

## TUGAS JURNAL MODUL 06

### 1. Soal1\_jurnal06.js

```
class SayaTubeVideo {
  constructor(title) {
    this.id = Math.floor(10000 + Math.random() * 90000);
    this.title = title;
    this.playCount = 0;
  }

  increasePlayCount(count) {
    if (count > 0) {
      this.playCount += count;
    }
  }

  printVideoDetails() {
    console.log(`ID: ${this.id}`);
    console.log(`Title: ${this.title}`);
    console.log(`Play Count: ${this.playCount}`);
  }
}

class SayaTubeUser {
  constructor(username) {
    this.id = Math.floor(10000 + Math.random() * 90000);
    this.username = username;
    this.uploadedVideos = [];
  }

  addVideo(video) {
    this.uploadedVideos.push(video);
  }

  getTotalVideoPlayCount() {
    return this.uploadedVideos.reduce((total, video) => total + video.playCount, 0);
  }

  printAllVideoPlaycount() {
    console.log(`User: ${this.username}`);
    this.uploadedVideos.forEach((video, index) => {
      console.log(`Video ${index + 1} judul: ${video.title}`);
    });
  }
}

const user = new SayaTubeUser("Reza Irawan");

const filmList = [
  "Review Film DareDevil oleh Reza Irawan",
  "Review Film Loki oleh Reza Irawan",
  "Review Film Iron Man oleh Reza Irawan",
  "Review Film Ant-Man oleh Reza Irawan",
  "Review Film Avenger: Endgame oleh Reza Irawan",
  "Review Film Joker oleh Reza Irawan",
  "Review Film IT oleh Reza Irawan",
  "Review Film Thor oleh Reza Irawan",
  "Review Film Spider-man oleh Reza Irawan",
  "Review Film Hulk Away oleh Reza Irawan",
];

filmList.forEach((film) => {
  const video = new SayaTubeVideo(film);
  user.addVideo(video);
  video.increasePlayCount(100);
});

user.printAllVideoPlaycount();
```

Kode di atas mendefinisikan dua kelas dalam JavaScript: SayaTubeVideo dan SayaTubeUser. Kelas SayaTubeVideo merepresentasikan sebuah video dengan atribut id, title, dan playCount, serta memiliki metode untuk menambah jumlah tayangan (increasePlayCount()) dan mencetak detail video (printVideoDetails()). Sementara itu, kelas SayaTubeUser merepresentasikan pengguna dengan atribut id, username, dan daftar video yang diunggah. Kelas ini memiliki metode untuk menambahkan video

(addVideo()), menghitung total jumlah tayangan dari semua video (getTotalVideoPlayCount()), dan mencetak daftar video yang diunggah (printAllVideoPlaycount()). Kemudian, sebuah objek SayaTubeUser dengan nama "Reza Irawan" dibuat, dan sepuluh video ulasan film ditambahkan ke dalam daftar videonya. Setiap video diberikan 100 tayangan, lalu daftar semua video milik pengguna dicetak ke konsol.

Outputnya:

```
PS D:\TUGAS KULIAH SEM 4\KPL_Reza Irawan_2311104035_SE-07-01> node "d:\TUGAS KULIAH SEM 4\KPL_Reza Irawan_SE-07-01\06_DBC\Jurnal_Modul_06\soal01.js"
User: Reza Irawan
Video 1 judul: Review Film DareDevil oleh Reza Irawan
Video 2 judul: Review Film Loki oleh Reza Irawan
Video 3 judul: Review Film Iron Man oleh Reza Irawan
Video 4 judul: Review Film Ant-Man oleh Reza Irawan
Video 5 judul: Review Film Avenger: Endgame oleh Reza Irawan
Video 6 judul: Review Film Joker oleh Reza Irawan
Video 7 judul: Review Film IT oleh Reza Irawan
Video 8 judul: Review Film Thor oleh Reza Irawan
Video 9 judul: Review Film Spider-man oleh Reza Irawan
Video 10 judul: Review Film Hulk Away oleh Reza Irawan
PS D:\TUGAS KULIAH SEM 4\KPL_Reza Irawan_2311104035_SE-07-01>
```

## 2. Soal2\_jurnal06.js

```
class SayaTubeVideo {
  constructor(title) {
    if (!title) throw new Error("Judul video tidak boleh null.");
    if (title.length > 200) throw new Error("Judul video tidak boleh lebih dari 200 karakter.");

    this.id = Math.floor(10000 + Math.random() * 90000);
    this.title = title;
    this.playCount = 0;
  }

  increasePlayCount(count) {
    if (typeof count !== "number") throw new Error("Play count harus berupa angka.");
    if (count <= 0) throw new Error("Play count tidak boleh negatif atau nol.");
    if (count > 25000000) throw new Error("Penambahan play count maksimal 25.000.000 per panggilan.");

    let newPlayCount = this.playCount + count;
    if (newPlayCount > Number.MAX_SAFE_INTEGER) throw new Error("Play count melebihi batas maksimum integer.");

    this.playCount = newPlayCount;
  }

  printVideoDetails() {
    console.log(`ID: ${this.id}`);
    console.log(`Title: ${this.title}`);
    console.log(`Play Count: ${this.playCount}`);
  }
}

class SayaTubeUser {
  constructor(username) {
    if (!username) throw new Error("Username tidak boleh null.");
    if (username.length > 100) throw new Error("Username tidak boleh lebih dari 100 karakter.");

    this.id = Math.floor(10000 + Math.random() * 90000);
    this.username = username;
    this.uploadedVideos = [];
  }

  addVideo(video) {
    if (!video) throw new Error("Video tidak boleh null.");
    if (!(video instanceof SayaTubeVideo)) throw new Error("Objek harus bertipe SayaTubeVideo.");
    if (video.playCount >= Number.MAX_SAFE_INTEGER) throw new Error("Play count video melebihi batas maksimum.");

    this.uploadedVideos.push(video);
  }

  getTotalVideoPlayCount() {
    return this.uploadedVideos.reduce((total, video) => total + video.playCount, 0);
  }

  printAllVideoPlaycount() {
    console.log(`User: ${this.username}`);
    this.uploadedVideos.slice(0, 10).forEach((video, index) => {
      console.log(`Video ${index + 1} judul: ${video.title}`);
    });
  }
}

try {
  const user = new SayaTubeUser("Reza Irawan");

  const filmList = [
    "Review Film DareDevil oleh Reza Irawan",
    "Review Film Loki oleh Reza Irawan",
    "Review Film Iron Man oleh Reza Irawan",
    "Review Film Ant-Man oleh Reza Irawan",
    "Review Film Avenger: Endgame oleh Reza Irawan",
    "Review Film Joker oleh Reza Irawan",
    "Review Film IT oleh Reza Irawan",
    "Review Film Thor oleh Reza Irawan",
    "Review Film Spider-man oleh Reza Irawan",
    "Review Film Hulk Away oleh Reza Irawan",
  ];

  filmList.forEach((film) => {
    try {
      const video = new SayaTubeVideo(film);
      user.addVideo(video);
      video.increasePlayCount(100);
    } catch (error) {
      console.error(`Gagal menambahkan video: ${error.message}`);
    }
  });

  user.printAllVideoPlaycount();

  try {
    const testVideo = new SayaTubeVideo("Review Film Test Overflow oleh Reza Irawan");
    testVideo.increasePlayCount(Number.MAX_SAFE_INTEGER);
  } catch (error) {
    console.error(`Terjadi kesalahan saat menaikkan play count: ${error.message}`);
  }

  catch (error) {
    console.error(`Kesalahan saat inisialisasi: ${error.message}`);
  }
}
```

Kelas SayaTubeVideo merepresentasikan video dengan atribut id, title, dan playCount, serta memiliki validasi agar judul tidak kosong atau melebihi 200 karakter. Metode increasePlayCount() memastikan jumlah tayangan yang ditambahkan valid, tidak negatif, tidak melebihi 25.000.000 per panggilan, serta tidak melampaui batas maksimum angka yang dapat disimpan dalam JavaScript. Kelas SayaTubeUser merepresentasikan pengguna dengan atribut id, username, dan daftar video yang diunggah. Validasi diterapkan agar username tidak kosong atau lebih dari 100 karakter, dan metode addVideo() memastikan hanya objek bertipe SayaTubeVideo yang dapat ditambahkan. Program membuat objek pengguna "Reza Irawan", lalu menambahkan daftar video ulasan film, menaikkan jumlah tayangan masing-masing sebesar 100, dan mencetak daftar delapan video pertama. Penanganan kesalahan diterapkan dalam beberapa bagian untuk mencegah crash akibat input tidak valid atau nilai yang melebihi batas.

Outputnya:

```
PS D:\TUGAS KULIAH SEM 4\KPL_Reza Irawan_2311104035_SE-07-01> node "d:\TUGAS KULIAH SEM 4\KPL_Reza Irawan_2311104035_SE-07-01\06_DBC\Jurnal_Modul_06\soal02.js"
User: Reza Iraawan
Video 1 judul: Review Film DareDevil oleh Reza Irawan
Video 2 judul: Review Film Loki oleh Reza Irawan
Video 3 judul: Review Film Iron Man oleh Reza Irawan
Video 4 judul: Review Film Ant-Man oleh Reza Irawan
Video 5 judul: Review Film Avenger: Endgame oleh Reza Irawan
Video 6 judul: Review Film Joker oleh Reza Irawan
Video 7 judul: Review Film IT oleh Reza Irawan
Video 8 judul: Review Film Thor oleh Reza Irawan
Terjadi kesalahan saat menaikkan play count: Penambahan play count maksimal 25.000.000 per panggilan.
PS D:\TUGAS KULIAH SEM 4\KPL_Reza Irawan_2311104035_SE-07-01>
```