

### Soal:

1. Apa itu callback hell dan bagaimana cara menghindarinya?
2. Apa perbedaan antara **then** dan **catch** dalam Promise?
3. Bagaimana cara menangani kesalahan dalam fungsi yang menggunakan `async/await`?

### Jawaban:

1. Callback hell adalah istilah ketika membuat beberapa callback bercabang atau callback didalam callback. Disebut neraka ketika ada callback didalam callback didalam callback lagi dan di dalam callback lagi. Sebagai contoh menggabung beberapa file ke dalam satu file. Ada beberapa masalah yang ditimbulkan ketika terjadi callback hell, yaitu:
  - Code sulit dibaca, dalam kasus tertentu piramida code atau callback bersarang terlalu panjang bisa menjadi lebih panjang dan sulit untuk di maintenance.
  - Tidak ada error handling, jika salah satu proses error sulit mendebug bagian mana yang terjadi error.

Promise umumnya digunakan sebagai alternative *callback*. Salah satu tantangan di *callback* adalah *callback hell*. Problemnya adalah kode sulit dibaca dan penanganan error nya juga menjadi sulit. Disaat seperti ini maka promise menjadi solusi. Promise adalah objek yang mewakili penyelesaian atau kegagalan dari operasi asynchronous di masa depan. Promise memiliki tiga status: pending, fulfilled dan rejected. Benefit utama dari promise adalah membuat kode lebih readable dan manajemen error yang lebih baik.

2. Fungsi dari `then` dan `catch` pada promise javascript ialah `then` akan handle hasil eksekusi baik itu berhasil maupun gagal, sedangkan `catch` akan handle bila terdapat error pada kode.
3. Kesalahan dalam operasi asynchronous dapat ditangani menggunakan blok `try/catch`. Contohnya sebagai berikut.

```
async function performTask() {  
  try {  
    let result = await someAsyncOperation();  
    console.log(result);  
  } catch (error) {  
    console.error('Error:', error);  
  }  
}  
  
performTask();
```

Kode asynchronous yang dibuat dengan menggunakan `async/await` akan terlihat dan terasa seperti kode synchronous, sehingga lebih mudah dibaca dan dikelola.