.
81.
82.
       class Program
83.
84.
           static void Main()
85.
86.
               CovidConfig config = new CovidConfig();
87.
88.
               // Tambahkan opsi mengubah satuan suhu
```

```
89.
               Console.WriteLine("Apakah Anda ingin mengubah satuan suhu?
   (y/n)");
90.
               string pilihan = Console.ReadLine().ToLower();
91.
92.
               if (pilihan == "y")
93.
94.
                   config.UbahSatuan();
95.
                   Console.WriteLine($"Satuan suhu telah diubah ke
   {config.SatuanSuhu}.\n");
96.
97.
98.
               Console.WriteLine($"Berapa suhu badan anda saat ini? Dalam
   nilai {config.SatuanSuhu}");
99.
               double suhu = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
100.
101.
                      Console.WriteLine("Berapa hari yang lalu (perkiraan)
   anda terakhir memiliki gejala demam?");
102.
                     int hariDemam = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
103.
104.
                      // Debugging Info
105.
                      Console.WriteLine("\n--- Info ---");
                      Console.WriteLine($"Satuan Suhu:
106.
  {config.SatuanSuhu}");
107.
                      Console.WriteLine($"Input Suhu: {suhu}");
108.
                      Console.WriteLine($"Batas Hari Demam:
   {config.BatasHariDemam}");
                      Console.WriteLine($"Input Hari Demam:
109.
   {hariDemam}\n");
110.
111.
                      bool suhuValid = (config.SatuanSuhu == "celcius" &&
   suhu >= 36.5 && suhu <= 37.5) ||
112.
                                        (config.SatuanSuhu == "fahrenheit"
   && suhu >= 97.7 && suhu <= 99.5);
113.
                      bool hariValid = hariDemam <= config.BatasHariDemam;</pre>
114.
115.
                      Console.WriteLine("\nOUTPUT: " + (suhuValid &&
116.
   hariValid ? config.PesanDiterima : config.PesanDitolak));
117.
118.
119.
                      HapusKonfigurasi();
120.
121.
122.
                  static void HapusKonfigurasi()
123.
124.
                      string configFile = "covid_config.json";
                      if (File.Exists(configFile))
125.
126.
```

```
127.
                           try
128.
                               File.Delete(configFile);
129.
                               Console.WriteLine("\nKonfigurasi dihapus
130.
   sebelum keluar.");
131.
132.
                          catch (Exception ex)
133.
                               Console.WriteLine("\nGagal menghapus
134.
   konfigurasi: " + ex.Message);
135.
136.
                      }
137.
138.
              }
139.
```

Penjelasan Program:

- 1. Program ini mengelola konfigurasi COVID-19 menggunakan file **JSON** untuk menyimpan satuan suhu, batas hari demam, serta pesan diterima/ditolak.
- 2. Saat program dijalankan, pengguna dapat memilih untuk mengubah satuan suhu antara Celsius dan Fahrenheit, yang kemudian disimpan dalam file covid config.json.
- 3. Program meminta input suhu tubuh dan jumlah hari sejak terakhir mengalami demam, lalu mengevaluasi apakah pengguna diizinkan masuk atau tidak berdasarkan konfigurasi yang tersimpan.
- 4. Setelah program selesai, file **covid_config.json** akan **dihapus secara otomatis** untuk memastikan konfigurasi tidak tersimpan setelah aplikasi ditutup.
- 5. Program menggunakan **Newtonsoft.Json** untuk membaca dan menulis file JSON, serta menangani error dengan **try-catch** saat membaca atau menghapus file.