Nama : Wisnundari Dyah Ayu Lestari

Batch : 41

No. hp : 082124578458

Email : windadyahayu2gmail.com

—-----------

**Tugas Day 9 - API**

1. Jelaskan cara kerja API
2. Mengapa diperlukan adanya API testing?
3. Apa yang biasanya di cek dalam API testing?

### **1. Aplikasi Mengakses API**

Bagian pertama dari cara kerja API adalah ketika pengguna mengakses sebuah aplikasi.

Sebagai contoh pada pemesanan tiket pesawat melalui salah satu aplikasi online booking. Ketika ingin memesan tiket pesawat untuk tujuan tertentu, Aplikasi akan mengakses API maskapai penerbangan yang sudah dihubungkan.

### **2. API Melakukan Request ke Server**

Setelah aplikasi berhasil mengakses alamat API, permintaan tersebut akan diteruskan ke server maskapai penerbangan. Jadi, API akan memberitahukan bahwa Aplikasi membutuhkan data penerbangan untuk tanggal dan tujuan yang telah disebutkan.

### **3. Server Memberi Respon ke API**

Ketika menemukan data yang sesuai permintaan, server kembali menghubungi API. Data tersebut berupa informasi seperti ketersediaan tempat duduk, jam keberangkatan dan lainnya.

### **4. API Menyampaikan Respon ke Aplikasi**

Selanjutnya, API meneruskan informasi dari server ke aplikasi. Dalam contoh ini, Aplikasi akan mendapatkan informasi yang didapatkan dari maskapai penerbangan yang dihubungi.

Proses ini berlangsung bersama dengan permintaan ke maskapai penerbangan lain. Oleh karena itu, dalam satu pencarian bisa menampilkan jadwal penerbangan dari berbagai maskapai sekaligus.

API menyampaikan permintaan, contoh dari hp ingin akses akun seseorang. kemudian di cek di database, disampaikan, lalu diolah, lalu direspon.

contoh cara kerja API: datang ke sebuah restoran sebagai customer, lalu memesan makanan nasi goreng seafood kepada pelayan. lalu pelayan akan cek bahan apakah ada bahannya, lalu diolah oleh koki, lalu diantarkan makanan oleh pelayan. Pelayan sebagai API untuk mengintegrasi atau menghubungkan antara customer dan koki.

#### **-** Mempermudah Pembuatan Aplikasi Fungsional

- Efisiensi Pengembangan Aplikasi

- Meringankan Beban Server

1. - yang dibuat oleh developer (data)

- ***Validation Testing***

Jenis pengujian ini memverifikasi aspek, perilaku, dan efisiensi dari software. Dengan kata lain, pengujian validasi dapat dilihat sebagai jaminan pengembangan yang benar. QA harus memastikan bahwa software dibangun sesuai dengan requirements.

***Functional Testing***

Termasuk menguji fungsi tertentu dalam basis kode. Fitur-fitur ini adalah representasi dari skenario khusus untuk memastikan fungsi API ditangani dengan baik dalam parameter yang sudah ditetapkan. Sama halnya ketika melakukan functional test pada User Interface, QA akan memastikan bahwa fungsionalitas berjalan sebagaimana mestinya.

***Security Testing***

Praktik ini memastikan implementasi API aman dari ancaman eksternal. Security testing juga mencakup langkah-langkah tambahan seperti validasi metodologi enkripsi dan desain kontrol akses API. Ini juga mencakup manajemen hak akses pengguna dan validasi otorisasi.

***Load Testing***

Load Testing umumnya terjadi setelah unit tertentu atau seluruh basis kode telah selesai. Load Testing memantau kinerja aplikasi pada kondisi normal dan dengan beban yang secara interval terus ditambahkan.

***Penetration Testing***

biasa dianggap sebagai pengujian kedua dalam proses audit. Pada jenis pengujian ini, pengguna dengan pengetahuan API yang terbatas akan mencoba menilai vektor ancaman dari perspektif luar, yaitu tentang fungsi, sumber daya, proses, atau tujuan ke seluruh API dan komponennya.

***Fuzz Testing***

Pengujian Fuzz adalah langkah lain dalam proses audit keamanan. Dalam pengujian fuzz, sejumlah besar data acak (disebut sebagai "noise" atau "fuzz") akan dimasukkan ke dalam sistem untuk mendeteksi force crash atau perilaku negatif lainnya. Teknik ini juga dapat dilakukan untuk menguji batas API untuk mempersiapkan "skenario terburuk".

***UI Testing***

Pengujian antarmuka pengguna untuk API dan bagian integral lainnya. Pengujian UI lebih berfokus pada antarmuka yang terkait dengan API daripada pengujian API itu sendiri. Meskipun pengujian UI bukan pengujian API khusus dalam hal basis kode, teknik ini masih memberikan gambaran umum tentang kegunaan dan efisiensi pada bagian depan dan belakang software.

put : mereplace atau update semua data

patch : mereplace atau update data yg ingin diubah