

TJ MODUL 14

Clean Code



Nama :

Dhiemas Tulus Ikhsan (2311104046)

Dosen :

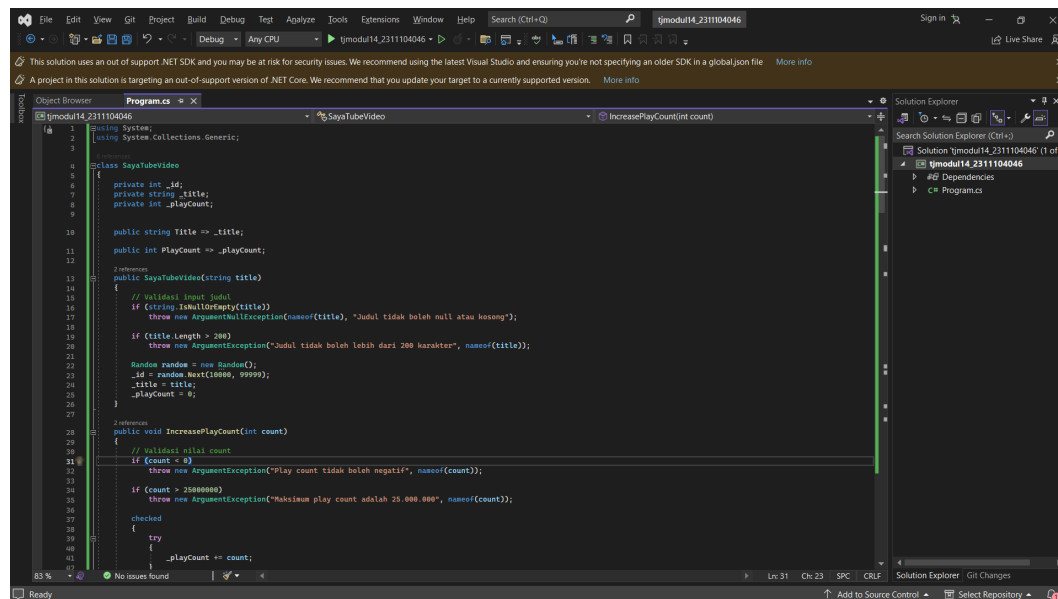
Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

Program ini merupakan pengembangan dari sModul 6, yang berfokus pada manajemen data video menggunakan pendekatan Object-Oriented Programming (OOP) dalam bahasa C#. Kode ini ditulis dengan memperhatikan prinsip clean code agar lebih mudah dibaca, dipelihara, dan dikembangkan.



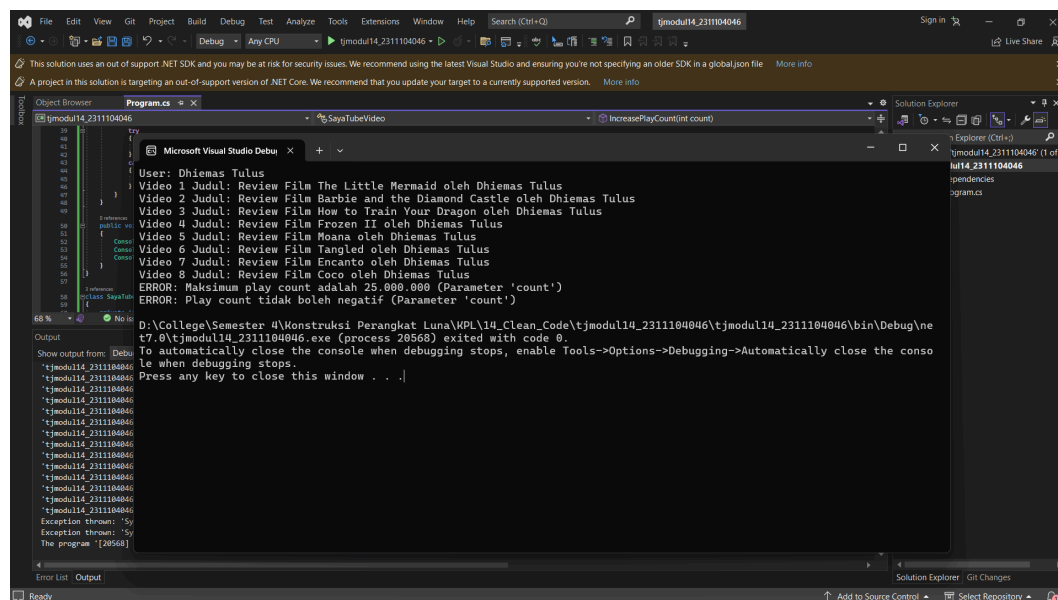
Terdapat dua kelas utama dalam program ini yaitu SayaTubeVideo dan SayaTubeUser. Kelas SayaTubeVideo bertugas merepresentasikan sebuah video tunggal, yang memiliki atribut seperti ID acak, judul video, dan jumlah play count. Validasi diterapkan secara ketat di konstruktor untuk memastikan bahwa judul tidak kosong dan tidak melebihi batas karakter maksimum yang diizinkan, yaitu 200 karakter. Selain itu, ketika play count ingin ditambahkan melalui method IncreasePlayCount, sistem memastikan bahwa nilainya tidak negatif dan tidak melebihi batas maksimum 25 juta, serta menggunakan blok checked untuk mencegah terjadinya integer overflow. Apabila terjadi kesalahan, seperti nilai yang tidak valid atau overflow, program akan menangkap dan menampilkan pesan error yang sesuai melalui try-catch.

Kelas kedua, yaitu SayaTubeUser, merepresentasikan pengguna dalam sistem. Setiap user memiliki ID acak, username yang divalidasi agar tidak null maupun terlalu panjang, dan daftar video yang telah diunggah. Username dibatasi hingga maksimal 100 karakter. Method AddVideo memastikan video yang ditambahkan tidak null dan play count-nya masih berada dalam batas integer. Selain itu, method GetTotalVideoPlayCount menghitung total seluruh play count dari video yang dimiliki user, sedangkan method PrintAllVideoPlayCount hanya menampilkan maksimal 8 judul video pertama, sehingga tetap efisien dan tidak berlebihan saat ditampilkan.

Pada method Main, dibuat objek SayaTubeUser dengan nama Dhiemas Tulus, lalu ditambahkan 10 video bertema animasi dan musikal seperti The Little Mermaid, Barbie and the Diamond Castle, Moana, Wicked, dan lainnya. Judul-judul video ini ditambahkan ke dalam daftar milik user, dan kemudian ditampilkan melalui method PrintAllVideoPlayCount. Program juga melakukan simulasi pengujian terhadap validasi IncreasePlayCount dengan dua kasus ekstrem yaitu memasukkan nilai negatif dan nilai yang melebihi 25 juta. Keduanya akan gagal dengan error yang ditangani secara aman.

Secara keseluruhan, program ini sudah menerapkan prinsip clean code yang baik, seperti pemisahan tanggung jawab kelas, penggunaan nama variabel dan method yang deskriptif, validasi input yang kuat, serta penanganan error yang aman. Akses terhadap data sensitif juga diatur dengan modifier private, dan hanya disediakan akses baca publik melalui getter. Dengan pendekatan seperti ini, program menjadi lebih aman, mudah dipahami, dan dapat dikembangkan lebih lanjut di masa depan, seperti menambahkan penyimpanan ke file atau database, dan membuat antarmuka pengguna yang lebih interaktif.

Output:



```
try
{
    User: Dhiemas Tulus
    Video 1 Judul: Review Film The Little Mermaid oleh Dhiemas Tulus
    Video 2 Judul: Review Film Barbie and the Diamond Castle oleh Dhiemas Tulus
    Video 3 Judul: Review Film How to Train Your Dragon oleh Dhiemas Tulus
    Video 4 Judul: Review Film Frozen II oleh Dhiemas Tulus
    Video 5 Judul: Review Film Moana oleh Dhiemas Tulus
    Video 6 Judul: Review Film Tangled oleh Dhiemas Tulus
    Video 7 Judul: Review Film Encanto oleh Dhiemas Tulus
    Video 8 Judul: Review Film Coco oleh Dhiemas Tulus
    ERROR: Maksimum play count adalah 25.000.000 (Parameter 'count')
    ERROR: Play count tidak boleh negatif (Parameter 'count')
}
catch (Exception ex)
{
    Console.WriteLine(ex.Message);
}
finally
{
    Console.WriteLine("Program selesai.");
}

D:\College\Semester 4\Konstruksi Perangkat Lunak\KPL14_Clean_Code\tjmodul14_2311104046\tjmodul14_2311104046\bin\Debug\net7.0\tjmodul14_2311104046.exe (process 28568) exited with code 0.
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 . . .
```