

Nama : Muhammad Fariz Nur Hidayat

Kelas : SE063

NIM : 2211104069

## Source Code

### Kelas SayaTubeVideo

```
1 // Kelas SayaTubeVideo merepresentasikan sebuah video dalam sistem SayaTube
2 // Menyimpan informasi seperti ID, judul, dan jumlah pemutaran video
3 class SayaTubeVideo {
4     constructor(title) {
5         if (!title || title.length > 200) {
6             throw new Error(
7                 "Judul video harus tidak null dan maksimal 200 karakter");
8         }
9         this.id = Math.floor(10000 + Math.random() * 90000);
10        // Generate ID random 5 digit
11        this.title = title;
12        this.playCount = 0;
13    }
14
15    // Method untuk menambah jumlah play count dengan batasan maksimal 25.000.000 per panggilan
16    increasePlayCount(count) {
17        if (count > 25000000 || count < 0) {
18            throw new Error("Penambahan play count harus antara 0 - 25.000.000");
19        }
20        try {
21            this.playCount = this.addPlayCountSafely(this.playCount, count);
22        } catch (error) {
23            console.error("Error:", error.message);
24        }
25    }
26
27    // Method untuk menangani overflow saat penambahan play count
28    addPlayCountSafely(currentCount, addCount) {
29        let result = currentCount + addCount;
30        if (result > Number.MAX_SAFE_INTEGER) {
31            throw new Error(
32                "Overflow: Jumlah play count melebihi batas maksimum");
33        }
34        return result;
35    }
36
37    // Method untuk mencetak detail video ke konsol
38    printVideoDetails() {
39        console.log("Video ID: ${this.id}");
40        console.log("Title: ${this.title}");
41        console.log("Play Count: ${this.playCount}");
42    }
43 }
```

### Deksripsi:

Kelas ini merepresentasikan sebuah video dalam sistem SayaTube. Berikut adalah atribut dan metode yang dimilikinya:

Atribut:

- id: ID video yang dibuat secara acak dengan panjang 5 digit.
- title: Judul video (dengan batasan maksimal 200 karakter).
- playCount: Jumlah pemutaran video, yang dimulai dari 0.

Metode:

- constructor(title): Menginisialisasi objek video dengan judul tertentu, validasi panjang judul, dan menghasilkan ID acak.

- `increasePlayCount(count)`: Menambah jumlah pemutaran video dengan batas maksimal 25.000.000 per panggilan metode.
- `addPlayCountSafely(currentCount, addCount)`: Mencegah overflow saat menambahkan play count.
- `printVideoDetails()`: Mencetak detail video ke konsol

## Source Code

### Kelas SayaTubeUser

```
// kelas SayaTubeUser merepresentasikan pengguna sistem SayaTube
class SayaTubeUser {
  constructor(username) {
    if (!username || username.length > 100) {
      throw new Error(
        "Username harus tidak null dan maksimal 100 karakter");
    }

    this.id = Math.floor(10000 + Math.random() * 90000);
    // Generate ID random 5 digit
    this.username = username;
    this.uploadedVideos = [];
  }

  // Method untuk menambahkan video ke daftar pengguna
  addVideo(video) {
    if (!(video instanceof SayaTubeVideo)) {
      throw new Error(
        "Video yang ditambahkan harus berupa instance SayaTubeVideo");
    }

    if (video.playCount >= Number.MAX_SAFE_INTEGER) {
      throw new Error("Play count video sudah mencapai batas maksimum");
    }

    this.uploadedVideos.push(video);
  }

  // Method untuk mendapatkan total play count dari semua video pengguna
  getTotalVideoPlayCount() {
    return this.uploadedVideos.reduce((total, video) => total + video.playCount, 0);
  }

  // Method untuk mencetak semua video yang telah diunggah oleh pengguna
  printAllVideoPlayCount() {
    console.log(`User: ${this.username}`);
    for (let i = 0; i < Math.min(8, this.uploadedVideos.length); i++) {
      console.log(`Video ${i + 1} judul: ${this.uploadedVideos[i].title}`);
    }
  }
}

// Program utama
try {
  const user = new SayaTubeUser("Muhammad Fariz Nur Hidayat");

  // Menambahkan 10 video
  for (let i = 1; i <= 10; i++) {
    let video = new SayaTubeVideo(`Review Film ${i}`);
    user.addVideo(video);
  }

  user.printAllVideoPlayCount();
} catch (error) {
  console.error("Error:", error.message);
}
```

## Deskripsi

Kelas ini merepresentasikan pengguna dalam sistem SayaTube. Berikut adalah atribut dan metode yang dimilikinya:

### Atribut:

- `id`: ID pengguna yang dibuat secara acak dengan panjang 5 digit.

- username: Nama pengguna (dengan batasan maksimal 100 karakter).
- uploadedVideos: List yang menyimpan video yang diunggah pengguna.

### Metode:

- **constructor(username):** Menginisialisasi objek pengguna dengan username tertentu, validasi panjang username, dan membuat list kosong untuk video yang diunggah.
- **addVideo(video):** Menambahkan video ke dalam daftar video pengguna, dengan validasi bahwa video tidak null dan play count tidak melebihi batas integer maksimum.
- **getTotalVideoPlayCount():** Mengembalikan total play count dari semua video yang diunggah.
- **printAllVideoPlaycount():** Mencetak maksimal 8 video yang diunggah oleh pengguna.

### Output :

```
"c:\Users\user\OneDrive\Desktop\KPL_Muhammad-Fariz-Nur-Hidayat_2211104069_SE-06-03\06_Design_by_Contract_dan_Defensive_Programming\JURNAL\JurnalModul6.js"
User: Muhammad Fariz Nur Hidayat
Video 1 judul: Review Film 1 oleh Muhammad Fariz Nur Hidayat
Video 2 judul: Review Film 2 oleh Muhammad Fariz Nur Hidayat
Video 3 judul: Review Film 3 oleh Muhammad Fariz Nur Hidayat
Video 4 judul: Review Film 4 oleh Muhammad Fariz Nur Hidayat
Video 5 judul: Review Film 5 oleh Muhammad Fariz Nur Hidayat
Video 6 judul: Review Film 6 oleh Muhammad Fariz Nur Hidayat
Video 7 judul: Review Film 7 oleh Muhammad Fariz Nur Hidayat
Video 8 judul: Review Film 8 oleh Muhammad Fariz Nur Hidayat
```