

2311104006

Muhammad Mahrus Ali

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("Mahrus Ali");

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

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 "Mahrus Ali" 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:\Kuliah\KPL_MUHAMMAD MAHRUS ALI_2311104006_SE-07-01\06_OBC\Jurnal_06_2311104006> node
.\soal2_jurnal06.js
User: Mahrus Ali
Video 1 judul: Review Film DareDevil oleh Mahrus Ali
Video 2 judul: Review Film Loki oleh Mahrus Ali
Video 3 judul: Review Film Iron Man oleh Mahrus Ali
Video 4 judul: Review Film Ant-Man oleh Mahrus Ali
Video 5 judul: Review Film Avenger: Endgame oleh Mahrus Ali
Video 6 judul: Review Film Joker oleh Mahrus Ali
Video 7 judul: Review Film IT oleh Mahrus Ali
Video 8 judul: Review Film Thor oleh Mahrus Ali
Video 9 judul: Review Film Spider-man oleh Mahrus Ali
Video 10 judul: Review Film Hulk Away oleh Mahrus Ali
PS D:\Kuliah\KPL_MUHAMMAD MAHRUS ALI_2311104006_SE-07-01\06_OBC\Jurnal_06_2311104006>
```

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("Mahrus Ali");

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

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

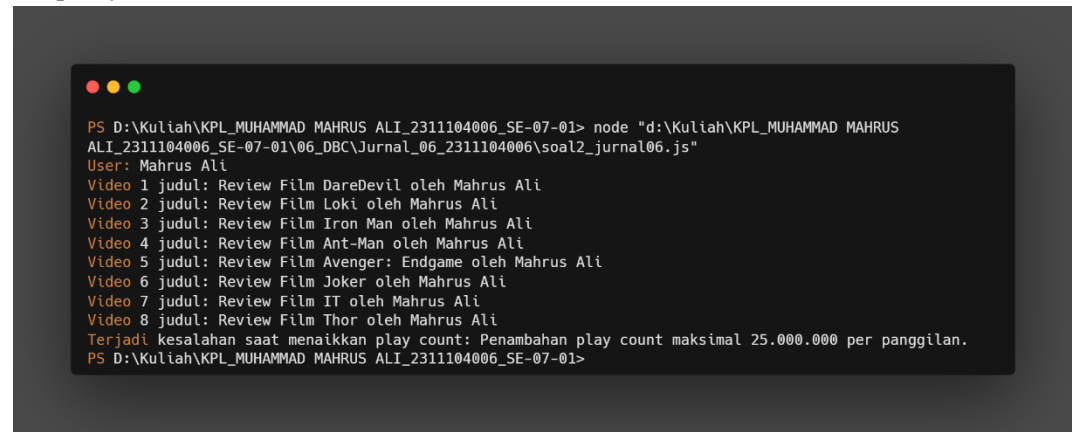
  user.printAllVideoPlaycount();

  try {
    const testVideo = new SayaTubeVideo("Review Film Test Overflow oleh Mahrus Ali");
    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 "Mahrus Ali", 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:\Kuliah\KPL_MUHAMMAD MAHRUS ALI_2311104006_SE-07-01> node "d:\Kuliah\KPL_MUHAMMAD MAHRUS ALI_2311104006_SE-07-01\06_DBC\Jurnal_06_2311104006\soal2_jurnal06.js"
User: Mahrus Ali
Video 1 judul: Review Film DareDevil oleh Mahrus Ali
Video 2 judul: Review Film Loki oleh Mahrus Ali
Video 3 judul: Review Film Iron Man oleh Mahrus Ali
Video 4 judul: Review Film Ant-Man oleh Mahrus Ali
Video 5 judul: Review Film Avenger: Endgame oleh Mahrus Ali
Video 6 judul: Review Film Joker oleh Mahrus Ali
Video 7 judul: Review Film IT oleh Mahrus Ali
Video 8 judul: Review Film Thor oleh Mahrus Ali
Terjadi kesalahan saat menaikkan play count: Penambahan play count maksimal 25.000.000 per panggilan.
PS D:\Kuliah\KPL_MUHAMMAD MAHRUS ALI_2311104006_SE-07-01>
```