

Nama : M. Faris

Nim : 2311104017

Jurnal Modul 14

1. Source Code :

```
// Class yang merepresentasikan sebuah video dengan properti dan metode terkait
class SayaTubeVideo {
    /**
     * Konstruktor untuk membuat objek video baru
     * @param {string} title - Judul video, tidak boleh null dan maksimal 200 karakter
     */
    constructor(title) {
        if (!title || title.length > 200) {
            throw new Error("Judul video tidak boleh null dan maksimal 200 karakter.");
        }

        this.id = Math.floor(10000 + Math.random() * 90000); // ID unik video
        this.title = title; // Judul video
        this.playCount = 0; // Jumlah tayangan video, diinisialisasi 0
    }

    /**
     * Menambah jumlah tayangan video dengan validasi batas
     * @param {number} count - Jumlah penambahan play count
     */
    increasePlayCount(count) {
        if (count < 0 || count > 25000000) {
            throw new Error("Play count harus antara 0 dan 25 juta.");
        }

        if (this.playCount + count > Number.MAX_SAFE_INTEGER) {
            console.warn("Play count akan melebihi batas maksimum integer JavaScript.");
            return;
        }

        this.playCount += count;
    }

    /**
     * Menampilkan detail video ke konsol
     */
}
```

```

    */
    printVideoDetails() {
        console.log(`Video ID : ${this.id}`);
        console.log(`Judul Video : ${this.title}`);
        console.log(`Play Count : ${this.playCount}`);
    }

    /**
     * Mengembalikan nilai play count
     * @returns {number}
     */
    getPlayCount() {
        return this.playCount;
    }

    /**
     * Mengembalikan judul video
     * @returns {string}
     */
    getTitle() {
        return this.title;
    }
}

// Class yang merepresentasikan pengguna dengan daftar video yang diupload
class SayaTubeUser {
    /**
     * Konstruktor membuat objek pengguna baru
     * @param {string} username - Nama pengguna, tidak boleh null dan maksimal 100
    karakter
     */
    constructor(username) {
        if (!username || username.length > 100) {
            throw new Error("Username tidak boleh null dan maksimal 100 karakter.");
        }

        this.id = Math.floor(10000 + Math.random() * 90000); // ID unik pengguna
        this.username = username; // Nama pengguna
        this.uploadedVideos = []; // Daftar video yang diupload oleh pengguna
    }
}

```

```

/**
 * Menambahkan video ke daftar uploadedVideos
 * @param {SayaTubeVideo} video - Objek video yang akan ditambahkan
 */
addVideo(video) {
  if (!video || video.getPlayCount() > Number.MAX_SAFE_INTEGER) {
    throw new Error("Video tidak boleh null dan playCount terlalu besar.");
  }

  this.uploadedVideos.push(video);
}

/**
 * Menghitung total play count dari semua video yang diupload
 * @returns {number}
 */
getTotalVideoPlayCount() {
  return this.uploadedVideos.reduce((total, video) => total + video.getPlayCount(),
0);
}

/**
 * Menampilkan judul maksimal 8 video yang diupload pengguna ke konsol
 */
printAllVideoPlaycount() {
  console.log(`\nUser: ${this.username}`);
  const limit = Math.min(this.uploadedVideos.length, 8);

  for (let i = 0; i < limit; i++) {
    console.log(`Video ${i + 1} judul: ${this.uploadedVideos[i].getTitle()}`);
  }
}
}

// Contoh penggunaan kelas dengan error handling
try {
  const user = new SayaTubeUser("Faris");

  const titles = [
    "Review Film Interstellar oleh Faris",
    "Review Film Inception oleh Faris",

```

```

    "Review Film Tenet oleh Faris",
    "Review Film The Dark Knight oleh Faris",
    "Review Film Oppenheimer oleh Faris",
    "Review Film Dunkirk oleh Faris",
    "Review Film Prestige oleh Faris",
    "Review Film Memento oleh Faris",
    "Review Film Parasite oleh Faris",
    "Review Film The Matrix oleh Faris"
];

titles.forEach(title => {
    const video = new SayaTubeVideo(title);
    video.increasePlayCount(10);
    user.addVideo(video);
});

user.printAllVideoPlaycount();
console.log("\nTotal Play Count:", user.getTotalVideoPlayCount());

// Contoh video dengan play count besar untuk uji overflow
const overflowVideo = new SayaTubeVideo("Video Uji Overflow");
overflowVideo.increasePlayCount(Number.MAX_SAFE_INTEGER);

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

```

2. Output :

```

$ node jurnal.js

User: Faris
Video 1 judul: Review Film Interstellar oleh Faris
Video 2 judul: Review Film Inception oleh Faris
Video 3 judul: Review Film Tenet oleh Faris
Video 4 judul: Review Film The Dark Knight oleh Faris
Video 5 judul: Review Film Oppenheimer oleh Faris
Video 6 judul: Review Film Dunkirk oleh Faris
Video 7 judul: Review Film Prestige oleh Faris
Video 8 judul: Review Film Memento oleh Faris

Total Play Count: 100
Error: Play count harus antara 0 dan 25 juta.

```

3. Penjelasan :

Untuk Code nya saya mengambil dari jurnal designByContract.

Kode SayaTubeVideo dan SayaTubeUser telah direfactoring sesuai prinsip clean code dengan menerapkan naming convention konsisten menggunakan PascalCase untuk kelas (SayaTubeVideo, SayaTubeUser) dan camelCase untuk variabel serta metode (increasePlayCount, uploadedVideos), whitespace dan indentasi rapi menggunakan 4 spasi per level, serta deklarasi variabel dan properti secara terstruktur di constructor menggunakan this untuk properti dan const untuk variabel lokal. Komentar singkat ditambahkan menggunakan JSDoc untuk menjelaskan fungsi dan parameter metode agar kode lebih mudah dipahami tanpa perlu membaca detail implementasi. Metode dirancang fokus pada satu tugas spesifik (single responsibility) seperti increasePlayCount hanya untuk menambah play count dan printAllVideoPlaycount hanya untuk menampilkan daftar video. Validasi input diterapkan secara konsisten untuk mencegah nilai null, overflow, atau input tidak valid, serta dilengkapi dengan error handling melalui blok try-catch untuk memberikan pesan error yang jelas dan menghindari program crash.