

# LAPORAN APLIKASI CLOUD COMPUTING

## REST API GOOGLE DRIVE



Disusun oleh:

Riyan Septa Tri Widodo

14043032

**UNIVERSITAS BHAYANGKARA SURABAYA**

**2018**

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puja dan puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini, yang berjudul “Penyimpanan Data Pada *Web* Dengan Menggunakan Teknologi *Cloud Computing Google Drive*”.

Laporan ini disusun dan dibuat berdasarkan materi-materi yang ada. Materi-materi bertujuan agar dapat menambah pengetahuan dan wawasan dalam belajar mengenai *Cloud Computing*. Serta juga dapat memahami nilai-nilai dasar yang direfleksikan dalam berpikir dan bertindak.

Mudah-mudahan dengan mempelajari laporan ini, dapat memahami tentang materi *Cloud Computing*. Dan dengan harapan semoga mampu berinovasi dan berkreasi dengan potensi yang dimiliki.

Selain itu mahasiswa akan mendapatkan suatu pengalaman dan memperluas wawasan terkait penerapan teori dan pengetahuan yang telah diterimanya dalam bidang pembelajaran masing-masing. Dengan terselesaikannya laporan ini penulis tidak lupa menyampaikan terimakasih kepada R.Dimas Adityo, S.T., M.T. sebagai dosen pengajar Aplikasi *Cloud Computing*. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, namun penulis mengharapkan agar laporan ini bermanfaat bagi pembaca sehingga informasi tambahan untuk pengembangan lebih lanjut sangat kami harapkan.

Surabaya, 08 Januari 2018

Riyan Septa Tri Widodo

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi saat ini mengalami perkembangan kearah pencapaian kemudahan dan kenyamanan luar biasa, sehingga kegiatan sehari-hari yang di anggap tidak mungkin di kerjakan dalam waktu yang singkat menjadi mungkin untuk dilakukan secara singkat.

Permasalahan diperoleh dalam penyimpanan data pada laptop atau PC, yang mengakibatkan membengkaknya kapasitas penyimpanan data dapat membuat kinerja pada laptop atau PC menjadi lamban.

Sekarang sistem teknologi informasi *Cloud Computing* sedang hangat di bicarakan. Istilah *Cloud Computing* mulai banyak di dengar dan perkembanganya sangat luar biasa. Disebut-sebut teknologi *Cloud Computing* dapat menghilangkan permasalahan yang dijelaskan di atas. Dalam menerapkan metode ini, pelanggan diharuskan menyewa beberapa komponen kerja di TI, seperti server penyimpanan data hingga data center. Melihat dari tren ini, kita dapat memprediksi masa depan, standar teknologi akan menjadi lebih sederhana karena ketersediaan dari cloud service. Seluruh nama besar seperti *IBM*, *Microsoft*, *Google*, dan *Apple*, saat ini sedang terlibat dalam peperangan untuk menjadi penguasa terbesar terhadap teknologi awan ini.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, rumusan masalah yang akan diselesaikan pada Laporan ini yaitu :

1. Apa Fungsi Dari *Api Key* dalam penyimpanan data pada web ?

### 1.3 Tujuan

Adapun Menjadi tujuan penulisan laporan ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi berbasis web dengan memanfaatkan *Api Key* dan *Google Drive* sebagai penyimpan data.

## **1.4 Manfaat**

Manfaat dari laporan ini agar dapat mengetahui tentang fungsi dari *api key* yang di dapat, membuat *web* yang dapat menyimpan file ke dalam *google drive*.

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN**

#### **2.1 Pengertian Cloud Computing**

Cloud Computing terdiri dari 2 kata, yaitu Cloud dan Computing. Cloud jika diartikan ke dalam bahasa Indonesia memiliki arti awan, sedangkan Computing yang berasal dari kata Compute jika diartikan ke dalam bahasa Indonesia memiliki arti perhitungan. Jika kedua kata tersebut digabungkan maka, Cloud Computing merupakan komputasi atau perhitungan yang dilakukan di awan. Awan yang dimaksud disini adalah jaringan internet.

Komputasi awan (*cloud computing*) adalah gabungan pemanfaatan teknologi komputer (komputasi) dan pengembangan berbasis Internet (awan). Cloud Computing adalah suatu paradigma di mana informasi secara permanen tersimpan di server di internet dan tersimpan secara sementara di komputer pengguna (client) termasuk di dalamnya adalah desktop, komputer tablet, notebook, komputer tembok, handheld, sensor-sensor, monitor dan lain-lain." Komputasi awan adalah suatu konsep umum yang mencakup SaaS, Web 2.0, dan tren teknologi terbaru lain yang dikenal luas, dengan tema umum berupa ketergantungan terhadap Internet untuk memberikan kebutuhan komputasi pengguna. Sebagai contoh, Google Apps menyediakan aplikasi bisnis umum secara daring yang diakses melalui suatu penjelajah web dengan perangkat lunak dan data yang tersimpan di server.

#### **2.2 API (Application Programming Interface)**

Pengertian API (Application Programming Interface) Antarmuka pemrograman aplikasi (Application Programming Interface/API) adalah sekumpulan perintah, fungsi, dan protocol yang dapat digunakan oleh programmer saat membangun perangkat lunak untuk system operasi tertentu. API memungkinkan programmer untuk menggunakan fungsi standar untuk berinteraksi dengan system operasi.

API dapat menjelaskan cara sebuah tugas (task) tertentu dilakukan. Dalam pemrograman procedural seperti bahasa C, aksi biasanya dilakukan dengan media pemanggilan fungsi. Karena itu, API biasanya menyertakan penjelasan dari fungsi/rutin yang disediakan.

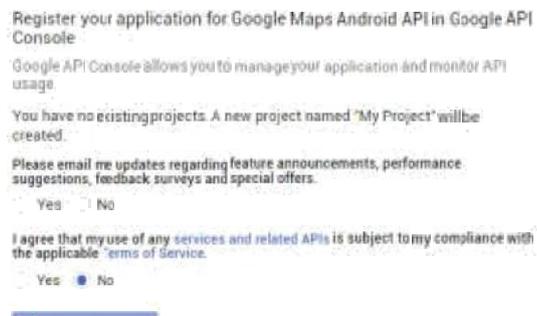
API menyediakan fungsi dan perintah dengan bahasa yang lebih terstruktur dan lebih mudah untuk dipahami oleh programmer bila dibandingkan dengan System Calls, hal ini penting untuk aspek editing dan pengembangan, sehingga programmer dapat mengembangkan sistem dengan mudah. API juga dapat digunakan pada Sistem Operasi mana saja asalkan sudah ada paket-paket API nya.

Dalam contoh program sederhana, dibutuhkan setidaknya ribuan system calls per detik. Oleh karena itu Kebanyakan programmer membuat aplikasi dengan menggunakan Application Programming Interface(API). Dalam API itu terdapat fungsi-fungsi/perintah-perintah untuk menggantikan bahasa yang digunakan dalam system calls dengan bahasa yang lebih terstruktur dan mudah dimengerti oleh programmer. Fungsi yang dibuat dengan menggunakan API tersebut kemudian akan memanggil system calls sesuai dengan sistem operasinya. Tidak tertutup kemungkinan nama dari system calls sama dengan nama di API.

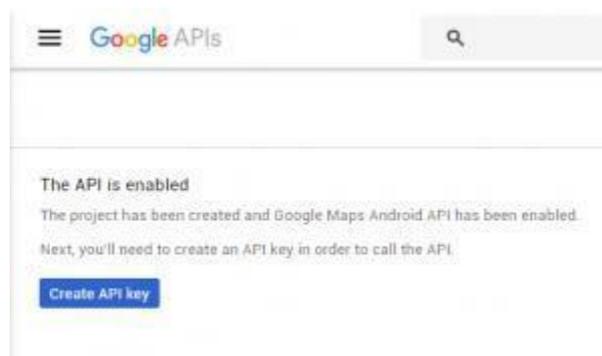
### 2.3 Mendapatkan API Key Google

Untuk mendapatkan ApiKey Google, langkah-langkah yang dilakukan adalah:

1. Buka <https://console.developers.google.com>
2. Dengan otomatis dia akan meredirect ke halaman Google Developer Console



3. Pilih yes di keduanya lalu “Agree and continue”
4. Lalu akan muncul seperti ini



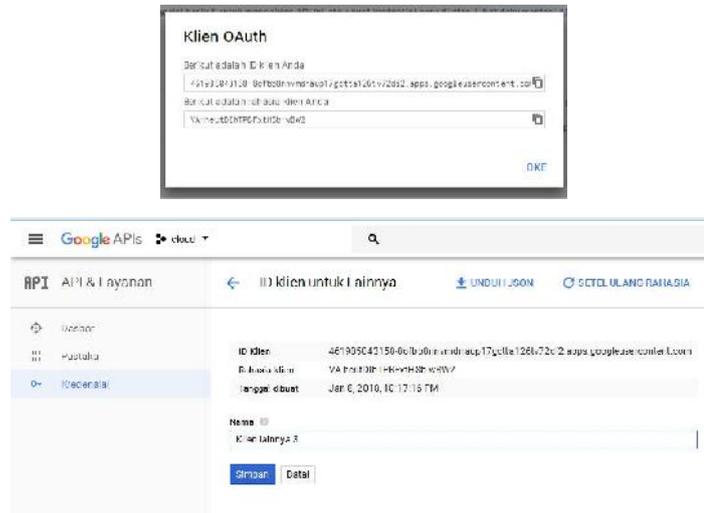
- Klik button “Create API Key”
- Jika sudah mengklik button tersebut kalian akan mendapatkan google api keynya.



- Copy api key tersebut lalu paste ke kodingan dengan api key yang barusan saja kalian dapatkan.
- Sesudah langkah tersebut klik pada button “Restrict Key” lalu ikuti seperti pada gambar berikut.



- Jika sudah mengatur seperti gambar diatas tadi bisa langsung simpan/save.
- Jika sudah maka sudah selesai dan siap untuk digunakan.



11. SELESAI

## 2.4 Memanfaatkan Google Drive dengan API Key Sebagai Penyimpan Data Dari Web

Untuk merancang dan membangun aplikasi berbasis web yang penyimpanan data disimpan ke dalam Google Drive yang kita miliki. Untuk membuat hal tersebut dipergunakan Sublim Text3 sebagai text editor, XAMPP sebagai web server dan menggunakan library terbaru yang di download dari github. Untuk menyimpan token akses dan file list.

Pada dokumentasi ini menggunakan php yang di dapat dari github, untuk mengupload file ke dalam google drive. Berikut adalah source codenya:

a. index.php

```
<?php
session_start();

$url_array = explode('?', 'http://'.$_SERVER
['HTTP_HOST'].$_SERVER['REQUEST_URI']);
$url = $url_array[0];

require_once 'google-api-php-client/src/Google_Client.php';
require_once 'google-api-php-client/src/contrib/Google_DriveService.php';
$client = new Google_Client(); $client->setClientId(' 615080998300-
8nt2ns8oqe2h3kiaottl41v88hvcuhg1.apps.googleusercontent.com'); $client-
>setClientSecret(' wk_rGFBIPSQQtL--XYJgviOR'); $client-
>setRedirectUri($url); $client-
>setScopes(array('https://www.googleapis.com/auth/drive'));

if (isset($_GET['code'])) {
    $_SESSION['accessToken'] = $client->authenticate($_GET['code']);
    header('location:'.$url);exit;
} elseif (!isset($_SESSION['accessToken']))
    {$client->authenticate();

}

$files= array();
$dir = dir('files');
while ($file = $dir->read())
```

```

if ($file != '.' && $file != '..') {
    $files[] = $file;
}
}
$dir->close();
if (!empty($_POST)) {
    $client->setAccessToken($_SESSION['accessToken']);
    $service = new Google_DriveService($client);
    $finfo = finfo_open(FILEINFO_MIME_TYPE);
    $file = new Google_DriveFile(); foreach ($files as
    $file_name) {
        $file_path = 'files/'.$file_name;
        $mime_type = finfo_file($finfo, $file_path);
        $file->setTitle($file_name);
        $file->setDescription("This is a '$mime_type.' document");
        $file->setMimeType($mime_type);
        $service->files->insert(
            $file,
            array(
                'data' => file_get_contents($file_path),
                'mimeType' => $mime_type
            )
        );
    }
    finfo_close($finfo);
    header('location:'.$url);exit;
}
include 'index.phtml';

```

b. index.phtml

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
    <head>
        <meta charset="UTF-8"> <title>Google Api</title>

```

```
</head>
<body>
  <ul>
    <?php foreach ($files as $file) { ?>
      <li><?php echo $file; ?></li>
    <?php } ?>
  </ul>
  <form method="post" action="<?php echo $url; ?>">
    <input type="submit" value="upload" name="submit">
  </form>
</body>
</html>
```

## 2.5 Tampilan Program

Tampilan program menyimpan data ke dalam google drive, dan menampilkan data yang ada dilam google drive ke dalam program.



## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **3.1 Kesimpulan**

Cloud Computing dapat dikatakan dapat membantu untuk mengurangi penyimpanan data secara sementara di laptop atau PC pengguna (client) dan di mana data secara permanen tersimpan di server diinternet.

#### **3.2 Saran**

Makalah ini diharapkan mampu dijadikan referensi dan sarana pembelajaran mengenai jaringan komputer serta mampu diaplikasikan dan dikembangkan di kehidupan sehari-hari tepatnya dunia komputerisasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- <http://www.slideshare.net/>
- [http://id.wikipedia.org/wiki/Komputasi\\_awan](http://id.wikipedia.org/wiki/Komputasi_awan)
- <http://septia-lutfi-1102412069-03.blogspot.com>
- <http://purnomolamala.blogspot.co.id/2015/06/makalah-cloud-computing-terbaru-2016.html>
- [http://id.wikipedia.org/wiki/Antarmuka\\_pemrograman\\_aplikasi](http://id.wikipedia.org/wiki/Antarmuka_pemrograman_aplikasi)
- Teknik, dunia. 2013. Konsep cloud computing. [www.dunia-teknik.com](http://www.dunia-teknik.com)
- Sutycinata, andi. 2013. Mengorek lebih dalam tentang komputasi awan (cloud computing). [www.andi0309.blogspot.com](http://www.andi0309.blogspot.com)