

**JURNAL MODUL 14**  
**CLEAN CODE**



Nama :

Alya Rabani (2311104076)

Dosen :

YUDHA ISLAMI SULISTYA

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK**  
**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**  
**2025**

## REFACTORING DENGAN STANDAR CODE

Pada project ini saya menggunakan code dari jurnal modul 6 yaitu design by contract dan defensive programming. Sebelumnya code masih seperti ini:

```
using System;
```

```
using System.Collections.Generic;
```

```
using System.Linq.Expressions;
```

```
class SayaTubeVideo
```

```
{
```

```
    private int id;
```

```
    private string title;
```

```
    private int playCount;
```

```
    public string Title { get { return title; } } //perubahan
```

```
    public int PlayCount { get { return playCount; } } //perubahan
```

```
    public SayaTubeVideo(string title)
```

```
    {
```

```
        if (title == null) throw new ArgumentNullException("Judul tidak boleh null");  
//perubahan
```

```
        if (title.Length > 200) throw new ArgumentException("Judul tidak boleh lebih dari 200  
karakter"); //perubahan
```

```
        Random random = new Random();
```

```
        this.id = random.Next(10000, 99999);
```

```
        this.title = title;
```

```
        this.playCount = 0;
```

```
    }
```

```
    public void IncreasePlayCount(int count)
```

```
    {
```

```
        if (count < 0) throw new ArgumentException("Play count tidak boleh negatif");
        if (count > 25000000) throw new ArgumentException("Maksimum play count adalah 25.000.000");
```

```
        checked
        {
            try
            {
                playCount += count;
            }
            catch (OverflowException)
            {
                Console.WriteLine("ERROR: Play count melebihi batas integer.");
            }
        }
    } //perubahan
```

```
public void PrintVideoDetails()
{
    Console.WriteLine($"ID: {id}");
    Console.WriteLine($"Title: {title}");
    Console.WriteLine($"Play Count: {playCount}\n");
}
}
```

```
class SayaTubeUser
{
    private int id;
    private List<SayaTubeVideo> uploadedVideos;
    public string Username { get; private set; }
```

```

public SayaTubeUser(string username)
{
    if (username == null) throw new ArgumentNullException("Username tidak boleh null");
    //perubahan

    if (username.Length > 100) throw new ArgumentException("Username tidak boleh lebih
dari 100 karakter"); //perubahan

    Random random = new Random();
    this.id = random.Next(10000, 99999);
    this.Username = username;
    this.uploadedVideos = new List<SayaTubeVideo>();
}

public void AddVideo(SayaTubeVideo video)
{
    if (video == null) throw new ArgumentNullException("Video tidak boleh null");
    //perubahan

    if (video.PlayCount >= int.MaxValue) throw new ArgumentException("Play count tidak
boleh lebih dari batas maksimum integer"); //perubahan

    uploadedVideos.Add(video);
}

public int GetTotalVideoPlayCount()
{
    int total = 0;
    foreach (var video in uploadedVideos)
    {
        total += video.PlayCount;
    }
    return total;
}

```

```

public void PrintAllVideoPlaycount()
{
    Console.WriteLine($"User: {Username}");
    int maxPrint = Math.Min(8, uploadedVideos.Count); //perubahan
    for (int i = 0; i < maxPrint; i++)
    {
        Console.WriteLine($"Video {i + 1} judul: {uploadedVideos[i].Title}");
    }
}
}

```

```

class Program
{
    static void Main()
    {
        try // perubahan
        {
            SayaTubeUser user = new SayaTubeUser("Alya Rabani");

            List<string> filmTitles = new List<string>
            {
                "Review Film Inception oleh Alya Rabani",
                "Review Film Interstellar oleh Alya Rabani",
                "Review Film Anora oleh Alya Rabani",
                "Review Film The Dark Knight oleh Alya Rabani",
                "Review Film Parasite oleh Alya Rabani",
                "Review Film The Godfather oleh Alya Rabani",
                "Review Film Fight Club oleh Alya Rabani",
                "Review Film Dirty Dancing oleh Alya Rabani",
            }
        }
    }
}

```

```

        "Review Film A Brighter Summer Days oleh Alya Rabani",
        "Review Film The Substance oleh Alya Rabani"
    };

    foreach (var title in filmTitles)
    {
        SayaTubeVideo video = new SayaTubeVideo(title);
        user.AddVideo(video);
    }

    user.PrintAllVideoPlaycount();

    // Uji batas play count
    SayaTubeVideo testVideo = new SayaTubeVideo("Review Film Uji Maksimum");
    try
    {
        testVideo.IncreasePlayCount(25000001); // Harus error
    }
    catch (Exception e)
    {
        Console.WriteLine($"ERROR: {e.Message}");
    }

    try
    {
        testVideo.IncreasePlayCount(-5); // Harus error
    }
    catch (Exception e)
    {
        Console.WriteLine($"ERROR: {e.Message}");
    }

```

```

    }

    user.AddVideo(testVideo);
}
catch (Exception ex)
{
    Console.WriteLine($"Terjadi kesalahan: {ex.Message}");
}
}
}

```

Setelahnya saya melakukan clean code atau refactoring pada code tersebut dimana pada code yang telah di clean code ini memiliki:

#### A. Naming Convention

##### 1. Variabel, Atribut, dan Properti:

Atribut private seperti id, title, playCount diubah menjadi `_id`, `_title`, `_playCount`. Mengikuti konvensi .NET untuk private fields yang menggunakan prefiks `_`. Properti publik seperti Title, PlayCount, dan Username menggunakan PascalCase. Ini adalah standar penamaan properti dalam C#.

##### 2. Method dan Fungsi:

Nama method seperti IncreasePlayCount, PrintVideoDetails, AddVideo, GetTotalVideoPlayCount, dan PrintAllVideoPlayCount Menggunakan PascalCase sesuai standar konvensi method di .NET.

#### B. Whitespace dan Indentation

Semua blok kode menggunakan indentasi 4 spasi (default Visual Studio) yang konsisten. Baris kosong ditambahkan untuk memisahkan logika antar bagian seperti, antara validasi dan logika utama. Lalu, antara properti dan constructor, kemudian antara class. Hasilnya, kode menjadi lebih mudah dibaca dan terstruktur.

#### C. Deklarasi Variabel dan Atribut

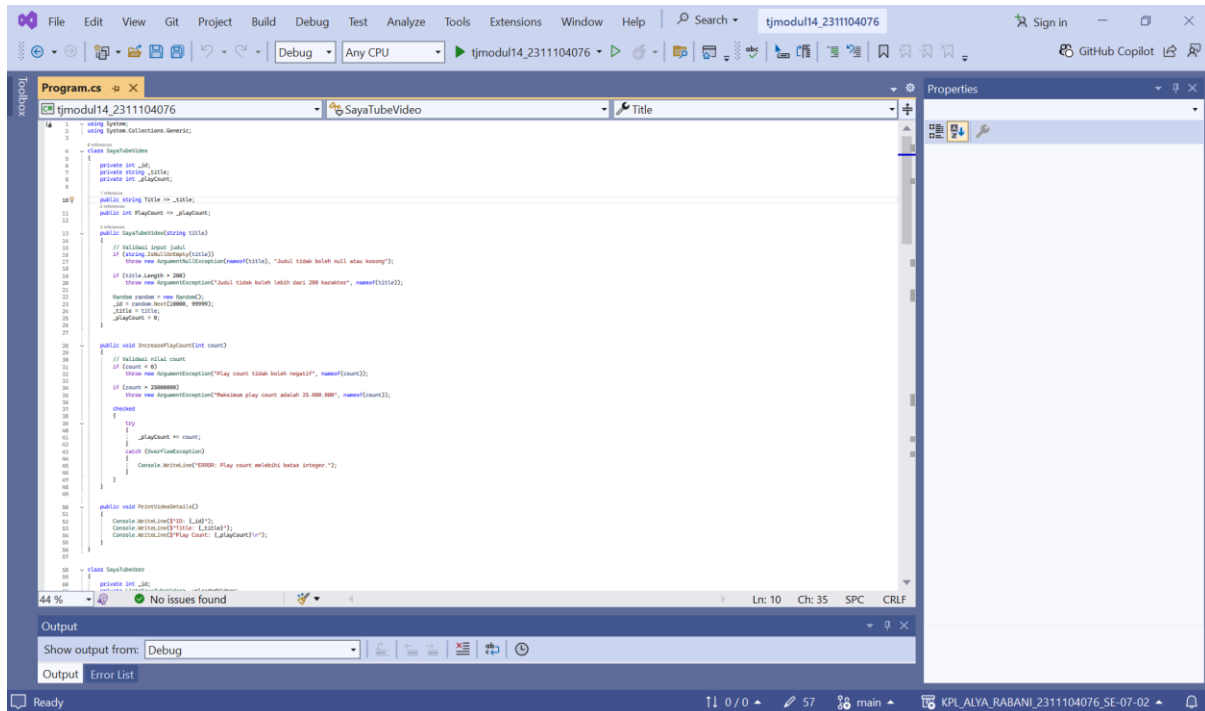
Variabel dideklarasikan sedekat mungkin dengan penggunaannya. Contoh: `Random random = new Random();` berada tepat di dalam constructor, bukan global. Variabel memiliki nama yang jelas dan deskriptif, seperti `filmTitles`, `testVideo`, `totalPlayCount`.

#### D. Komentar

Komentar ditambahkan hanya jika diperlukan, bersifat penjelas bukan pengulang. Contoh: // Validasi input judul.

Ini menjelaskan tujuan dari blok kode di bawahnya, bukan menjelaskan yang sudah jelas. Komentar digunakan di tempat penting, seperti, validasi argument dan blok try-catch untuk pengujian validasi.

Clean code:



Output:

