

Nama : Dzikri Naufal Wisnu Pravida

NIM : 2211104063

Kelas : SE0603

Source code :

```
1 class SayaTubeVideo {
2   constructor(title) {
3     if (!title || title.length > 200) {
4       throw new Error("Judul tidak boleh kosong dan maksimal 200 karakter");
5     }
6     this.id = Math.floor(Math.random() * 90000) + 10000; // ID acak 5 digit
7     this.title = title;
8     this.playCount = 0;
9   }
10
11   increasePlayCount(count) {
12     if (count <= 0 || count > 25000000) {
13       throw new Error("Play count harus antara 1 - 25.000.000");
14     }
15     if (this.playCount + count > Number.MAX_SAFE_INTEGER) {
16       throw new Error("Play count melebihi batas maksimum");
17     }
18     this.playCount += count;
19   }
20
21   printVideoDetails() {
22     console.log(`Video ID: ${this.id}`);
23     console.log(`Title: ${this.title}`);
24     console.log(`Play Count: ${this.playCount}`);
25   }
26 }
27
28 class SayaTubeUser {
29   constructor(username) {
30     if (!username || username.length > 100) {
31       throw new Error("Username tidak boleh kosong dan maksimal 100 karakter");
32     }
33     this.id = Math.floor(Math.random() * 90000) + 10000; // ID acak 5 digit
34     this.username = username;
35     this.uploadedVideos = [];
36   }
37
38   addVideo(video) {
39     if (!(video instanceof SayaTubeVideo)) {
40       throw new Error("Harus berupa instance dari SayaTubeVideo");
41     }
42     this.uploadedVideos.push(video);
43   }
44
45   getTotalVideoPlayCount() {
46     return this.uploadedVideos.reduce((total, video) => total + video.playCount, 0);
47   }
48
49   printAllVideoPlaycount() {
50     console.log(`User: ${this.username}`);
51     this.uploadedVideos.slice(0, 8).forEach((video, index) => {
52       console.log(`Video ${index + 1} Judul: ${video.title}`);
53     });
54   }
55 }
56
57 // Membuat user
58 const user = new SayaTubeUser("Dzikri Naufal");
59
60 // Membuat video
61 const video1 = new SayaTubeVideo("Review Film Interstellar oleh Dzikri Naufal");
62 const video2 = new SayaTubeVideo("Review Film Inception oleh Dzikri Naufal");
63 const video3 = new SayaTubeVideo("Review Film The Shawshank Redemption oleh Dzikri Naufal");
64 const video4 = new SayaTubeVideo("Review Film The Dark Knight oleh Dzikri Naufal");
65 const video5 = new SayaTubeVideo("Review Film The Godfather oleh Dzikri Naufal");
66 const video6 = new SayaTubeVideo("Review Film the Avenger oleh Dzikri Naufal");
67 const video7 = new SayaTubeVideo("Review Film Avenger Endgame oleh Dzikri Naufal");
68 const video8 = new SayaTubeVideo("Review Film Spiderman No Way Home oleh Dzikri Naufal");
69 const video9 = new SayaTubeVideo("Review Film Spiderman Into The Spider Verse oleh Dzikri Naufal");
70 const video10 = new SayaTubeVideo("Review Film Guardian of The Galaxy volume 3 oleh Dzikri Naufal");
71
72 // Menambahkan video ke user
73 user.addVideo(video1);
74 user.addVideo(video2);
75 user.addVideo(video3);
76 user.addVideo(video4);
77 user.addVideo(video5);
78 user.addVideo(video6);
79 user.addVideo(video7);
80 user.addVideo(video8);
81 user.addVideo(video9);
82 user.addVideo(video10);
83
84 // Menambah play count (valid)
85 video1.increasePlayCount(1000000);
86 video2.increasePlayCount(5000000);
87
88 // Menampilkan semua video
89 video1.printVideoDetails();
90 video2.printVideoDetails();
91
92 // Mencetak semua video yang dimiliki user
93 user.printAllVideoPlaycount();
94
95 // Uji coba error handling
96 try {
97   video1.increasePlayCount(30000000); // Harus error karena melebihi 25.000.000
98 } catch (error) {
99   console.error("Error:", error.message);
100 }
101
102 try {
103   user.addVideo("Bukan objek SayaTubeVideo"); // Harus error
104 } catch (error) {
105   console.error("Error:", error.message);
106 }
107
108
109
```

Output :

```
[Running] node "d:\PERKULIAHAN\FOLDER SEMESTER 6\prak
KPL\REPOSITORI\KPL_DZIKRI_NAUFAL_WISNU_PRAVIDA_2211104063_SE0603\06_Design_by_Contract_dan_Defensive_Programming\JURNAL\jurnalmodul6.js"
Video ID: 95769
Title: Review Film Interstellar oleh Dzikri Naufal
Play Count: 1000000
Video ID: 79494
Title: Review Film Inception oleh Dzikri Naufal
Play Count: 5000000
User: Dzikri Naufal
Video 1 Judul: Review Film Interstellar oleh Dzikri Naufal
Video 2 Judul: Review Film Inception oleh Dzikri Naufal
Video 3 Judul: Review Film The Shawshank Redemption oleh Dzikri Naufal
Video 4 Judul: Review Film The Dark Knight oleh Dzikri Naufal
Video 5 Judul: Review Film The Godfather oleh Dzikri Naufal
Video 6 Judul: Review Film the Avenger oleh Dzikri Naufal
Video 7 Judul: Review Film Avenger Endgame oleh Dzikri Naufal
Video 8 Judul: Review Film Spiderman No Way Home oleh Dzikri Naufal
Error: Play count harus antara 1 - 25.000.000
Error: Harus berupa instance dari SayaTubeVideo

[Done] exited with code=0 in 0.117 seconds
```

Penjelasan :

Program ini merupakan implementasi dari kelas 'SayaTubeVideo' dan 'SayaTubeUser' yang mensimulasikan platform berbagi video sederhana dengan konsep Design by Contract. Kelas 'SayaTubeVideo' merepresentasikan sebuah video dengan atribut id, title, dan playCount, serta memiliki metode untuk menambah jumlah penayangan dengan batas maksimal 25.000.000 per kali penambahan. Kelas SayaTubeUser mewakili pengguna yang memiliki daftar video yang diunggah, dengan metode untuk menambahkan video, menghitung total jumlah tayangan dari semua videonya, dan mencetak informasi video (maksimal 8 video ditampilkan). Dalam program ini, dibuat objek pengguna "Dzikri Naufal" dan 10 video ulasan film, kemudian beberapa video ditambah jumlah tayangannya, lalu ditampilkan detailnya. Program ini juga mengimplementasikan mekanisme error handling untuk memastikan validasi input, seperti mencegah judul kosong, play count berlebihan, dan menambahkan objek yang bukan instance dari SayaTubeVideo, sehingga menjamin keandalan data yang diproses.