

## Tugas Pendahuluan Modul 06

### 1. Soal 1

```
06_DBC > TP_Modul_06 > JS soal1.js > video
1  class SayaTubeVideo {
2      constructor(title) {
3          if (typeof title !== "string" || title.length === 0) {
4              throw new Error("Title harus bertipe string");
5          }
6
7          this.id = Math.floor(10000 + Math.random() * 90000);
8          this.title = title;
9          this.playCount = 0;
10     }
11
12     IncreasePlayCount(count) {
13         if (typeof count !== "number" || count ≤ 0) {
14             throw new Error("Jumlah angka harus positif");
15         }
16         this.playCount += count;
17     }
18
19     PrintVideoDetails() {
20         console.log(`Video ID: ${this.id}`);
21         console.log(`Title: ${this.title}`);
22         console.log(`Play Count: ${this.playCount}`);
23     }
24 }
25
26 const video = new SayaTubeVideo("Tutorial install by - Rifki Taufik");
27 video.IncreasePlayCount(5);
28 video.PrintVideoDetails();
```

```
Miracle@DESKTOP-V050UCB MINGW64 /e/Kuliah/Se
$ node soal1.js
Video ID: 69617
Title: Tutorial install by - Rifki Taufik
Play Count: 5
```

- a. Constructor (constructor(title))
  - i. Menerima parameter title yang harus berupa string dan tidak boleh kosong.
  - ii. id dibuat secara random dengan 5 digit angka menggunakan Math.random().
  - iii. playCount diinisialisasi dengan 0.

- b. Method IncreasePlayCount(count)
  - i. Menambah jumlah penayangan (playCount).
  - ii. Hanya menerima angka positif untuk mencegah kesalahan input.
- c. Method PrintVideoDetails()
  - i. Mencetak id, title, dan playCount ke console dengan format yang jelas.
- d. Pemanggilan dalam fungsi utama:
  - i. Membuat objek video dengan judul "Tutorial Design By Contract – [Nama\_PraktiKan]".
  - ii. Menambah playCount sebanyak 5.
  - iii. Mencetak informasi video ke layar.

## 2. Soal 2

```
1  class SayaTubeVideo {
2      constructor(title) {
3          if (typeof title !== "string" || title.length === 0 || title.length > 100) {
4              throw new Error("Title must be a non-empty string with a maximum of 100 characters");
5          }
6
7          this.id = Math.floor(10000 + Math.random() * 90000);
8          this.title = title;
9          this.playCount = 0;
10         this.MAX_PLAY_COUNT = 10000000;
11         this.MAX_INTEGER = Number.MAX_SAFE_INTEGER;
12     }
13
14     IncreasePlayCount(count) {
15         try {
16             if (typeof count !== "number" || count ≤ 0 || count > this.MAX_PLAY_COUNT) {
17                 throw new Error(`Play count must be a number between 1 and ${this.MAX_PLAY_COUNT}`);
18             }
19
20             if (this.playCount + count > this.MAX_INTEGER) {
21                 throw new Error("Integer overflow detected! Cannot increase play count.");
22             }
23
24             this.playCount += count;
25         } catch (error) {
26             console.error(`Error: ${error.message}`);
27         }
28     }
29 }
```

```
Miracle@DESKTOP-V050UCB MINGW64 /e/Kuliah/Semester 4/Konstruksi Perangkat Lunak - Prakti
$ node soal2.js
Error creating video: Title must be a non-empty string with a maximum of 100 characters
Video ID: 40410
Title: Tutorial install By - Rifki Taufik
Play Count: 10000150000
```

- a. Prekondisi pada Constructor:
  - i. Judul (title) harus berupa string, tidak boleh kosong, dan maksimal 100 karakter.
  - ii. Jika tidak memenuhi, throw new Error() akan menghentikan eksekusi konstruktor.
- b. Prekondisi pada IncreasePlayCount(count):
  - i. count harus angka positif, dan maksimal 10.000.000 per pemanggilan.
  - ii. Jika tidak memenuhi, program menangkap error tanpa menghentikan eksekusi.
- c. Pencegahan Overflow:
  - i. Memeriksa apakah playCount + count melebihi Number.MAX\_SAFE\_INTEGER (9.007.199.254.740.991 di JavaScript).
  - ii. Jika melebihi, error ditangani dengan catch, sehingga program tetap berjalan.
- d. Uji Coba Prekondisi dan Exception Handling:
  - i. Coba membuat objek dengan judul >100 karakter (harus gagal).
  - ii. Coba menambah playCount dengan angka >10.000.000 (harus gagal).
  - iii. Gunakan for loop untuk mencoba overflow (jika terjadi, error akan ditampilkan).