

**TP MODUL 6**  
**Design by Contract dan Defensive Programming**



Nama :  
Reza Afiansyah W  
(2311104062) Dosen :  
YUDHA ISLAMI SULISTYA

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

### 1. Commit Pertama Proyek

Setelah bikin project console app, saya langsung commit awal ke Git biar semua perubahan pertama ke-track dengan baik. Ini jadi titik awal sebelum mulai nambahin fitur.

### 2. Kode Awal: Class SayaTubeVideo

Di sini saya buat class SayaTubeVideo yang punya beberapa fitur dasar:

Konstruktor otomatis ngasih ID acak (5 digit), dan set play count ke 0.

Ada validasi buat title biar nggak kosong dan panjangnya maksimal 100 karakter.

Method IncreasePlayCount(int count) buat nambah jumlah play, tapi dicek dulu biar angkanya nggak negatif.

Terakhir, PrintVideoDetails() buat nampilin ID, judul, dan total play count.

Di fungsi Main(), saya buat objek videonya, nambah play count 10 kali, dan nge-print datanya ke console.

### 3. Commit Kedua

Setelah fitur dasar dan validasinya jalan, saya commit lagi semua perubahan tadi.

### 4. Tambahan Fitur: Design by Contract

Selanjutnya saya tambahkan prinsip Design by Contract ke dalam program:

Precondition:

Dicek dulu title-nya valid (nggak kosong dan panjangnya pas). Di method IncreasePlayCount, angka yang ditambah harus antara 0–10 juta.

Checked Block:

Buat mencegah integer overflow, saya bungkus penambahannya pakai checked { }, jadi kalau lewat batas, langsung ditangkap error-nya.

Pengujian di Main():

Saya coba 3 skenario:

Normal case: Nambah play count dengan angka normal

Edge case: Nambah 10 juta play count sekaligus

Error case: Coba masukan angka negatif (harusnya langsung error)

Selain itu, saya bikin loop buat ngetes overflow dengan cepat, supaya bisa lihat apakah sistem bisa tangani batas maksimum integer.

### 5. Commit Terakhir

Setelah semua fitur, validasi, dan pengujian kelar, saya commit terakhir sebagai tanda tugas udah selesai dan kodenya udah aman.