

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB
MODUL XII API

Nama: Estya Malika

NIM: 105220043



PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS SAINS DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PERTAMINA

2022

I. PENDAHULUAN

API adalah singkatan dari *Application Programming Interface*, yaitu sebuah software yang memungkinkan para developer untuk mengintegrasikan dan mengizinkan dua aplikasi yang berbeda secara bersamaan untuk saling terhubung satu sama lain. Tujuan penggunaan API adalah untuk saling berbagi data antar aplikasi yang berbeda. Selain itu API juga bertujuan mempercepat proses pengembangan aplikasi dengan cara menyediakan sebuah fungsi terpisah sehingga para developer tidak perlu lagi membuat fitur yang serupa.

Dalam pengembangan website atau aplikasi, manfaat API adalah sebagai berikut:

1. Mengurangi beban server

Manfaat API adalah bisa mengurangi beban server. Ini dikarenakan developer hanya menyimpan sebagian data yang diperlukan pada servernya. Developer cukup meminta data langsung dari server asal, sehingga server tidak perlu lagi mencari dan menyimpan data dalam jumlah banyak, dan meminimalisir website tidak bisa dibuka karena server down.

2. Membuat suatu aplikasi lebih fungsional

API adalah software yang juga bermanfaat membuat suatu aplikasi jadi lebih fungsional. Dengan adanya API, tidak perlu lagi memasukkan informasi secara manual. Sebagai contoh aplikasi yang memerlukan data lokasi untuk pelayanan transportasi atau pengiriman makanan seperti Grab atau Gojek, di mana mereka tidak perlu lagi membuat peta sendiri, melainkan tinggal menghubungkan aplikasi dengan peta di Google Maps.

3. Memudahkan aplikasi lebih efisien

API juga bermanfaat untuk meningkatkan efisiensi dalam pengembangan aplikasi. Dengan menggunakan API, developer tidak perlu lagi menghubungkan dua aplikasi secara manual. Tentu ini akan sangat memudahkan pekerjaan developer, khususnya mereka yang mengembangkan aplikasi lintas platform.

Berdasarkan hak aksesnya, terdapat empat jenis API, yaitu sebagai berikut.

1. Public API

Public API adalah API yang dapat diakses secara publik. API ini bersifat open source karena cangkupan penggunaannya sangat luas. Selain itu, jenis API publik paling mudah digunakan. Cukup dengan mendaftarkan saja maka kamu bisa mengakses data dan sumber informasinya. Salah satu contohnya adalah Google Maps API.

2. Private API

Jenis API kedua yaitu private API. Sesuai namanya, penggunaan API ini tidak terbuka secara umum dan cenderung terbatas. Pada umumnya API privat dibuat untuk kebutuhan internal dalam pengembangan aplikasi tertentu. Sebagai contoh API dari front end yang digunakan untuk mengakses data di back end dari sebuah website atau dalam pengembangan aplikasi mobile.

3. Partner API

Partner API adalah API yang bisa diakses oleh mitra bisnis atau pihak tertentu yang telah memiliki izin penggunaan. Sama seperti public API, caranya cukup mendaftar kepada platform penyedia API, kemudian dapat mengakses data dan sumber informasinya.

4. Composite API

Dalam satu tempat terdapat gabungan beragam jenis data dari berbagai server dan hosting. Ini merupakan pengertian dari composite API. Pengguna bisa mengakses banyak data hanya dalam satu tempat saja. Tentunya, API ini sangat bermanfaat bagi pengguna untuk menghemat waktu.

Jika dijabarkan, cara kerja API adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi mengakses sebuah API

Cara kerja API pertama kali adalah user membuka aplikasi. Kemudian, di waktu bersamaan aplikasi tersebut akan mengakses API. Sebagai contoh saat user menggunakan aplikasi KAI Access. Ketika user ingin memesan tiket kereta, maka aplikasi akan mengakses API kereta api yang sudah dihubungkan.

2. API melakukan request ke server

Usai aplikasi bisa mengakses API, permintaan tersebut akan diteruskan ke server berkaitan dengan data. Jadi, API akan menginfokan bahwa KAI Access membutuhkan data kereta api untuk tanggal dan tujuan yang telah disebutkan.

3. Server memberikan respon

Ketika menemukan data yang sesuai dengan permintaan user, server akan kembali menghubungi API. Data tersebut berupa informasi seperti ketersediaan tempat duduk, jam keberangkatan, dll.

4. API menyampaikan respon ke aplikasi

Terakhir, API menyampaikan respon berupa data atau informasi kepada aplikasi. KAI Access mendapatkan informasi dari kereta api yang dipilih.

Berikut merupakan contoh API yang sering digunakan dalam pengembangan website dan aplikasi.

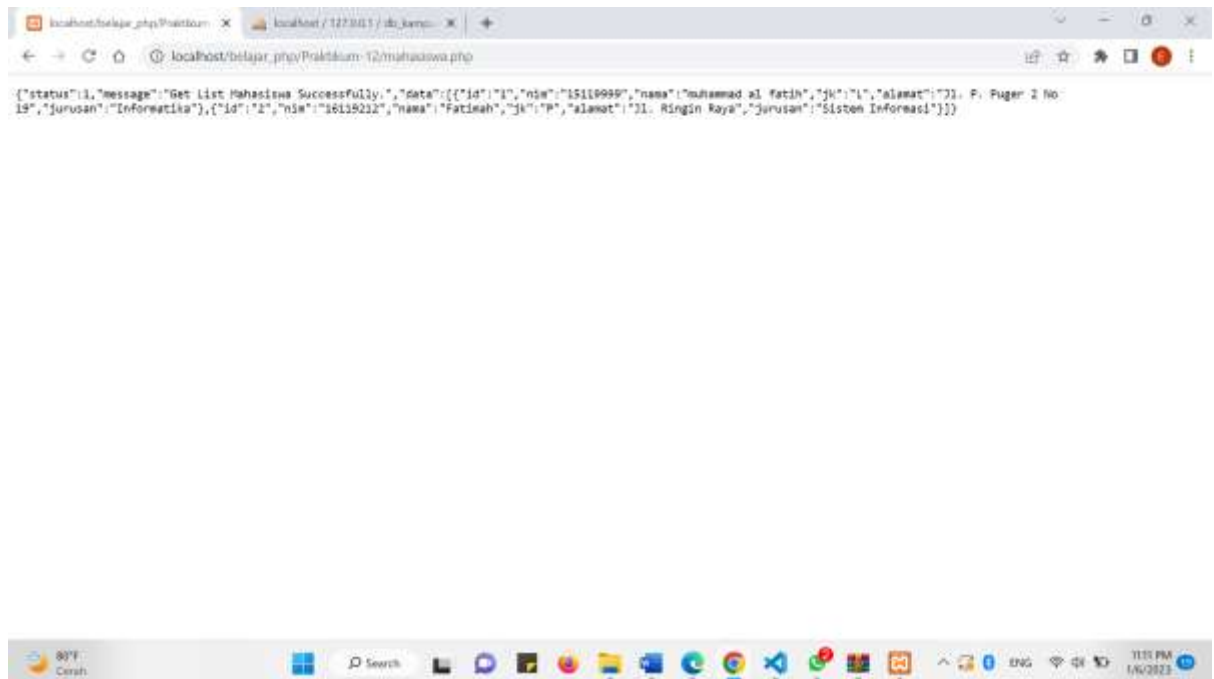
1. Google Maps API

Google Maps API membantu kita dalam menampilkan data berupa peta lokasi. Hal tersebut memungkinkan kita bisa mengakses berbagai tempat dengan cakupan wilayah luas. Selain menampilkan peta statis atau interaktif, Google Maps API juga memberikan petunjuk arah atau tempat menarik kepada pengguna.

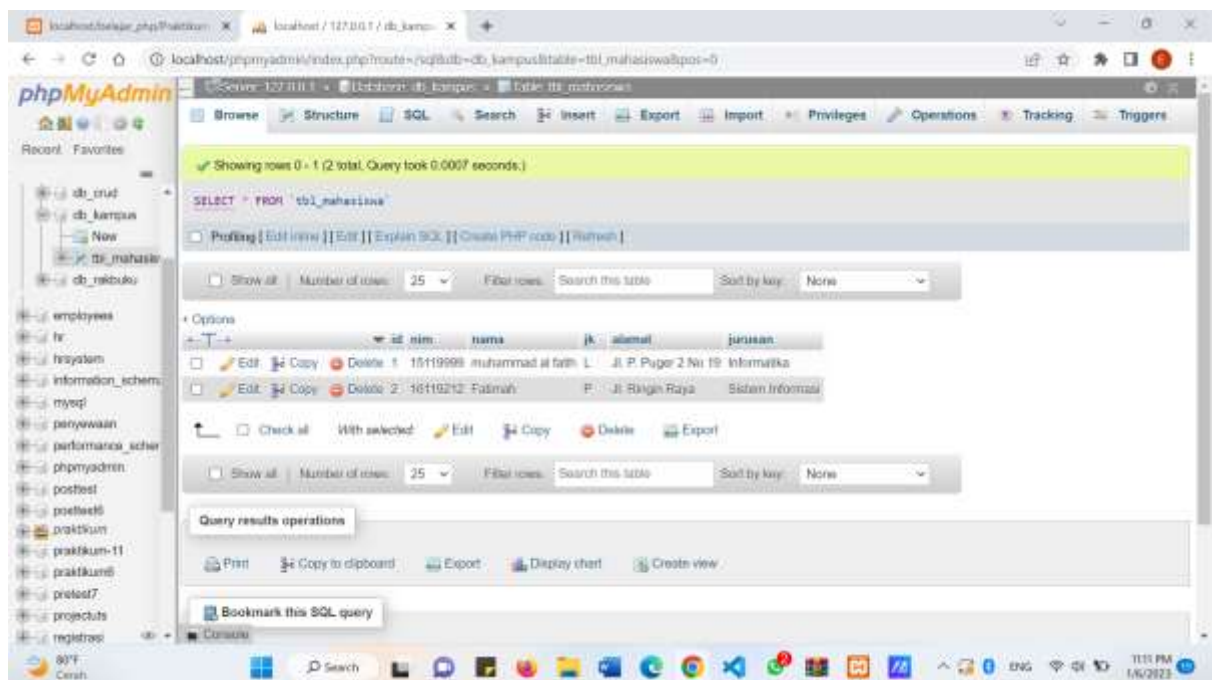
2. Facebook API

Facebook juga menyediakan API sendiri. Sebagai platform media sosial, tentunya Facebook memiliki data akun pengguna, seperti postingan, pesan, waktu posting, hingga tempat. Semua fitur tersebut dapat user manfaatkan dengan baik untuk dapat digunakan di website user.

II. PEMBAHASAN



Tampilan di atas merupakan tampilan output dari data mahasiswa yang telah di inputkan pada database kampus yang berisikan satu tabel mahasiswa. Website yang di buat menampilkan data mahasiswa ketika di buka seperti yang terlihat pada gambar. Program disusun menggunakan API.



Tampilan di atas merupakan tampilan dari database kampus yang kemudian dipanggil di localhost.