

**TUGAS PENDAHULUAN
KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK**

**MODUL VIII
RUNTIME PROGRAM**



Disusun Oleh :

Muhammad Rizaldy Akbar / 2211104065

SE06-3

**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

2024

TUGAS PENDAHULUAN

A. Program.cs

```
using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        try
        {
            CovidConfig config = new
            CovidConfig();

            // Menampilkan pilihan satuan suhu
            Console.WriteLine("\n
            Pilih satuan suhu:");
            Console.WriteLine("1. Celcius");
            Console.WriteLine("2. Fahrenheit"
            );
            Console.Write(
            "Masukkan pilihan (1/2): ");

            if (!int.TryParse(Console.
            ReadLine(), out int pilihan))
            {
                Console.WriteLine(
                "Input tidak valid, menggunakan celcius sebag
                ai default."
                );
                pilihan = 1;
            }

            // Mengubah satuan suhu berdasarkan pilihan p
            engguna
            if (pilihan == 1)
            {
                config.satuan_suhu =
                "celcius";
            }
            else if (pilihan == 2)
            {
                config.satuan_suhu =
                "fahrenheit";
            }
            else
            {
                Console.WriteLine(
                "Pilihan tidak valid, menggunakan celcius seb
                agai default."
                );
                config.satuan_suhu =
                "celcius";
            }

            // Hanya simpan konfigurasi jika satuan berub
            ah
            if (pilihan == 1 && config.
            satuan_suhu != "celcius" ||
            pilihan == 2 && config.
            satuan_suhu != "fahrenheit")
            {
                config.SaveConfig();
            }

            // Meminta input suhu dari pengguna
            Console.Write($"
            Berapa suhu badan anda saat ini? Dalam nilai
            {config.satuan_suhu}: ");
            if (!double.TryParse(Console.
            ReadLine(), out double suhu))
            {
                Console.WriteLine(
                "Input suhu tidak valid. Program tidak dapat
                melanjutkan."
                );
            }

            return;
        }
    }
}
```

```
Console.Write(
"Berapa hari yang lalu (perkiraan) anda terak
hir memiliki gejala demam? ");
);
if (!int.TryParse(Console.
ReadLine(), out int hari))
{
    Console.WriteLine(
    "Input hari tidak valid. Program tidak dapat
    melanjutkan."
    );
    return;
}

bool suhuNormal = false;

if (config.satuan_suhu ==
"celcius")
{
    suhuNormal = suhu >= 36.5 &&
    suhu <= 37.5;
    Console.WriteLine($"
    Suhu anda: {suhu}°C");
}
else if (config.satuan_suhu ==
"Fahrenheit")
{
    suhuNormal = suhu >= 97.7 &&
    suhu <= 99.5;
    Console.WriteLine($"
    Suhu anda: {suhu}°F");
}

Console.WriteLine($"
Hari sejak demam terakhir: {hari}");

// Fix: Pastikan ini sesuai dengan aturan yan
g diinginkan

// Jika hari terakhir demam >= batas_hari_dem
an, berarti sudah cukup lama tidak demam
bool hariValid = hari >= config.
batas_hari_demam;

if (suhuNormal && hariValid)
{
    Console.WriteLine("\n" +
    config.pesan_diterima);
}
else
{
    Console.WriteLine("\n" +
    config.pesan_ditolak);
    if (!suhuNormal)
    {
        Console.WriteLine(
        "Alasan: Suhu tubuh tidak normal.");
    }
    if (!hariValid)
    {
        Console.WriteLine($"
        Alasan: Anda harus sudah tidak demam selama m
        inimal
        {config.batas_hari_demam} hari.");
    }
}
}
catch (Exception ex)
{
    Console.WriteLine($"
    Terjadi kesalahan: {ex.Message}");
}

Console.WriteLine("\n
Tekan Enter untuk keluar...");
Console.ReadLine();
}
```

B. CovidConfig

```
using System.Text.Json;
using System.IO;
using System;

public class CovidConfig
{
    public string satuan_suhu { get; set; } =
        "celcius";
    public int batas_hari_deman { get; set;
    } = 14;
    public string pesan_ditolak { get; set;
    } =
        "Anda tidak diperbolehkan masuk ke dalam gedung ini";
    public string pesan_diterima { get; set;
    } =
        "Anda dipersilahkan untuk masuk ke dalam gedung ini";
    ;

    private const string configPath =
        "covid_config.json";

    public CovidConfig()
    {
        if (File.Exists(configPath))
        {
            try
            {
                string json = File.
                ReadAllText(configPath);

                // Hapus baris yang menampilkan isi JSON untuk
                // mencegah output berulang

                // Tambahkan option untuk menangani case sensitivity
                var options = new
                JsonSerializerOptions
                {
                    PropertyNameCaseInsensitive = true,
                    WriteIndented = true
                };

                CovidConfig? config =
                JsonSerializer.Deserialize<CovidConfig>(json
                , options);

                if (config != null)
                {
                    satuan_suhu = config.
                    satuan_suhu;
                    batas_hari_deman = config.
                    .batas_hari_deman;
                    pesan_ditolak = config.
                    pesan_ditolak;
                    pesan_diterima = config.
                    pesan_diterima;
                }
            }
            catch (JsonException ex)
            {
                Console.WriteLine($"
                Kesalahan Deserialisasi JSON: {ex.Message}");
                Console.WriteLine(
                "Menggunakan konfigurasi default dan membuat
                file konfigurasi baru."
                );
                SaveConfig();
            }
            // Buat file dengan default jika deserialisasi
            // gagal
        }
    }
}
```

```
catch (IOException ex)
{
    Console.WriteLine($"
    Kesalahan Membaca File: {ex.Message}");
    Console.WriteLine(
    "Menggunakan konfigurasi default.");
}
else
{
    // Hapus pesan yang tidak perlu
    SaveConfig();
    // Buat file dengan default jika belum ada
}

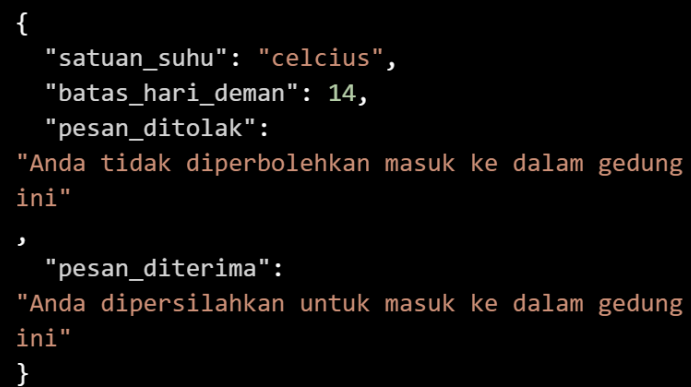
public void SaveConfig()
{
    try
    {
        var options = new
        JsonSerializerOptions
        {
            WriteIndented = true
        };

        string json = JsonSerializer.
        Serialize(this, options);
        File.WriteAllText(configPath,
        json);

        // Hapus pesan ini untuk mengurangi output yang
        // tidak perlu
    }
    catch (Exception ex)
    {
        Console.WriteLine($"
        Kesalahan menyimpan konfigurasi: {ex.Message}
        ");
    }

    public void UbahSatuan()
    {
        satuan_suhu = satuan_suhu ==
        "celcius" ? "fahrenheit" : "celcius";
        SaveConfig();
        // Simpan perubahan satuan
    }
}
```

C. covid_config



```
{  
  "satuan_suhu": "celcius",  
  "batas_hari_deman": 14,  
  "pesan_ditolak":  
    "Anda tidak diperbolehkan masuk ke dalam gedung  
    ini"  
  ,  
  "pesan_diterima":  
    "Anda dipersilahkan untuk masuk ke dalam gedung  
    ini"  
}
```

D. Output

Pilih satuan suhu:

1. Celcius

2. Fahrenheit

Masukkan pilihan (1/2): 2

Berapa suhu badan anda saat ini? Dalam nilai fahrenheit: 97

Berapa hari yang lalu (perkiraan) anda terakhir memiliki gejala demam? 0

Suhu anda: 97°F

Hari sejak demam terakhir: 0

Anda tidak diperbolehkan masuk ke dalam gedung ini

Alasan: Suhu tubuh tidak normal.

Alasan: Anda harus sudah tidak demam selama minimal 14 hari.

Tekan Enter untuk keluar...