

**NAMA : Irma Yulianti**

**NIM : 60200120095**

**KELAS : B**

## **LAPORAN TUGAS 2**

Website ini dibuat agar kita dapat menimplementasikan API pada website yang kita buat. Dimana API adalah singkatan dari Application Programming Interface atau Antarmuka Pemrograman Aplikasi dalam bahasa Indonesia. API merupakan perantara server dengan aplikasi.

API adalah sebuah konsep yang ada di mana-mana, mulai dari alat baris perintah, Java code perusahaan, hingga aplikasi situs. API adalah cara untuk berinteraksi secara terprogram dengan komponen perangkat lunak atau sumber daya yang terpisah. Adanya API membuat produk atau layanan yang kamu gunakan terhubung dengan produk dan layanan lainnya tanpa harus tahu bagaimana cara penerapannya. Kemudahan ini dapat menyederhanakan pengembangan aplikasi, menghemat waktu, bahkan uang.

API bertindak sebagai perantara antara pengguna dan server web. API juga merupakan abstraksi atau konsep dasar dalam rekayasa perangkat lunak yang bertujuan untuk menyederhanakan mekanisme kompleks dengan hanya berfokus pada detail penting. Dengan adanya API, pelanggan atau pengguna tidak perlu tahu bagaimana server web beroperasi untuk mendapatkan apa yang dia inginkan.

Secara umum, API bekerja sebagai pembuka pintu ke perangkat lunak atau data berbasis web. API membuka semua hal itu dengan cara terkontrol dan aman untuk program tersebut. Pengodean yang dimasukkan akan mengirimkan permintaan ke perangkat lunak penerima, dan kemudian data dapat dikembalikan. Panggilan yang

dilakukan API untuk sekumpulan data akan ditampilkan untuk dikonsumsi pengguna akhir.

Sebagai pemroses permintaan pengguna pada data berbasis web, API terbagi dalam beberapa jenis yang di antaranya adalah sebagai berikut,

### 1. Public API

Public API merupakan jenis API terbuka yang tersedia untuk digunakan oleh pengembang atau bisnis eksternal. Perusahaan yang mengembangkan strategi bisnis dengan melibatkan berbagai aplikasi dan data dengan bisnis lain akan mengembangkan dan menawarkan API kepada publik. API jenis ini umumnya melibatkan otentikasi dan otorisasi moderat. Perusahaan juga dapat berupaya memonetisasi API dengan mengenakan biaya per panggilan akses yang dipakai publik untuk memanfaatkan API.

### 2. Private API

Private API atau seringkali juga disebut sebagai API internal merupakan API yang digunakan di dalam suatu perusahaan secara eksklusif untuk menghubungkan sistem dan data dalam bisnis. API internal ini misalnya dipakai untuk menghubungkan sistem penggajian dan pengorganisasian sumber daya manusia.

Private API secara khusus dapat menghadirkan keamanan dan otentikasi yang lemah atau bahkan tidak ada keamanan sama sekali. Hal ini disebabkan API internal ini ditujukan hanya untuk penggunaan internal dan asumsi kebijakan keamanannya lebih lemah. Namun belakangan, API internal pun kini memiliki beberapa tuntutan terkait strategi perusahaan yang membuatnya ditambahkan dengan kebijakan keamanan lebih.

### 3. Partner API

Partner API merupakan API dari pihak ketiga atau mitra yang memfasilitasi kegiatan B2B (business to business) secara khusus lewat perjanjian tertentu. Penggunaan

API dari pihak eksternal ini dilakukan secara selektif dalam beberapa bisnis yang ingin membagikan data dengan perusahaan lain secara khusus. Mitra memiliki hak dan lisensi untuk mengakses API dengan penggabungan otentikasi, otorisasi, dan keamanan yang lebih kuat. Perusahaan juga umumnya tidak memonetisasi API tersebut secara langsung. Di sisi lain, mitra justru dibayar untuk layanan mereka daripada melalui penggunaan API itu sendiri.

#### 4. Composite API

Composite API secara umum merupakan penggabungan dua atau lebih API untuk menyusun urutan operasi yang terkait atau saling bergantung satu sama lain. Composite API dapat bermanfaat untuk mengatasi perilaku API yang kompleks atau terkait erat dan terkadang dapat meningkatkan kecepatan dan kinerja dibandingkan API individual.

### **Arsitektur API**

Arsitektur API mengacu pada proses pengembangan antarmuka perangkat lunak yang memaparkan data back end dan fungsionalitas aplikasi untuk digunakan dalam aplikasi baru. Secara umum terdapat tiga arsitektur API yang digunakan oleh para pengembang perangkat lunak dalam pembangunan aplikasi. Adapun beberapa arsitektur API ini adalah sebagai berikut,

#### 1. RPC

RPC merupakan Remote Procedure Call yang merupakan gaya arsitektur untuk sistem API terdistribusi. RPC ada sejak tahun 1980 dengan konsep sentralnya pada prosedur. Prosedur tidak perlu dijalankan pada mesin lokal atau internal, tetapi dapat dijalankan pada mesin jarak jauh dalam sebuah sistem terdistribusi. Arsitektur RPC dalam API bertugas memanggil prosedur jarak jauh secara sederhana seperti pada proses pemanggilan prosedur lokal.

## 2. SOAP

SOAP atau Simple Object Access Protocol merupakan arsitektur yang bergantung pada XML (extensible markup language) dan dijalankan dengan skema pendefinisian kerangka pesan API yang diketik dengan sangat kuat. Setiap operasi yang disediakan SOAP secara eksplisit menggunakan struktur XML untuk memberi respons untuk operasi API. Setiap parameter masukan SOAP didefinisikan dan diikat dengan cara yang sama ke suatu tipe tertentu baik integer, string, atau objek kompleks lainnya. Dengan kata lain, SOAP memungkinkan semua data yang ada disimpan dalam dokumen tertentu.

## 3. REST

REST atau Representational State Transfer merupakan arsitektur API yang dapat dengan cepat menjadi model desain yang disukai untuk publik. Sebabnya, arsitektur API jenis ini bergantung pada protokol komunikasi stateless, dan juga HTTP (hypertext transfer protocol). Secara umum REST menyusun data tidak hanya dalam XML, tetapi juga YAML (yet another markup language) atau format lain yang dapat dibaca mesin seperti JSON (JavaScript Object Notation). REST mengikuti paradigma pemrograman berorientasi objek dari kata benda dan kata kerja. Dibandingkan dengan SOAP, REST amat bergantung pada fungsi atau pengodean tertentu.

- **Cara Pengerjaan Secara Singkat**

- a) Memastikan Text Editor yang akan digunakan telah terinstall
- b) Memastikan API yang akan digunakan telah tersedia. Disini saya menggunakan API dengan tema makanan khususnya resep restoran
- c) Masuk ke aplikasi, disini saya menggunakan Visual Studio Code
- d) Membuat file Bernama index.php

- e) Membuat folder includes dimana terdapat file header.php dan footer.php sebagai bagian dari tampilan website di folder tugas2 pada htdocs di file" xampp
- f) file index.php yang berisi sourcode utama dari halaman web yang dibuat. Dimana di file index ini surcodenya dihubungkan langsung ke API yang telah disediakan tadi.
- g) saya menggunakan framework bootstrap hanya sekedar membuat tampilan halaman saya lebih menarik.
- h) Menampilkan hasil web yang dibuat dengan masuk di web browser kemudian ketik "localhost/tugas2"
- i) Setelah itu akan tampil satu halaman yang langsung menampilkan resep menu restoran wana.

- **Penggunaan Website**

Disini kita dapat melihat bahwa API sangat membantu kita untuk membuat suatu website tanpa adanya sourcode yang banyak. API juga mampu menampung semua informasi yang mana akan memudahkan kita dalam membuat website yang berkenaan dengan proses pengambilan data.

Dari website yang telah saya buat dapat dipastikan API sudah sangat mudah dan baik untuk digunakan. Adapun Ketika kita mengaksesnya maka kita langsung diarahkan di satu halaman beranda yang berisi daftar kategori resep makanan.

## Tampilan web

