

Google Maps API Family

Wawas Hanifatunnisa

wawas@raharja.info

Abstrak

Google Maps adalah layanan gratis Google yang cukup populer. Anda dapat menambahkan fitur Google Maps dalam web Anda sendiri dengan Google Maps API. Google Maps API adalah library JavaScript. Menggunakan/memprogram Google Maps API sangat mudah. Yang anda butuhkan adalah pengetahuan tentang HTML dan JavaScript, serta koneksi Internet. Dengan menggunakan Google Maps API Anda dapat menghemat waktu dan biaya Anda untuk membangun aplikasi peta digital yang handal, sehingga Anda dapat focus hanya pada data-data Anda. Biarkan data peta-peta dunia menjadi urusan Google saja. Saat ini versi terakhir Google Map API adalah versi 3. Versi ini, katanya, akan tampil lebih cepat dari versi sebelumnya khususnya untuk browser ponsel. Ya, ponsel, Anda bisa membangun situs web yang dilengkapi peta untuk iPhone dan ponsel dengan system operasi Android.

Kata Kunci: Aplikasi, Google Maps, Android, Iphone

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 ilmuti.org

Seluruh dokumen di ilmuti.org dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarakan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari ilmuti.org

Pendahuluan

API adalah kependekan dari *Application programming interface*. Dengan bahasa yang lebih sederhana, API adalah fungsi fungsi pemrograman yang disediakan oleh aplikasi atau layanan agar layanan tersebut bisa di integrasikan dengan aplikasi yang kita buat. Jadi Google maps API adalah fungsi fungsi pemrograman yang disediakan oleh Google maps agar Google maps bisa di integrasikan kedalam Web atau aplikasi yang sedang buat. Contoh sederhanya misalkan anda ingin membuat Sistem informasi Geografis kampus di jogja, dengan memanfaatkan Google Maps API anda bisa membuat GIS tanpa perlu memikirkan Peta Jogja, anda tinggal pake Google maps dan memanggil fungsi fungsi yang dibutuhkan seperti menampilkan peta, menempatkan marker dan sebagainya.

Google Maps adalah layanan pemetaan web yang dikembangkan oleh Google. Layanan ini memberikan citra satelit, peta jalan, panorama 360°, kondisi lalu lintas, dan perencanaan rute untuk bepergian dengan berjalan kaki, mobil, sepeda (versi beta), atau angkutan umum. Google Maps dimulai sebagai program desktop C++, dirancang oleh Lars dan Jens Eilstrup Rasmussen pada Where 2 Technologies. Pada Oktober 2004, perusahaan ini diakuisisi oleh Google, yang diubah menjadi sebuah aplikasi web. Setelah akuisisi tambahan dari perusahaan visualisasi data geospasial dan analisis lalu lintas, Google Maps diluncurkan pada Februari 2005. Layanan ini menggunakan Javascript, XML, dan AJAX. Google Maps menawarkan API yang memungkinkan peta untuk dimasukkan pada situs web pihak ketiga, dan menawarkan penunjuk lokasi untuk bisnis perkotaan dan organisasi lainnya di berbagai negara di seluruh dunia.

Google Map Maker memungkinkan pengguna untuk bersama-sama mengembangkan dan memperbarui pemetaan layanan di seluruh dunia. Tampilan satelit Google Maps adalah "top-down". Sebagian besar citra resolusi tinggi dari kota adalah foto udara yang diambil dari pesawat pada ketinggian 800 sampai 1.500 kaki (240–460 meter), sementara sebagian besar citra lainnya adalah dari satelit. Sebagian besar citra satelit

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 ilmuti.org

Seluruh dokumen di ilmuti.org dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarluaskan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari ilmuti.org

yang tersedia adalah tidak lebih dari tiga berusia tahun dan diperbarui secara teratur. Google Maps menggunakan varian dekat dari proyeksi Mercator, dan karena itu Google Maps tidak dapat secara akurat menunjukkan daerah di sekitar kutub.

Google Maps untuk seluler dirilis pada bulan September 2008. Pada Agustus 2013, Google Maps bertekad untuk menjadi aplikasi yang paling populer di dunia untuk ponsel cerdas, dengan lebih dari 54% dari pemilik ponsel cerdas di seluruh dunia menggunakannya setidaknya sekali.

Pembahasan

Dalam pembuatan program *Google Map API* menggunakan urutan sebagai berikut:

1. Memasukkan Maps API JavaScript ke dalam HTML kita.
2. Membuat element div dengan nama `map_canvas` untuk menampilkan peta.
3. Membuat beberapa objek literal untuk menyimpan property-properti pada peta.
4. Menuliskan fungsi JavaScript untuk membuat objek peta.
5. Meng-inisiasi peta dalam tag body HTML dengan event onload.

Pada *Google Maps API* terdapat 4 jenis pilihan model peta yang disediakan oleh Google:

1. ROADMAP, ini yang saya pilih, untuk menampilkan peta biasa 2 dimensi
2. SATELLITE, untuk menampilkan foto satelit
3. TERRAIN, untuk menunjukkan relief fisik permukaan bumi dan menunjukkan seberapa tingginya suatu lokasi, contohnya akan menunjukkan gunung dan sungai
4. HYBRID, akan menunjukkan foto satelit yang di atasnya tergambar pula apa yang tampil pada ROADMAP (jalan dan nama kota)

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 ilmuti.org

Seluruh dokumen di ilmuti.org dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarluaskan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari ilmuti.org

Google Maps

Google Maps API family adalah sekumpulan aturan dan spesifikasi yang disediakan oleh Google Inc. yang bertujuan sebagai sarana komunikasi bagi aplikasi lain untuk menggunakan fasilitas – fasilitas dari Google Maps (Google, n.d.). Dengan adanya Google Maps API family ini, seorang web programmer bisa menggunakan dan memanipulasi Google Maps pada halaman web yang sedang dikembangkannya. Google Maps API family terdiri dari Maps JavaScript API, Maps API for Flash, Google Earth API, Static Maps API dan Web services.

Maps JavaScript

Maps JavaScript API merupakan bagian dari Google Maps API family .Maps JavaScript API memfasilitasi web programmer dalam hal manipulasi dan penambahan konten Google Maps pada sembarang halaman page dengan menggunakan JavaScript. Dengan menggunakan Maps JavaScript API, seorang web programmer bisa menambahkan sebuah peta dari Google Maps, menambahkan obyek pada peta, ataupun menandai satu lokasi tertentu pada peta.

Web Services

Maps web services adalah sekumpulan antarmuka HTTP terhadap layanan Google dalam penyediaan data geografis untuk digunakan di dalam aplikasi peta. Web services ini meliputi Directions API, Distance Matrix API, Elevation API, dan Geocoding API. Direction API menyediakan layanan penghitungan jarak antar lokasi yang ditentukan berdasarkan lokasi asal, lokasi tujuan dan lokasi – lokasi di antaranya yang diinginkan untuk dilewati. Lokasi – lokasi tersebut bisa berupa data alamat ataupun koordinat latitude dan longitude. Penggunaan layanan Direction API ini dibatasi sebanyak 2.500 permintaan per hari dengan satu permintaan maksimal mengandung 8 lokasi antara. Untuk permintaan layanan yang melebihi batasan tersebut, Google menyediakan Google Maps Premier yang memperbolehkan adanya permintaan

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 ilmuti.org

Seluruh dokumen di ilmuti.org dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarluaskan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari ilmuti.org

hingga 100.000 permintaan per hari dengan lokasi antara sebanyak 23 buah. Perbandingan layanan – layanan antara Google Maps Premier dan non-premier bisa dilihat pada Tabel 2.1. Distance Matrix API merupakan layanan yang menyediakan jarak dan waktu suatu perjalanan dalam bentuk matriks titik keberangkatan dan tujuan. Informasi yang dikembalikan dari layanan ini merupakan rute yang direkomendasikan antara titik keberangkatan dan tujuan berdasarkan hasil perhitungan dari Google Maps API termasuk data jarak dan durasi dari masing – masing pasangan titik keberangkatan dan tujuan.

Elevation API menyediakan data ketinggian untuk seluruh lokasi di permukaan bumi, termasuk kedalaman suatu lokasi di dasar laut. Permintaan terhadap layanan ini bisa dilakukan untuk sekumpulan data lokasi atau serangkaian titik – titik yang berhubungan sebagai satu jalur. Geocoding API menyediakan layanan pengkonversi data alamat ke dalam data koordinat latitude dan longitude yang selanjutnya bisa dipakai untuk menampilkan data lokasi tersebut ke dalam peta.

Nama Layanan	non-premier	Google Maps Premier
Google Directions API	<ul style="list-style-type: none"> · 2.500 permintaan layanan per hari · 8 lokasi antara 	<ul style="list-style-type: none"> · 100.000 permintaan layanan per hari · 23 lokasi antara
Google Distance Matrix API	<ul style="list-style-type: none"> · 100 elemen per query · 100 elemen per 10 detik · 2.500 elemen per hari 	<ul style="list-style-type: none"> · 625 elemen per query · 1000 elemen per 10 detik · 100.000 elemen per hari
Google Elevation	<ul style="list-style-type: none"> · 2.500 permintaan 	<ul style="list-style-type: none"> · 100,000 permintaan layanan

API	layanan per hari	per hari
	<ul style="list-style-type: none"> · 512 lokasi dalam satu permintaan · 25.000 total lokasi permintaan per hari 	<ul style="list-style-type: none"> · 512 lokasi dalam satu permintaan · 1,000,000 total lokasi permintaan per hari
Google Geocoding API	2.500 permintaan layanan per hari	
qqq		100.000 permintaan layanan per hari

Google Maps web services ini menggunakan protokol HTTP sebagai sarana pengiriman permintaan layanan. Permintaan layanan dikirim dalam bentuk alamat Uniform Resource Locator (URL) dengan menambahkan parameter tertentu pada alamat tersebut. Secara umum, URL permintaan layanan mengikuti format sebagai berikut :

<http://maps.googleapis.com/maps/api/service/output?parameters>

Service pada URL tersebut di atas mengindikasikan servis tertentu yang diinginkan misalnya direction, distance matrix, elevation, geocoding ataupun places. Output mengindikasikan format file yang diinginkan sebagai respon. Format file ini bisa dalam bentuk Extensible Markup Language (XML) atau JavaScript Object Notation (JSON). Berikut ini adalah contoh pemakaian Direction API untuk mendapatkan route perjalanan dari Kantor Distribusi PLN Bali ke kantor bersama SAMSAT dengan format data JSON. Untuk alamat URL beserta parameter permintaan layanan ini adalah:

<http://maps.googleapis.com/maps/api/directions/json?origin=-8.668646294281773,115.22209549104616&destination=-8.667898551126735,115.22857034360811®ion=id&sensor=false>

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 ilmuti.org

Seluruh dokumen di ilmuti.org dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarluaskan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari ilmuti.org

Pada URL di atas dapat dilihat bahwa untuk titik keberangkatan (origin) dan tujuan (destination) menggunakan koordinat latitude dan longitude. Hasil yang didapatkan dengan menggunakan titik koordinat ini akan lebih akurat daripada menggunakan data alamat.

Nama Layanan	non-premier	Google Maps Premier
Google Directions API	<ul style="list-style-type: none"> · 2.500 permintaan layanan per hari · 8 lokasi antara 	<ul style="list-style-type: none"> · 100.000 permintaan layanan per hari · 23 lokasi antara
Google Distance Matrix API	<ul style="list-style-type: none"> · 100 elemen per query · 100 elemen per 10 detik · 2.500 elemen per hari 	<ul style="list-style-type: none"> · 625 elemen per query · 1000 elemen per 10 detik · 100.000 elemen per hari
Google Elevation API	<ul style="list-style-type: none"> · 2.500 permintaan layanan per hari · 512 lokasi dalam satu permintaan · 25.000 total lokasi permintaan per hari 	<ul style="list-style-type: none"> · 100,000 permintaan layanan per hari · 512 lokasi dalam satu permintaan · 1,000,000 total lokasi permintaan per hari
Google Geocoding API	2.500 permintaan layanan per hari	100.000 permintaan layanan per hari
qqq		

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 ilmuti.org

Seluruh dokumen di ilmuti.org dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarluaskan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari ilmuti.org

Penutup

Dalam google maps api, akan disajikan tampilan peta sebuah wilayah yang dibuat secara digital. Sehingga, bagi mereka yang menginginkan mengetahui peta sebuah wilayah, cukup masuk ke situs google map tersebut dan menekan tombol atau mengetikkan sebuah alamat. Maka, lokasi yang Anda inginkan pun akan segera ditemukan tanpa menunggu waktu lama. Adanya fasilitas tambahan selain sebagai mesin pencari pada google map ini, tentu sangat membantu para pengguna internet. Hal ini khususnya dalam proses pencarian sebuah lokasi yang masih asing. Karena dengan adanya google map api ini akan memberikan beberapa banyak manfaat bagi penggunanya.

Referensi

<http://yuliana.lecturer.pens.ac.id/Google%20Maps%20API/Buku/Tutorial%20Google%20Maps%20API.pdf>

<http://www.candra.web.id/pengantar-google-maps-api/>

<http://blog.xinthinx.us/2010/06/pengertian-google-maps-api.html>

https://id.wikipedia.org/wiki/Google_Maps

<http://informatika.web.id/google-maps-api-family.htm>

Biografi



Nama saya Wawas Hanifatunnisa, kelahiran Tangerang 06 Mei 1995. Rumah saya berada di Daerah Cipondoh beralamat Komplek PDK Cipondoh Indah. Hobi saya adalah membuat sketch art, Mendesain, dan sedang memperdalam ilmu tentang website. Saat ini saya mahasiswa semester 6 jurusan Teknik Informatika konsentrasi Software Engineering. Untuk lebih tahu tentang saya, silahkan kunjungi facebook : Wawas Hanifatunnisa dan Instagram :

wawashanifa. Terimakasih semoga bermanfaat ^_^

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 ilmuti.org

Seluruh dokumen di ilmuti.org dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarakan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari ilmuti.org