



**TUGAS PENDAHULUAN**  
**KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK**  
**MODUL 8**

**D**  
**I**  
**S**  
**U**  
**S**  
**U**  
**N**

**OLEH :**  
**TIURMA GRACE ANGELINA – 2311104042**  
**S1-SE07-02**

**Dosen :**  
**YIS**

**Prodi S1 Rekaya Perangkat Lunak**  
**Direktorat Kampus Purwokerto**

## 1. MELAKUKAN GIT COMMIT PADA PROJECT YANG DIBUAT

“up .gitignore”

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
*****
** Visual Studio 2022 Developer Command Prompt v17.13.0
** Copyright (c) 2022 Microsoft Corporation
*****

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization\tpmod8>git add tpmod8

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization\tpmod8>git commit -m "up .gitignore"
[main 7bc8804] up .gitignore
3 files changed, 412 insertions(+)
create mode 100644 08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization/tpmod8/tpmod8/.gitignore
create mode 100644 08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization/tpmod8/tpmod8/Program.cs
create mode 100644 08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization/tpmod8/tpmod8/tpmod8.csproj

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization\tpmod8>git push origin main
Enumerating objects: 10, done.
Counting objects: 100% (10/10), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (7/7), done.
Writing objects: 100% (8/8), 3.69 KiB | 629.00 KiB/s, done.
Total 8 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/tiurmaGrace/KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02.git
c50bcf1..7bc8804  main -> main

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization\tpmod8>
```

## 2. IMPLEMENTASI RUNTIME CONFIGURATION

covid\_config.json

```
{
  "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"
}
```

CovidConfig.cs

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

public class CovidConfig
{
    public string satuan_suhu { get; set; }
    public int batas_hari_deman { get; set; }
    public string pesan_ditolak { get; set; }
    public string pesan_diterima { get; set; }
}
```

```

private const string configPath = "covid_config.json";

public static CovidConfig LoadConfig()
{
    if (File.Exists(configPath))
    {
        string json = File.ReadAllText(configPath);
        return JsonSerializer.Deserialize<CovidConfig>(json);
    }
    else
    {
        // Nilai default
        return new CovidConfig
        {
            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"
        };
    }
}

public void SimpanConfig()
{
    string json = JsonSerializer.Serialize(this, new JsonSerializerOptions
    {WriteIndented = true });
    File.WriteAllText(configPath, json);
}

public void UbahSatuan()
{
    if (satuan_suhu == "celcius")
        satuan_suhu = "fahrenheit";
    else
        satuan_suhu = "celcius";

    SimpanConfig();
}
}

```

Program.cs

```

using System;

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

        Console.WriteLine("Berapa suhu badan anda saat ini? Dalam nilai "
+config.satuan_suhu + ":");
        double suhu = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

        Console.WriteLine("Berapa hari yang lalu (perkiraan) anda terakhir memiliki
gejalademam?");
        int hari = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        bool suhuNormal = false;

        if (config.satuan_suhu == "celcius")
            suhuNormal = suhu >= 36.5 && suhu <= 37.5;
        else if (config.satuan_suhu == "fahrenheit")
            suhuNormal = suhu >= 97.7 && suhu <= 99.5;

        if (suhuNormal && hari < config.batas_hari_deman)
        {
            Console.WriteLine(config.pesan_diterima);
        }
        else
        {
            Console.WriteLine(config.pesan_ditolak);
        }

        config.UbahSatuan();
        Console.WriteLine("\nSatuan suhu telah diubah menjadi: " + config.satuan_suhu);
    }
}

```

Output :

```
Microsoft Visual Studio Debug Console
Berapa suhu badan anda saat ini? Dalam nilai celcius:
36.7
Berapa hari yang lalu (perkiraan) anda terakhir memiliki gejala demam?
10
Anda dipersilahkan untuk masuk ke dalam gedung ini

Satuan suhu telah diubah menjadi: fahrenheit

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization\tpmod8\tpmod8\bin\Debug\net8.0\tpmod8.exe (process 10816)
) 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 . . .
```

```
Microsoft Visual Studio Debug Console
Berapa suhu badan anda saat ini? Dalam nilai fahrenheit:
97.8
Berapa hari yang lalu (perkiraan) anda terakhir memiliki gejala demam?
4
Anda dipersilahkan untuk masuk ke dalam gedung ini

Satuan suhu telah diubah menjadi: celcius

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization\tpmod8\tpmod8\bin\Debug\net8.0\tpmod8.exe (process 22128)
) 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 . . .
```

```
Microsoft Visual Studio Debug Console
Berapa suhu badan anda saat ini? Dalam nilai celcius:
13
Berapa hari yang lalu (perkiraan) anda terakhir memiliki gejala demam?
1
Anda tidak diperbolehkan masuk ke dalam gedung ini

Satuan suhu telah diubah menjadi: fahrenheit

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization\tpmod8\tpmod8\bin\Debug\net8.0\tpmod8.exe (process 13560) 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 . . .
```

Commit :

```
C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization\tpmod8\tpmod8>git add covid_config.json CovidConfig.cs Program.cs

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization\tpmod8\tpmod8>git commit -m "menyelesaikan program dengan runtime configuration"
[main 85eb31b] menyelesaikan program dengan runtime configuration
3 files changed, 89 insertions(+), 2 deletions(-)
create mode 100644 08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization\tpmod8\tpmod8\CovidConfig.cs
create mode 100644 08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization\tpmod8\tpmod8\covid_config.json

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization\tpmod8\tpmod8>git push origin main
Enumerating objects: 13, done.
Counting objects: 100% (13/13), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (7/7), done.
Writing objects: 100% (8/8), 1.65 KiB | 187.00 KiB/s, done.
Total 8 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/tiurmagrace/KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02.git
7bc8804..85eb31b main -> main

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\08_Runtime_Configuration_dan_Internationalization\tpmod8\tpmod8>
```

Link github:

[https://github.com/tiurmagrace/KPL\\_TiurmaGraceA\\_2311104042\\_S1SE-07-02.git](https://github.com/tiurmagrace/KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02.git)

Penjelasan:

## 1. IMPLEMENTASI RUNTIME CONFIGURATION

### Class covid\_config.json

File ini digunakan untuk menyimpan pengaturan program secara fleksibel (tanpa harus hard-code di dalam program), yaitu:

- satuan suhu (celcius / fahrenheit)
- batas hari demam
- pesan jika diterima
- pesan jika ditolak

isi file:

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

### Class: CovidConfig.cs

Tujuan:

- Membaca konfigurasi dari file JSON saat program berjalan
- Memberikan nilai default jika file belum ada
- Memungkinkan pengguna untuk mengubah satuan suhu secara dinamis

**Penjelasan Source Code:**

```
public static CovidConfig LoadConfig()
```

→ Fungsi ini membaca file covid\_config.json dan mendeserialisasi ke objek CovidConfig. Jika file belum ada, akan mengembalikan **nilai default**.

```
public void SimpanConfig()
```

→ Fungsi ini menyimpan ulang data konfigurasi ke file JSON (dipakai setelah UbahSatuan()).

```
public void UbahSatuan()
```

```
{  
    if (satuan_suhu == "celcius")  
        satuan_suhu = "fahrenheit";  
    else  
        satuan_suhu = "celcius";
```

```
    SimpanConfig();
```

```
}
```

→ Fungsi ini mengganti satuan\_suhu dan langsung menyimpan perubahannya ke file.

### **Class: Program.cs**

#### **Tujuan:**

- Menjalankan logika pemeriksaan suhu dan riwayat demam berdasarkan file konfigurasi
- Menampilkan pesan diterima/ditolak
- Menjalankan UbahSatuan() sebagai simulasi perubahan konfigurasi

#### **Penjelasan Source Code:**

```
CovidConfig config = CovidConfig.LoadConfig();
```

→ Memuat konfigurasi dari file atau default jika belum ada.

```
Console.WriteLine("Berapa suhu badan anda saat ini? Dalam nilai " + config.satuan_suhu + ":");
```

```
double suhu = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
```



→ Menanyakan suhu pengguna, satuan suhu disesuaikan berdasarkan konfigurasi.

```
bool suhuNormal = false;
```

```
if (config.satuan_suhu == "celcius")  
    suhuNormal = suhu >= 36.5 && suhu <= 37.5;  
else if (config.satuan_suhu == "fahrenheit")  
    suhuNormal = suhu >= 97.7 && suhu <= 99.5;
```

→ Logika validasi suhu normal tergantung satuan.

```
if (suhuNormal && hari < config.batas_hari_deman)  
{  
    Console.WriteLine(config.pesan_diterima);  
}  
else  
{  
    Console.WriteLine(config.pesan_ditolak);  
}
```

→ Mengecek apakah kondisi pengguna memenuhi syarat untuk "masuk ke gedung".

```
config.UbahSatuan();  
Console.WriteLine("\nSatuan suhu telah diubah menjadi: " + config.satuan_suhu);
```

→ Menunjukkan implementasi method UbahSatuan() dan hasil perubahan.