

NAMA: Ammar Dzaki Nandana

Kelas: SE 07 02

NIM: 2311104071

TP MODUL 6 KPL

```
1 using System;
2
3 namespace
4 {
5     class SayaTubeVideo
6     {
7         private int id;
8         private string title;
9         private int playCount;
10
11         public SayaTubeVideo(string title)
12         {
13             if (string.IsNullOrEmpty(title) || title.Length > 100)
14                 throw new ArgumentException("Judul video tidak boleh kosong dan maksimal 100 karakter.");
15
16             Random random = new Random();
17             this.id = random.Next(10000, 99999);
18             this.title = title;
19             this.playCount = 0;
20         }
21
22         public void IncreasePlayCount(int count)
23         {
24             if (count > 100000000)
25                 throw new ArgumentException("Penambahan play count maksimal 10.000.000.");
26
27             checked
28             {
29                 playCount += count;
30             }
31         }
32
33         public void PrintVideoDetails()
34         {
35             Console.WriteLine("ID: " + id);
36             Console.WriteLine("Title: " + title);
37             Console.WriteLine("Play Count: " + playCount);
38         }
39     }
40
41     class Program
42     {
43         static void Main()
44         {
45             try
46             {
47                 SayaTubeVideo video = new SayaTubeVideo("Tutorial Design By Contract - Ammar Dzaki Nandana");
48                 video.PrintVideoDetails();
49                 video.IncreasePlayCount(5000000);
50                 video.PrintVideoDetails();
51                 video.IncreasePlayCount(20000000); // Ini akan memicu exception
52             }
53             catch (Exception ex)
54             {
55                 Console.WriteLine("Error: " + ex.Message);
56             }
57         }
58     }
59 }
```

1. Class SayaTubeVideo (Menyimpan Data Video)

```
class SayaTubeVideo
{
    private int id;
    private string title;
    private int playCount;
```

Variabel yang digunakan:

id → ID unik untuk video (random 5 digit).

title → Judul video (tidak boleh lebih dari 100 karakter).

playCount → Jumlah kali video diputar (default = 0).

2. Konstruktor SayaTubeVideo(string title)

```
public SayaTubeVideo(string title)
{
    if (string.IsNullOrEmpty(title) || title.Length > 100)
        throw new ArgumentException("Judul video tidak boleh kosong dan maksimal 100 karakter.");
}
```

```

Random random = new Random();
this.id = random.Next(10000, 99999);
this.title = title;
this.playCount = 0;
}

```

Fungsi:

Mengecek apakah judul valid (tidak null dan maksimal 100 karakter).

Membuat ID random sepanjang 5 digit menggunakan Random().

Mengatur play count awal ke 0.

3. Method IncreasePlayCount(int count)

```

public void IncreasePlayCount(int count)
{
    if (count > 10000000)
        throw new ArgumentException("Penambahan play count maksimal 10.000.000.");

    checked
    {
        playCount += count;
    }
}

```

Fungsi:

Membatasi penambahan play count maksimal 10 juta per pemanggilan.

Menggunakan checked {} untuk mencegah integer overflow.

4. Method PrintVideoDetails()

```

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

```

Fungsi:

Menampilkan detail video:

```

ID: 54321Title: Tutorial Design By Contract - Nama Praktikan
Play Count: 0

```

5. Class Program (Eksekusi Program)

```

class Program
{
    static void Main()
    {
        try
        {
            SayaTubeVideo video = new SayaTubeVideo("Tutorial Design By Contract -
Nama Praktikan");
            video.PrintVideoDetails();

            video.IncreasePlayCount(5000000);
            video.PrintVideoDetails();

            video.IncreasePlayCount(20000000); // Ini akan memicu exception
        }
        catch (Exception ex)
        {
            Console.WriteLine("Error: " + ex.Message);
        }
    }
}

```

Langkah Eksekusi:

Membuat objek SayaTubeVideo dengan judul video.

Mencetak informasi video awal (ID, judul, play count = 0).

Menambah play count sebanyak 5 juta → Valid.

Mencetak ulang informasi video.

Mencoba menambah 20 juta → Memicu Exception.

Menampilkan pesan error jika terjadi Exception.

OUTPUTNYA:

```

ID: 80068
Title: Tutorial Design By Contract - Ammar Dzaki Nandana
Play Count: 0
ID: 80068
Title: Tutorial Design By Contract - Ammar Dzaki Nandana
Play Count: 5000000
Error: Penambahan play count maksimal 10.000.000.
C:\Users\M S I\source\repos\TPmodul_6\TPmodul_6\bin\Debug\net8.0\TPmodul_6.exe (process 32340) 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 . . .|

```

Output Saat Objek SayaTubeVideo Dibuat

Ketika program dijalankan, objek SayaTubeVideo dibuat dengan judul video dan ID random 5 digit. Karena playCount awalnya 0, output pertama adalah:

ID: 54321Title: Tutorial Design By Contract - Nama Praktikan

Play Count: 0

Penjelasan:

ID: 54321 → Nomor acak yang dihasilkan oleh Random().

Title: Tutorial Design By Contract - Nama Praktikan → Judul video yang diberikan.

Play Count: 0 → Awalnya 0 karena video belum ditonton.

(ID akan berbeda setiap kali dijalankan karena dibuat secara acak.)

2. Output Setelah IncreasePlayCount(5000000)

Setelah play count bertambah 5 juta, program mencetak ulang detail video:

ID: 54321 Title: Tutorial Design By Contract - Nama Praktikan

Play Count: 5000000

Penjelasan:

Play Count bertambah dari 0 → 5.000.000 karena IncreasePlayCount(5000000) berhasil dijalankan.

3. Output Setelah IncreasePlayCount(20000000) (Memicu Exception)

Pada baris:

video.IncreasePlayCount(20000000);

Karena play count maksimal 10 juta per kali tambah, maka exception terjadi, dan program menangkap error:

Error: Penambahan play count maksimal 10.000.000.

Penjelasan:

Play count 20 juta tidak diperbolehkan → program memunculkan error.

Try-catch menangkap error, sehingga program tidak berhenti secara tiba-tiba.

Kesimpulan Output

ID: 54321 Title: Tutorial Design By Contract - Nama Praktikan

Play Count: 0

ID: 54321 Title: Tutorial Design By Contract - Nama Praktikan

Play Count: 5000000

Error: Penambahan play count maksimal 10