

**TUGAS PENDAHULUAN
MODUL 6**



Disusun Oleh :

Izzaty Zahara Br Barus – 23111040452

Kelas :

SE-07-02

Dosen :

Yudha Islami Sulistya

**PROGRAM STUDI SOFTWARE ENGINEERING
DIREKTORAT KAMPUS PURWOKERTO
TELKOM UNIVERSITY
PURWOKERTO
2025**

I. Link Github

- https://github.com/Izzaaaaaaaaaa/TPModul6_2311104052.git

II. Code & Hasil Running

```

SayaTubeVideo.cs Program.cs*
[C#] Miscellaneous Files SayaTubeVideo

1 using System;
2
3 class SayaTubeVideo
4 {
5     private int id;
6     private string title;
7     private int playCount;
8
9     // Konstruktor dengan validasi
10    public SayaTubeVideo(string title)
11    {
12        if (title == null)
13            throw new ArgumentNullException("Title tidak boleh null");
14        if (title.Length > 100)
15            throw new ArgumentException("Title maksimal 100 karakter");
16
17        Random random = new Random();
18        this.id = random.Next(10000, 99999);
19        this.title = title;
20        this.playCount = 0;
21    }
22
23    // Method untuk menambah play count dengan batasan
24    public void IncreasePlayCount(int count)
25    {
26        if (count < 0)
27            throw new ArgumentException("Play count tidak boleh negatif");
28        if (count > 10000000)
29            throw new ArgumentOutOfRangeException("Maksimal penambahan play count adalah 10 juta");
30
31        checked
32        {
33            playCount += count;
34        }
35    }
36
37    // Method untuk menampilkan detail video
38    public void PrintVideoDetails()
39    {
40        Console.WriteLine($"ID: {id}");
41        Console.WriteLine($"Title: {title}");
42        Console.WriteLine($"Play Count: {playCount}");
43    }
44 }
45

```

```

C:\Users\ASUS\source\repos\KPL_izzatyzahara_2311104052_S1SE-07-02\06_Design_by_Contract_dan_Defensive_Programming\TPModul6_2311104052\TPMod
04052>git add .

C:\Users\ASUS\source\repos\KPL_izzatyzahara_2311104052_S1SE-07-02\06_Design_by_Contract_dan_Defensive_Programming\TPModul6_2311104052\TPMod
04052>git commit -m "Menambahkan class SayaTubeVideo"
[master cbc8444] Menambahkan class SayaTubeVideo
9 files changed, 61 insertions(+), 2 deletions(-)
create mode 100644 SayaTubeVideo.cs
create mode 100644 obj/Release/net8.0/.NETCoreApp,Version=v8.0.AssemblyAttributes.cs
create mode 100644 obj/Release/net8.0/TPModul6_2311104052.AssemblyInfo.cs
create mode 100644 obj/Release/net8.0/TPModul6_2311104052.AssemblyInfoInputs.cache
create mode 100644 obj/Release/net8.0/TPModul6_2311104052.GeneratedMSBuildEditorConfig.editorconfig
create mode 100644 obj/Release/net8.0/TPModul6_2311104052.GlobalUsings.g.cs
create mode 100644 obj/Release/net8.0/TPModul6_2311104052.assets.cache

C:\Users\ASUS\source\repos\KPL_izzatyzahara_2311104052_S1SE-07-02\06_Design_by_Contract_dan_Defensive_Programming\TPModul6_2311104052\TPMod
04052>git push origin master
fatal: unable to access 'https://github.com/Izzaaaaaaaaaa/TPModul6_2311104052.git/': Could not resolve host: github.com

C:\Users\ASUS\source\repos\KPL_izzatyzahara_2311104052_S1SE-07-02\06_Design_by_Contract_dan_Defensive_Programming\TPModul6_2311104052\TPMod
04052>git push -u origin master
Enumerating objects: 19, done.
Counting objects: 100% (19/19), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (11/11), done.
Writing objects: 100% (13/13), 1.21 KiB | 1.21 MiB/s, done.
Total 13 (delta 5), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (5/5), completed with 3 local objects.
To https://github.com/Izzaaaaaaaaaa/TPModul6_2311104052.git

```

```

ayaTubeVideo.cs  Program.cs*  X
TPModul6_2311104052  Program
1  using System;
2
3  class Program
4  {
5      static void Main()
6      {
7          // Membuat objek SayaTubeVideo
8          SayaTubeVideo video = new SayaTubeVideo("Tutorial Design By Contract - Izzaty Zahara");
9
10         // Menampilkan detail awal
11         video.PrintVideoDetails();
12
13         // Menambahkan play count dengan nilai yang valid
14         video.IncreasePlayCount(5000000);
15         video.PrintVideoDetails();
16
17         // Menguji exception dengan jumlah lebih dari 10 juta
18         try
19         {
20             video.IncreasePlayCount(15000000);
21         }
22         catch (Exception e)
23         {
24             Console.WriteLine($"Error: {e.Message}");
25         }
26
27         // Menguji overflow dengan loop (harus menangani exception)
28         try
29         {
30             for (int i = 0; i < 1000000; i++)
31                 video.IncreasePlayCount(1000000);
32         }
33         catch (OverflowException)
34         {
35             Console.WriteLine("Error: Overflow terjadi saat menambahkan play count!");
36             Console.ReadLine();
37         }
38     }
39 }
40

```

```

ID: 99942
Title: Tutorial Design By Contract - Izzaty Zahara
Play Count: 0
ID: 99942
Title: Tutorial Design By Contract - Izzaty Zahara
Play Count: 5000000
Error: Specified argument was out of the range of valid values. (Parameter 'Maksimal penambahan play count adalah 10 juta')
Error: Overflow terjadi saat menambahkan play count!

```



III. Penjelasan Syntax Secara Singkat

Jadi, program ini dibuat untuk mensimulasikan sistem video sederhana bernama SayaTubeVideo. Bayangkan kamu punya platform seperti YouTube, dan setiap video punya ID unik, judul, serta jumlah tayangan. Nah, biar datanya tetap aman dan masuk akal, kita pakai konsep Design by Contract dan Defensive Programming di C#. Saat kitq membuat video baru, program bakal cek dulu judulnya—nggak boleh kosong dan maksimal 100 karakter. Kalau ada yang aneh, langsung muncul error supaya datanya nggak rusak. Terus, kalau mau nambah jumlah tayangan, ada batasan maksimal 10 juta per kali tambah. Ini supaya nggak ada angka ngawur yang bikin tampilan videomu jadi nggak masuk akal. Di bagian Main(), kita uji coba programnya. Pertama, kita buat video, lalu tampilkan detailnya. Setelah itu, kita coba tambah jumlah tayangan secara bertahap—baik yang normal maupun yang melebihi batas. Kalau ada kesalahan, program nggak bakal langsung crash, karena kita sudah pakai try-catch buat menangkap errornya.