

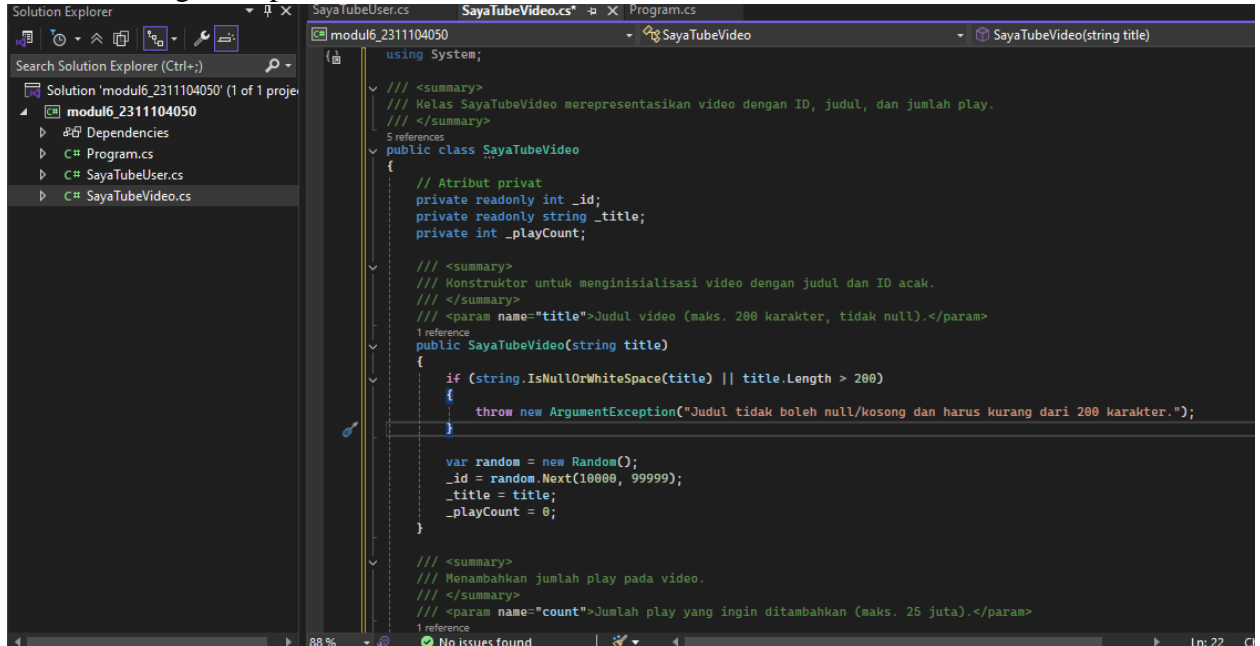
Putra Strata Tandika Setyawan

2311104050

S1SE0702

Jurnal Modul 14

## 1. Merefactoring class pertama



```
using System;

/// <summary>
/// Kelas SayaTubeVideo merepresentasikan video dengan ID, judul, dan
/// jumlah play.
/// </summary>
public class SayaTubeVideo
{
    // Atribut privat
    private readonly int _id;
    private readonly string _title;
    private int _playCount;

    /// <summary>
    /// Konstruktor untuk menginisialisasi video dengan judul dan ID acak.
    /// </summary>
    /// <param name="title">Judul video (maks. 200 karakter, tidak
    null).</param>
    public SayaTubeVideo(string title)
    {
        if (string.IsNullOrEmpty(title) || title.Length > 200)
        {
            throw new ArgumentException("Judul tidak boleh null/kosong dan
            harus kurang dari 200 karakter.");
        }

        var random = new Random();
        _id = random.Next(10000, 99999);
        _title = title;
        _playCount = 0;
    }

    /// <summary>
    /// Menambahkan jumlah play pada video.
    /// </summary>
    /// <param name="count">Jumlah play yang ingin ditambahkan (maks. 25 juta).</param>
    public void AddPlayCount(int count)
    {
        if (count < 0 || count > 25000000)
        {
            throw new ArgumentException("Jumlah play harus lebih dari 0 dan
            kurang dari 25 juta.");
        }
        _playCount += count;
    }
}
```

```

    }

    var random = new Random();
    _id = random.Next(10000, 99999);
    _title = title;
    _playCount = 0;
}

/// <summary>
/// Menambahkan jumlah play pada video.
/// </summary>
/// <param name="count">Jumlah play yang ingin ditambahkan (maks. 25
juta).</param>
public void IncreasePlayCount(int count)
{
    if (count < 0 || count > 25000000)
    {
        throw new ArgumentException("Jumlah play tidak valid.");
    }

    checked
    {
        _playCount += count;
    }
}

/// <summary>
/// Menampilkan detail video ke konsol.
/// </summary>
public void PrintVideoDetails()
{
    Console.WriteLine($"ID: {_id}");
    Console.WriteLine($"Title: {_title}");
    Console.WriteLine($"Play Count: {_playCount}");
}

/// <summary>
/// Mengambil jumlah play dari video.
/// </summary>
public int GetPlayCount() => _playCount;

/// <summary>
/// Mengambil judul video.
/// </summary>
public string GetTitle() => _title;
}

```

## Penjelasan refactoring

### Komponen

#### A. Naming Convention

#### B. White Space & Indentation

#### C. Variable / Attribute Declarations

#### D. Comments

### Refactoring yang Dilakukan

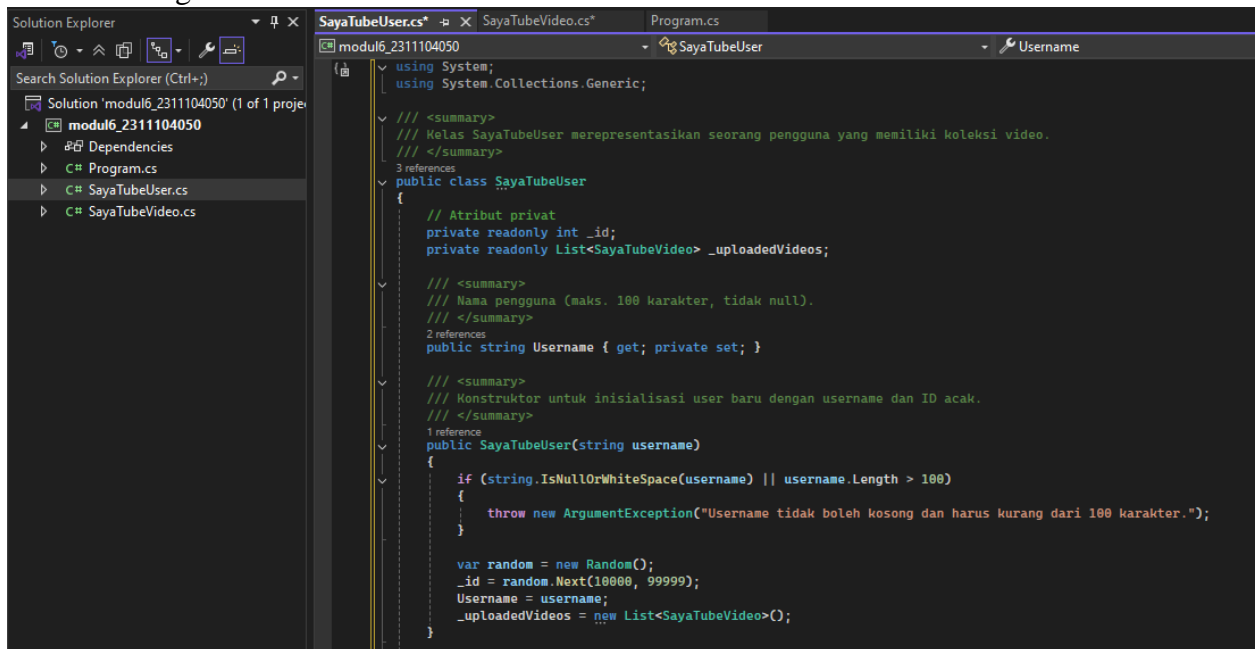
Atribut privat menggunakan `_camelCase`. Nama method `PascalCase`.

Spasi antar method ditambahkan, indentasi konsisten 4 spasi.

`id` dan `title` dijadikan `readonly` karena nilainya hanya ditentukan sekali di konstruktor.

Komentar XML (`///`) ditambahkan agar sesuai dengan dokumentasi .NET, menjelaskan fungsi setiap method dan konstruktor.

## 2. Merefactoring class kedua



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

/// <summary>
/// Kelas SayaTubeUser merepresentasikan seorang pengguna yang memiliki
koleksi video.
/// </summary>
public class SayaTubeUser
{
    // Atribut privat
    private readonly int _id;
    private readonly List<SayaTubeVideo> _uploadedVideos;

    /// <summary>
    /// Nama pengguna (maks. 100 karakter, tidak null).
    /// </summary>
```

```

public string Username { get; private set; }

/// <summary>
/// Konstruktor untuk inisialisasi user baru dengan username dan ID
acak.
/// </summary>
public SayaTubeUser(string username)
{
    if (string.IsNullOrEmpty(username) || username.Length > 100)
    {
        throw new ArgumentException("Username tidak boleh kosong dan
        harus kurang dari 100 karakter.");
    }

    var random = new Random();
    _id = random.Next(10000, 99999);
    Username = username;
    _uploadedVideos = new List<SayaTubeVideo>();
}

/// <summary>
/// Menambahkan video ke dalam daftar video yang diunggah user.
/// </summary>
/// <param name="video">Objek video yang akan ditambahkan.</param>
public void AddVideo(SayaTubeVideo video)
{
    if (video == null || video.GetPlayCount() >= int.MaxValue)
    {
        throw new ArgumentException("Video tidak valid.");
    }

    _uploadedVideos.Add(video);
}

/// <summary>
/// Menghitung total jumlah play dari seluruh video milik user.
/// </summary>
public int GetTotalVideoPlayCount()
{
    int total = 0;
    foreach (var video in _uploadedVideos)
    {
        total += video.GetPlayCount();
    }

    return total;
}

/// <summary>
/// Menampilkan maksimal 8 video pertama yang diunggah user ke konsol.
/// </summary>
public void PrintAllVideoPlaycount()
{
    Console.WriteLine($"User: {Username}");
    for (int i = 0; i < _uploadedVideos.Count && i < 8; i++)
    {
        Console.WriteLine($"Video {i + 1} judul:
        {_uploadedVideos[i].GetTitle()}");
    }
}

```

```

    }
}
}

```

Penjelasannya :

## Komponen

### A. Naming Convention

### B. White Space & Indentation

### C. Variable / Attribute Declarations

### D. Comments

## Refactoring yang Dilakukan

Atribut privat menggunakan prefix `_camelCase`, properti menggunakan `PascalCase`.

Tambahan spasi antar method dan blok kode agar mudah dibaca.

`id` dijadikan `readonly` karena nilainya ditentukan sekali.

Komentar XML (`///`) untuk semua method dan properti untuk meningkatkan dokumentasi kode.

## 3. Yang terakhir di program.cs

```

using System;

/// <summary>
/// Kelas Program merupakan entry point dari aplikasi.
/// </summary>
public class Program
{
    /// <summary>
    /// Metode utama (Main) yang dijalankan saat program dieksekusi.
    /// </summary>
    public static void Main()
    {
        // Membuat instance user
        var user = new SayaTubeUser("Putra Strata Tandika Setyawan");

        // Menambahkan 10 video ke dalam user dengan judul berbeda
        for (int i = 1; i <= 10; i++)
        {
            var video = new SayaTubeVideo($"Review Film {i} oleh Putra Strata Tandika Setyawan");
            video.IncreasePlayCount(100);
            user.AddVideo(video);
        }

        // Menampilkan judul video dan total play count
        user.PrintAllVideoPlaycount();
        Console.WriteLine($"Total play count: {user.GetTotalVideoPlayCount()}");
    }
}

```

Penjelasannya:

## Komponen

### A. Naming Convention

### B. White Space & Indentation

### C. Variable Declarations

### D. Comments

## Refactoring yang Dilakukan

Nama class dan method mengikuti `PascalCase` (`Program`, `Main`).

Spasi antara blok dan indentasi 4 spasi digunakan secara konsisten.

Menggunakan `var` untuk deklarasi yang tipe-nya jelas dari kanan.

Komentar XML (`///`) ditambahkan untuk dokumentasi metode `Main`, serta komentar inline untuk menjelaskan langkah-langkah.

#### 4. Hasil outputnya

```
User: Putra Strata Tandika Setyawan
Video 1 judul: Review Film 1 oleh Putra Strata Tandika Setyawan
Video 2 judul: Review Film 2 oleh Putra Strata Tandika Setyawan
Video 3 judul: Review Film 3 oleh Putra Strata Tandika Setyawan
Video 4 judul: Review Film 4 oleh Putra Strata Tandika Setyawan
Video 5 judul: Review Film 5 oleh Putra Strata Tandika Setyawan
Video 6 judul: Review Film 6 oleh Putra Strata Tandika Setyawan
Video 7 judul: Review Film 7 oleh Putra Strata Tandika Setyawan
Video 8 judul: Review Film 8 oleh Putra Strata Tandika Setyawan
Total play count: 1000

D:\Setya\Clone\KPL_Putra-Strata-Tandika-Setyawan_2311104050\14_Clean_Code\Jurnal\modul14_2311104050\modul6_2311104050\bin\Debug\net8.0\modul6_2311104050.exe (process 4264) 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 . . .
```