




MAY 14, 2018

CRUD MAPS

BASED ON GEOCODER

EKO BUDI SETIAWAN
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
Bandung



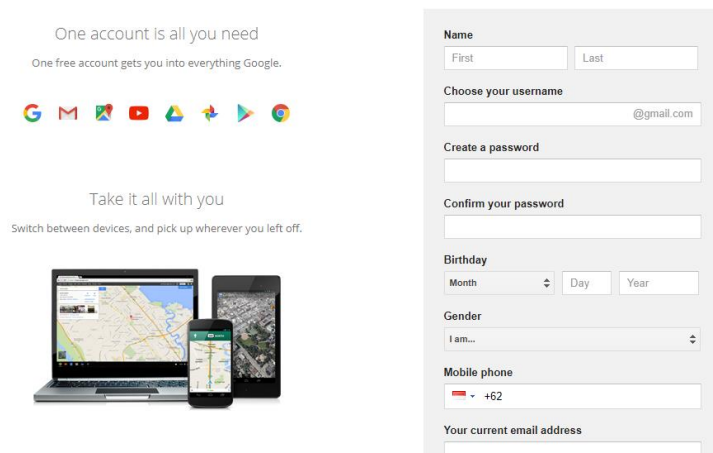
1. Membuat *Google Maps API Key*

Google maps API key dibutuhkan sebagai kunci akses menggunakan layanan google maps. Berikut ini adalah cara untuk mendapatkan *Google Maps API Key*:

1. Sebelum mendapatkan *Google Maps API Key*, pastikan terlebih dahulu anda memiliki akun *Google*. Karena jika ingin mendapatkan *Google Maps API Key*, anda diharuskan login menggunakan akun *Google/Gmail*. Jika belum mempunyai akun *Google/Gmail*, anda bisa daftar di:

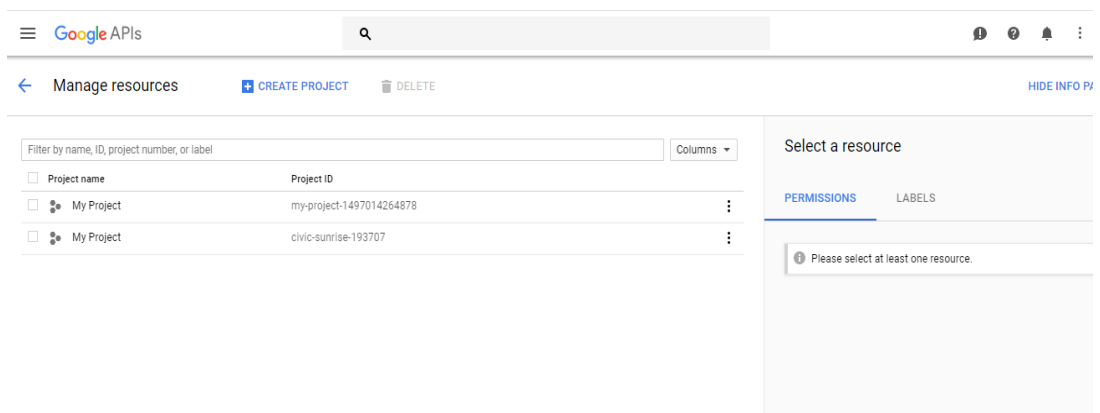
<https://accounts.google.com/SignUp?service=mail&continue=https%3A%2F%2Fmail.google.com%2Fmail%2F<mpl=default>

Create your Google Account



2. Jika sudah memiliki akun *Google/Gmail*, anda bisa kunjungi halaman ini:

<https://console.developers.google.com/cloud-resource-manager>

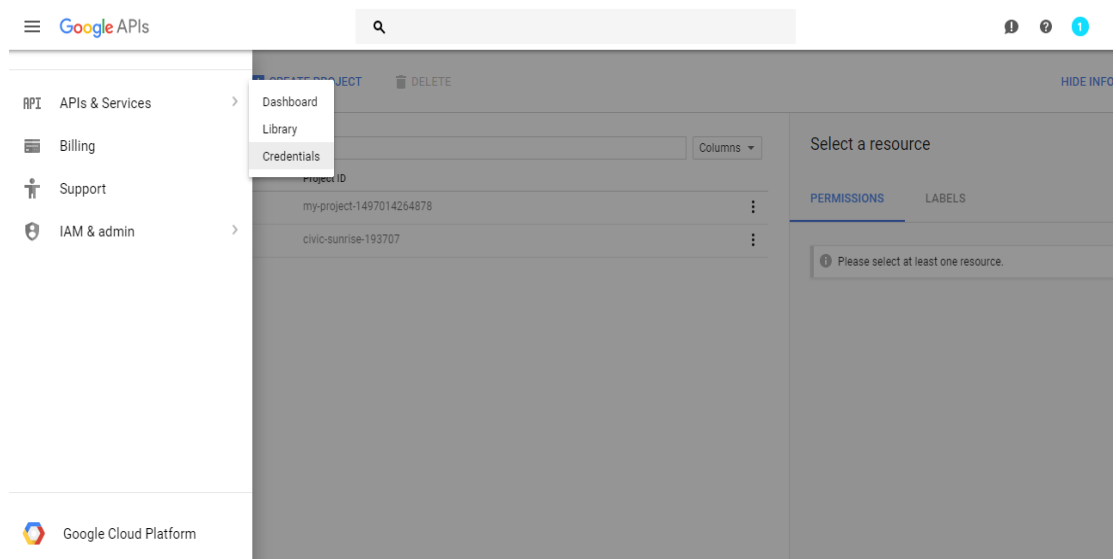


Project name	Project ID
My Project	my-project-1497014264878
My Project	civic-sunrise-193707

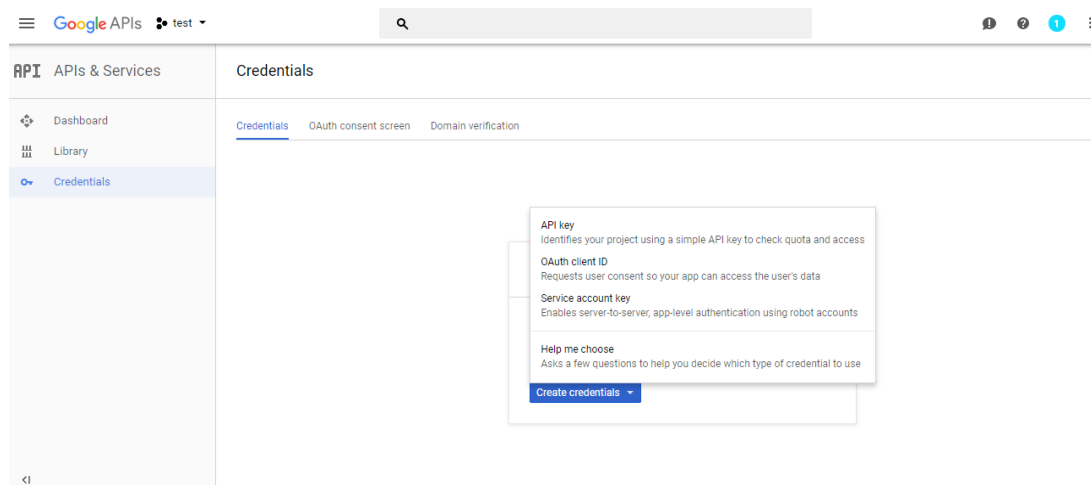
3. Lalu klik **CREATE PROJECT**

4. Selanjutnya akan muncul kotak dialog untuk anda menamakan nama project yang akan anda buat, Jika sudah selesai memberi nama pada project anda, lalu anda bisa melanjutkannya dengan klik button **Create**.

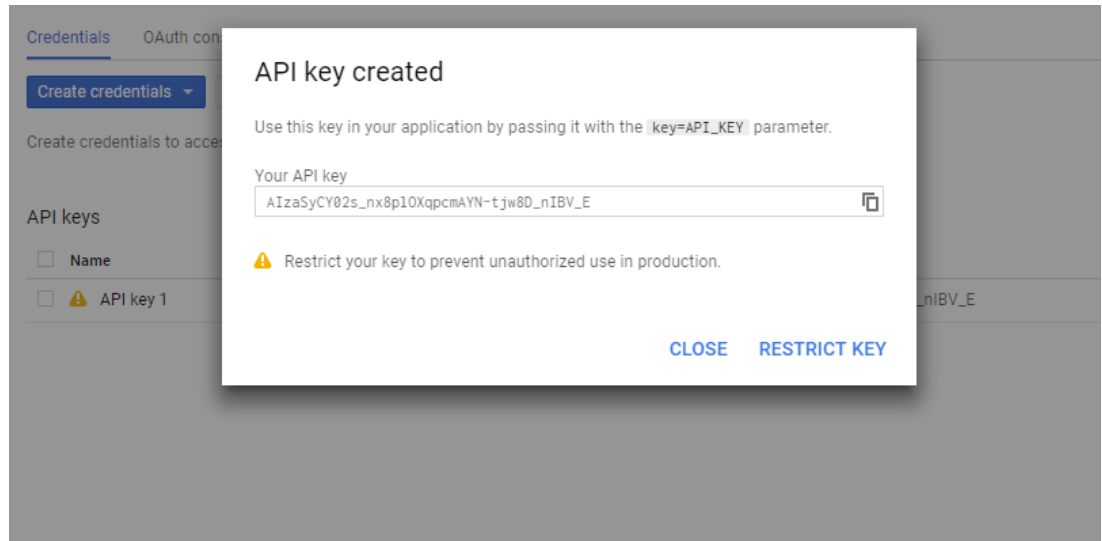
5. Tunggu hingga proses selesai, lalu jika sudah selesai anda klik tombol menu yang ada di sebelah kiri layar, lalu klik **API & Services**, lalu klik **Credentials**.



6. Di dalam halaman **Credentials**, klik **Create Credentials**, lalu pilih API KEY



7. Lalu akan muncul API KEY yang sudah anda buat dan salin ke program yang anda bangun.



8. Untuk menampilkan *Google Maps* dengan menggunakan *API KEY* yang sudah dibuat, maka buat file php untuk menampilkannya. Contoh pemanggilan *Google Maps* pada php adalah sebagai berikut

map.php

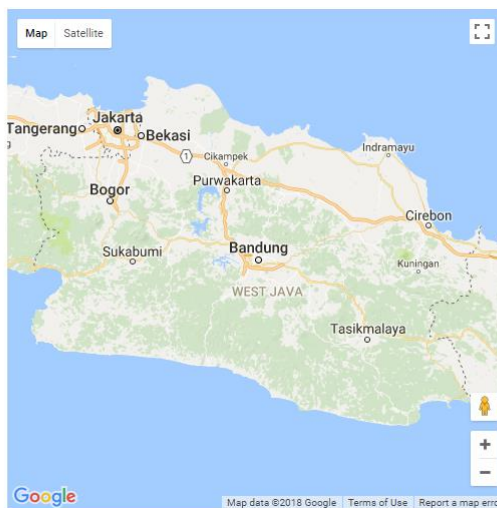
```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
<title> Map </title>
<?php // isi key sesuai dengan key yang anda dapatkan ?>
<script
src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=AIzaSyDq_SCcm6scjldhMwO4kCqo
s7xbiP1Gi4Y&libraries=places"></script>
<?php // proses inisialisasi map ?>
<script type="text/javascript">
    var map;
    function initialize() {
        geocoder = new google.maps.Geocoder();
        var latlng = new google.maps.LatLng(-6.9174639,
107.61912280000001); <?php // koordinat awal map ?>
        var mapOptions = {
            zoom: 8,
            center: latlng
        }
        map = new google.maps.Map(document.getElementById('map-
canvas'), mapOptions);
```

```

    }
    google.maps.event.addDomListener(window, 'load', initialize);
</script>
</head>
<body>
<?php // map ?>
<center><div id="map-canvas" style="width: 500px; height: 500px; margin-top:
20px">
</div>
</center>
</body>
</html>

```

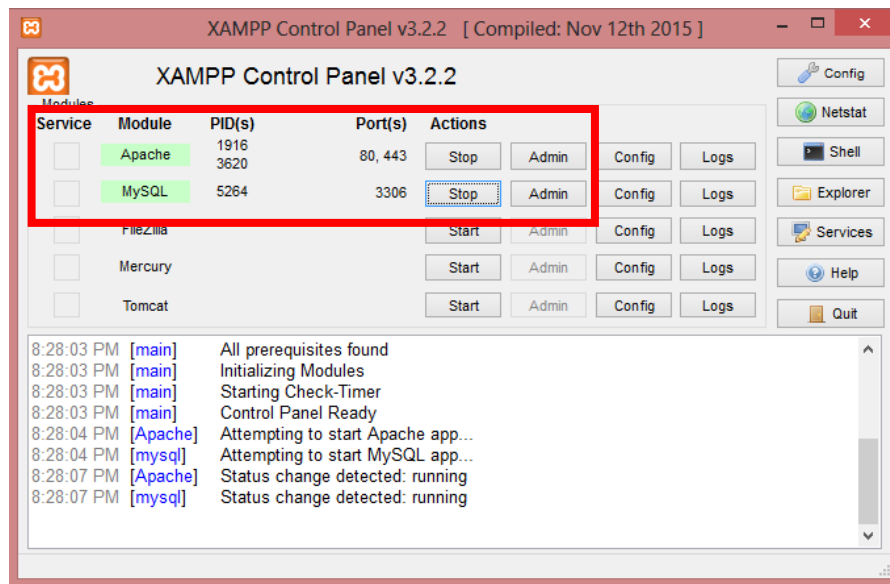
Maka akan tampil seperti ini



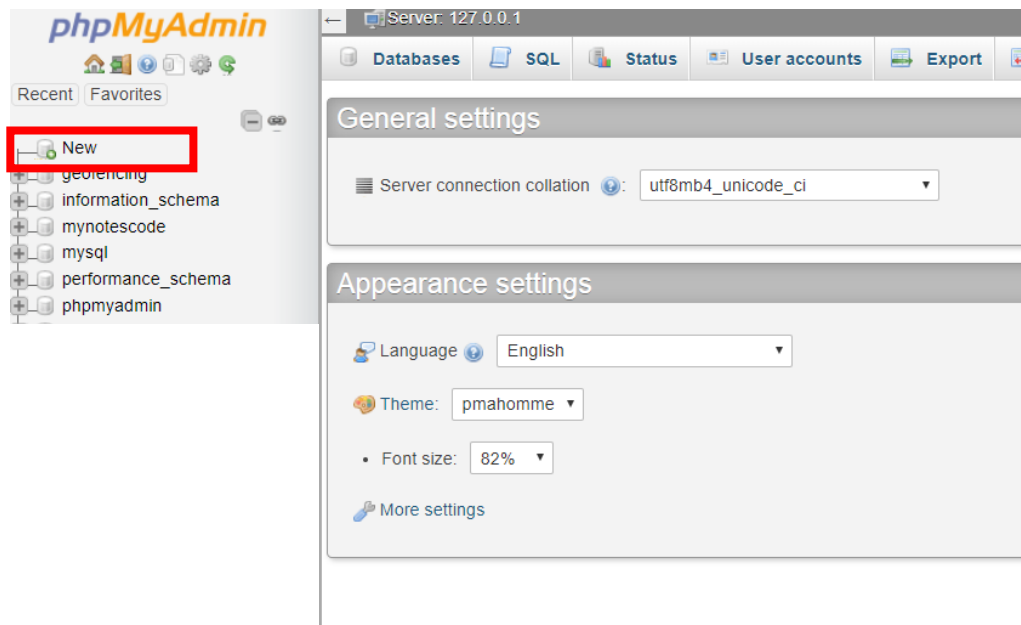
2. Membuat Database Di MySQL

Mysql adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL. Berikut adalah cara untuk membuat database menggunakan MySQL:

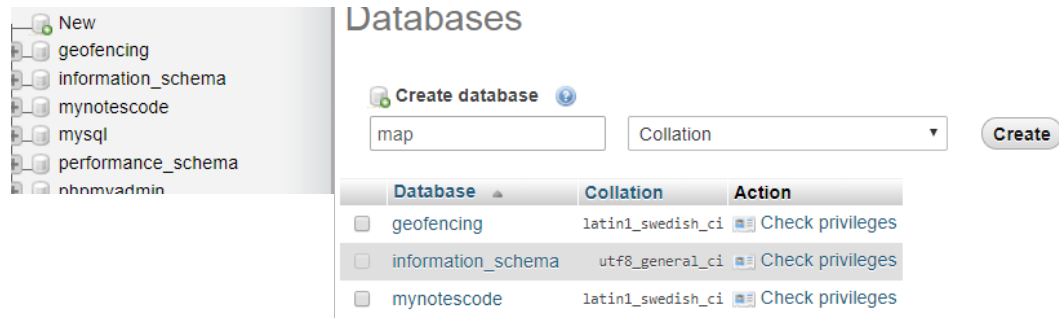
1. Sebelum membuat database di MySQL, pastikan terlebih dahulu perangkat lunak server yang anda gunakan(XAMP, WAMP, dll).



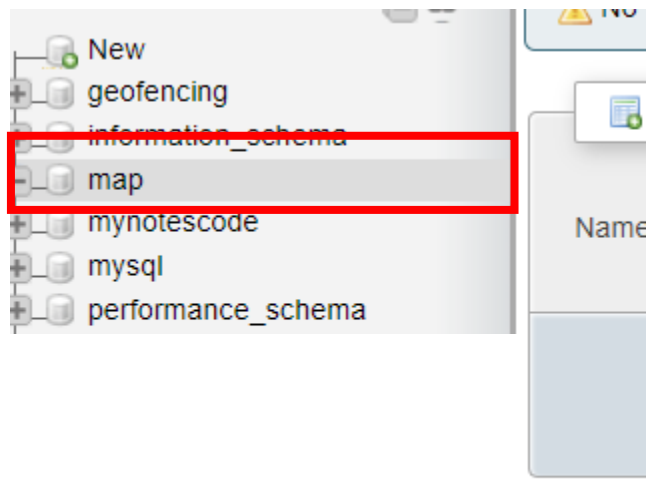
2. Jika sudah anda buka halaman <http://localhost/phpmyadmin/> , lalu klik tombol **new** pada menu sebelah kiri di halaman utama.



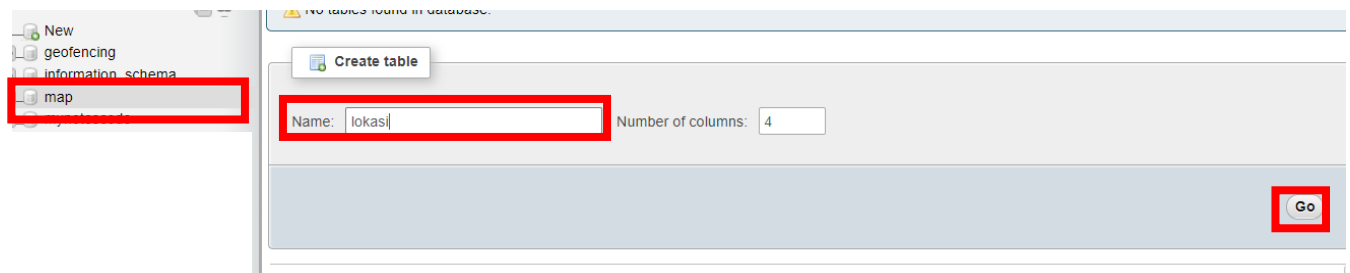
3. Pada halaman **new**, isi nama database sesuai dengan yang anda inginkan lalu tekan tombol **create**.



4. Maka database yang anda buat akan terlihat di menu sebelah kiri



5. Membuat database sudah berhasil. Jika ingin membuat tabel, klik nama database yang tadi sudah anda buat lalu isi nama tabel sesuai dengan yang anda inginkan lalu tekan **Go**



6. Lalu isi nama, type data, dan ukuran data sesuai dengan yang anda inginkan, lalu tekan **save**.

Name	Type	Length/Values	Default	Collation	Attributes	Null	Index
alamat	VARCHAR	20	None				
latitude	VARCHAR	15	None				
longitude	VARCHAR	15	None				
	INT		None				

Table comments: Collation: Storage Engine: InnoDB

PARTITION definition: Partition by: (Expression or column list) Partitions:

Console Preview SQL Save

7. Maka tabel yang anda buat akan muncul di menu sebelah kiri dengan struktur yang sudah anda buat.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	alamat	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change
2	latitude	varchar(15)	latin1_swedish_ci		No	None			Change
3	longitude	varchar(15)	latin1_swedish_ci		No	None			Change

Recent Favorites

New geofencing information_schema map New lokasi mynotescode mysql performance_schema phpmyadmin

Table structure Relation view

Check all With selected: Browse Change Drop Primary Unique

Remove from central columns

Print Propose table structure Track table Move columns Improve table structure

3. Membuat Form Input CRUD(Create, Read, Update, Delete)

1. Setelah berhasil membuat database, sekarang kita akan membuat form Tambah, lihat, ubah dan hapus data-data yang ada di dalam database. Tapi sebelum membuat form input, kita buat terlebih dahulu koneksi dengan database yang sudah dibuat.

koneksi.php

```
<?php
$host = "localhost"; // Nama hostnya
$username = "root"; // Username
$password = ""; // Password (Isi jika menggunakan password)
$dbase = "map"; // Nama databasenya

$conn = mysqli_connect($host, $username, $password, $dbase); // Koneksi
ke MySQL
?>
```

2. Setelah membuat koneksi, buat form tambah data untuk menampilkan form input data

form_tambah.php

```
<html>
<head>
    <title>Aplikasi CRUD dengan PHP</title>
    <?php // isi key sesuai dengan key yang anda dapatkan ?>
    <script
src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=AIzaSyDq_SCcm6scjldhMwO4kCqo
s7xbiPlGi4Y&libraries=places"></script>
    <?php // proses inisialisasi map ?>
    <script type="text/javascript">
        var geocoder;
        var map;
        function initialize() {
            geocoder = new google.maps.Geocoder();
            var latlng = new google.maps.LatLng(-6.9174639,
107.61912280000001);
            var mapOptions = {
                zoom: 12,
                center: latlng
            }
            map = new google.maps.Map(document.getElementById('map-
canvas'), mapOptions);
        }
        <?php // membuat fungsi geocoder untuk mendapatkan latitude dan
longitude ?>
        function geocodeLokasi() {
            var address = document.getElementById('alamat').value;
            geocoder.geocode( { 'address': address }, function(results, status) {
                if (status == google.maps.GeocoderStatus.OK) {
                    map.setCenter(results[0].geometry.location);
                    var marker = new google.maps.Marker({
                        map: map,
                        position: results[0].geometry.location
                    });
                    var lat = results[0].geometry.location.lat();
                    var lng = results[0].geometry.location.lng();
                } else {
                    alert('Geocode gagal dilakukan karena : ' + status);
                }
            });
        }
    </script>
</head>
<body>
    <div>
        <input type="text" value="Alamat" />
        <input type="button" value="Tambah" />
    </div>
</body>
</html>
```

```

    }
    document.getElementById("lat").value = lat;
    document.getElementById('lng').value=lng;
  });
}

google.maps.event.addDomListener(window, 'load', initialize);
</script>
</head>
<body>
  <h1>Tambah Data Lokasi</h1>
  <form method="post" action="proses_simpan.php" enctype="multipart/form-
data">
    <table cellpadding="8">
      <tr>
        <td>No</td>
        <td><input type="text" name="no"></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Alamat</td>
        <td><input type="text" onChange="geocodeLokasi()" id="alamat"
name="alamat"></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Latitude</td>
        <td><input type="text" name="latitude" id="lat"></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Longitude</td>
        <td><input type="text" name="longitude" id="lng"></td>
      </tr>
    </table>
    <div id="map-canvas" style="width: 500px; height: 500px; margin-top:
20px">
    </div>
    <hr>
    <input type="submit" value="Simpan">
    <a href="index.php"><input type="button" value="Batal"></a>
  </form>
</body>
</html>

```

Maka akan tampil seperti gambar berikut ini

Tambah Data Lokasi

No	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Latitude	<input type="text"/>
Longitude	<input type="text"/>

3. Agar data yang diinput dapat disimpan di dalam database, buat proses simpan data

proses_simpan.php

```
<?php
// Load file koneksi.php
include "koneksi.php";
// Ambil Data yang Dikirim dari Form
$no = $_POST['no'];
$alamat = $_POST['alamat'];
$latitude = $_POST['latitude'];
$longitude = $_POST['longitude'];
$query = "INSERT INTO lokasi VALUES('".$no."', '".$alamat."',
'".$latitude."', '".$longitude."')";
$sql = mysqli_query($connect, $query); // Eksekusi/ Jalankan query dari
variabel $query
if($sql){ // Cek jika proses simpan ke database sukses atau tidak
    // Jika Sukses, Lakukan :
    header("location: index.php"); // Redirect ke halaman index.php
}else{
    // Jika Gagal, Lakukan :
    echo "Maaf, Terjadi kesalahan saat mencoba untuk menyimpan data ke
database.";
    echo "<br><a href='form_tambah.php'>Kembali Ke Form</a>";
}
?>
```

Maka pada saat data diinput, data akan tersimpan di dalam database dan di tampilkan di form lihat data.

Tambah Data Lokasi

No	<input type="text" value="1"/>
Alamat	<input type="text" value="Bandung"/>
Latitude	<input type="text" value="-6.9174639"/>
Longtitude	<input type="text" value="107.61912280000001"/>

4. Untuk menampilkan data yang sudah diinput, buat form lihat data.

index.php

```
<html>
<head>
  <title>Aplikasi CRUD</title>
</head>
<body>
  <h1>Data Lokasi</h1>
  <a href="form_tambah.php">Tambah Data</a><br><br>
  <table border="1" width="100%">
    <tr>
      <th>No</th>
      <th>Alamat</th>
      <th>Latitude</th>
      <th>Longtitude</th>
      <th colspan="2">Aksi</th>
    </tr>
  <?php
    // Load file koneksi.php
    include "koneksi.php";

    $query = "SELECT * FROM lokasi"; // Query untuk menampilkan semua data
    lokasi
    $sql = mysqli_query($connect, $query); // Eksekusi/Jalankan query dari
    variabel $query
```

```

        while($data = mysqli_fetch_array($sql)){ // Ambil semua data dari hasil
eksekusi $sql
            echo "<tr>";
            echo "<td>".$data['no']. "</td>";
            echo "<td>".$data['alamat']. "</td>";
            echo "<td>".$data['latitude']. "</td>";
            echo "<td>".$data['longtitude']. "</td>";
            echo "<td><a href='form_ubah.php?no=".$data['no']."'>Ubah</a></td>";
            echo "<td><a href='proses_hapus.php?no=".$data['no']."'>Hapus</a></td>";
            echo "</tr>";
        }
    ?>
</table>
</body>
</html>

```

Maka akan tampil seperti gambar berikut ini

Data Lokasi

[Tambah Data](#)

No	Alamat	Latitude	Longitude	Aksi	
1	Bandung	-6.9174639	107.61912280000001	Ubah	Hapus

5. Untuk melakukan ubah data, buat form ubah data

form_ubah.php

```

<html>
<head>
    <title>Aplikasi CRUD dengan PHP</title>
    <?php // isi key sesuai dengan key yang anda dapatkan ?>
    <script
src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=AIzaSyDq_SCcm6scjldhMwO4kCqo
s7xbiP1Gi4Y&libraries=places"></script>
    <?php // proses inisialisasi map ?>
    <script type="text/javascript">
        var geocoder;
        var map;
        function initialize() {
            geocoder = new google.maps.Geocoder();
            var latlng = new google.maps.LatLng(-6.9174639,
107.61912280000001);
            var mapOptions = {
                zoom: 12,
                center: latlng
            }

```

```

        map = new google.maps.Map(document.getElementById('map-
canvas'), mapOptions);
    }
    <?php // membuat fungsi geocoder untuk mendapatkan latitude dan
longitude ?>
    function geocodeLokasi() {
    var address = document.getElementById('alamat').value;
    geocoder.geocode( { 'address': address}, function(results, status) {
    if (status == google.maps.GeocoderStatus.OK) {
    map.setCenter(results[0].geometry.location);
    var marker = new google.maps.Marker({
    map: map,
    position: results[0].geometry.location
    });
    var lat = results[0].geometry.location.lat();
    var lng = results[0].geometry.location.lng();
    } else {
    alert('Geocode gagal dilakukan karena : ' + status);
    }
    document.getElementById("lat").value = lat;
    document.getElementById('lng').value=lng;
    });
    }

    google.maps.event.addDomListener(window, 'load', initialize);
</script>
</head>
<body>
    <h1>Ubah Data Lokasi</h1>
    <?php
    // Load file koneksi.php
    include "koneksi.php";
    // Ambil data no yang dikirim oleh index.php melalui URL
    $no = $_GET['no'];
    // Query untuk menampilkan data lokasi berdasarkan no yang dikirim
    $query = "SELECT * FROM lokasi WHERE no='".$no."'";
    $sql = mysqli_query($connect, $query); // Eksekusi/Jalankan query dari
variabel $query
    $data = mysqli_fetch_array($sql); // Ambil data dari hasil eksekusi $sql
    ?>

    <form method="post" action="proses_ubah.php?no=<?php echo $no; ?>"
enctype="multipart/form-data">
    <table cellpadding="8">
    <tr>
        <td>Alamat</td>
        <td><input type="text" onChange="geocodeLokasi()" id="alamat"
name="alamat" value="<?php echo $data['alamat']; ?>"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Latitude</td>
        <td><input type="text" name="latitude" id="lat" value="<?php echo
$data['latitude']; ?>"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Longitude</td>

```

```

        <td><input type="text" name="longitude" id="lng" value="<?php echo
$data['longitude']; ?>"></td>
    </tr>
</table>
<div id="map-canvas" style="width: 500px; height: 500px; margin-top:
20px">
</div>
<hr>
<input type="submit" value="Ubah">
<a href="index.php"><input type="button" value="Batal"></a>
</form>
</body>
</html>

```

Saat tombol ubah ditekan di salah satu data yang ada maka akan tampil seperti gambar berikut ini

Ubah Data Lokasi

Alamat	<input type="text" value="Bandung"/>
Latitude	<input type="text" value="-6.9174639"/>
Longitude	<input type="text" value="107.61912280000001"/>

6. Agar data yang diubah dapat disimpan di dalam database, buat proses ubah data

proses_ubah.php

```

<?php
// Load file koneksi.php
include "koneksi.php";

// Ambil data no yang dikirim oleh form_ubah.php melalui URL
$no = $_GET['no'];

// Ambil Data yang Dikirim dari Form
$alamat = $_POST['alamat'];
$latitude = $_POST['latitude'];
$longitude = $_POST['longitude'];

// Proses ubah data ke Database
$query = "UPDATE lokasi SET alamat='".$alamat."',
latitude='".$latitude."', longitude='".$longitude."' WHERE no='".$no."'";
$sql = mysqli_query($connect, $query); // Eksekusi/ Jalankan query
dari variabel $query

```

```

        if($sql){ // Cek jika proses simpan ke database sukses atau tidak
            // Jika Sukses, Lakukan :
            header("location: index.php"); // Redirect ke halaman index.php
        }else{
            // Jika Gagal, Lakukan :
            echo "Maaf, Terjadi kesalahan saat mencoba untuk menyimpan data
ke database.";
            echo "<br><a href='form_ubah.php'>Kembali Ke Form</a>";
        }
    }
?>

```

Maka pada saat data yang diubah diinput, data akan tersimpan di dalam database.

Ubah Data Lokasi

Alamat	<input type="text" value="Kota Bandung"/>
Latitude	<input type="text" value="-6.9174639"/>
Longtitude	<input type="text" value="107.61912280000001"/>

Data yang baru diubah akan di tampilkan di form lihat data.

Data Lokasi

[Tambah Data](#)

No	Alamat	Latitude	Longtitude	Aksi	
1	Kota Bandung	-6.9174639	107.61912280000001	Ubah	Hapus

7. Untuk melakukan hapus data, buat proses hapus data

proses_hapus.php

```

<?php
// Load file koneksi.php
include "koneksi.php";

// Ambil data no yang dikirim oleh index.php melalui URL
$no = $_GET['no'];

// Query untuk menghapus data lokasi berdasarkan no yang dikirim dari
index.php melalui URL
$query = "DELETE FROM lokasi WHERE no='".$no."'";

```



```

$sql = mysqli_query($connect, $query); // Eksekusi/Jalankan query dari
variabel $query

if($sql){ // Cek jika proses simpan ke database sukses atau tidak
    // Jika Sukses, Lakukan :
    header("location: index.php"); // Redirect ke halaman index.php
}else{
    // Jika Gagal, Lakukan :
    echo "Data gagal dihapus. <a href='index.php'>Kembali</a>";
}
?>

```

Maka saat tombol hapus ditekan, data akan terhapus seperti gambar berikut ini

Data Lokasi

[Tambah Data](#)

No	Alamat	Latitude	Longitude	Aksi
----	--------	----------	-----------	------

4. Penjelasan Geocoding

Geocoding adalah proses konversi alamat (seperti "Jl. Puri Kencana 2 Cipageran 1") menjadi koordinat geografis (contoh latitude -6.859072899999999 dan longitude 107.53977750000001), yang bisa anda gunakan untuk menempatkan marker pada peta, atau memosisikan peta. Berikut adalah contoh penggunaan geocoding.

geocoding.php

```

<html>
<head>
    <title>Demo Geocode</title>
    <?php // isi key sesuai dengan key yang anda dapatkan ?>
    <script
src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=AIzaSyDq_SCcm6scjldhMwO4kCqo
s7xbiPlGi4Y&libraries=places"></script>
    <?php // proses inisialisasi map ?>
    <script type="text/javascript">
        var geocoder;
        var map;
        function initialize() {
            geocoder = new google.maps.Geocoder();
            var latlng = new google.maps.LatLng(-6.9174639,
107.61912280000001);
            var mapOptions = {
                zoom: 12,
                center: latlng
            }
            map = new google.maps.Map(document.getElementById('map-
canvas'), mapOptions);
        }
    }

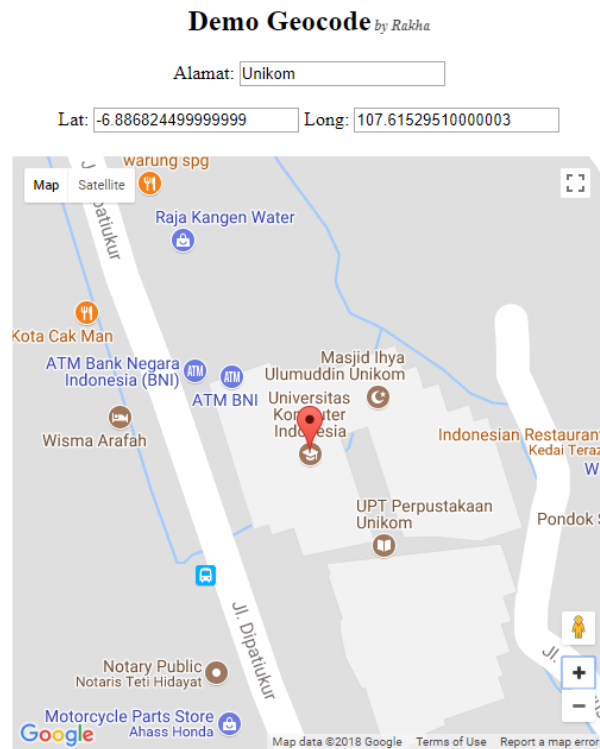
```

```

    <?php // membuat fungsi geocoder untuk mendapatkan latitude dan
    longitude ?>
    function geocodeLokasi() {
    var address = document.getElementById('alamat').value;
    geocoder.geocode( { 'address': address}, function(results, status) {
    if (status == google.maps.GeocoderStatus.OK) {
    map.setCenter(results[0].geometry.location);
    var marker = new google.maps.Marker({
    map: map,
    position: results[0].geometry.location
    });
    var lat = results[0].geometry.location.lat();
    var lng = results[0].geometry.location.lng();
    } else {
    alert('Geocode gagal dilakukan karena : ' + status);
    }
    document.getElementById("lat").value = lat;
    document.getElementById('lng').value=lng;
    });
    }
    google.maps.event.addDomListener(window, 'load', initialize);
    </script>
</head>
<body>
<center>
    <h2>Demo Geocode<span style="font-size: 12px; font-style: italic;
    opacity: 0.7"> byIF UNIKOM</span></h2>
    <label>Alamat: </label><input type="text" onChange="geocodeLokasi()"
    id="alamat"><br><br>
    <label>Lat: </label><input type="text" id="lat"> <label>Long:
    </label><input type="text" id="lng">
    <div id="map-canvas" style="width: 500px; height: 500px; margin-top:
    20px">
    </div>
</center>
</body>
</html>

```

Maka akan tampil seperti berikut



Maka dari alamat yang diinput (Unikom) didapatkan latitude : -6.886824499999999 dan longitude : 107.61529510000003.

5. Membuat Form CRUD *Geocoding*

1. Setelah database dan form *Geocoding* sudah siap, sekarang kita buat form CRUD dengan menggunakan *Geocoding* untuk input datanya. Tambahkan *script Geocoding* pada form_tambah.php.

form_tambah.php

```
<html>
<head>
  <title>Aplikasi CRUD dengan PHP</title>
  <?php // isi key sesuai dengan key yang anda dapatkan ?>
  <script
src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=AIzaSyDq_SCcm6scjldhMwO4kCqo
s7xbiPlGi4Y&libraries=places"></script>
  <?php // proses inisialisasi map ?>
  <script type="text/javascript">
    var geocoder;
    var map;
    function initialize() {
      geocoder = new google.maps.Geocoder();
```

```

        var latlng = new google.maps.LatLng(-6.9174639,
107.61912280000001);
        var mapOptions = {
            zoom: 12,
            center: latlng
        }
        map = new google.maps.Map(document.getElementById('map-
canvas'), mapOptions);
    }
    <?php // membuat fungsi geocoder untuk mendapatkan latitude dan
longitude ?>
    function geocodeLokasi() {
        var address = document.getElementById('alamat').value;
        geocoder.geocode( { 'address': address}, function(results, status) {
            if (status == google.maps.GeocoderStatus.OK) {
                map.setCenter(results[0].geometry.location);
                var marker = new google.maps.Marker({
                    map: map,
                    position: results[0].geometry.location
                });
                var lat = results[0].geometry.location.lat();
                var lng = results[0].geometry.location.lng();
            } else {
                alert('Geocode gagal dilakukan karena : ' + status);
            }
            document.getElementById("lat").value = lat;
            document.getElementById('lng').value=lng;
        });
    }

    google.maps.event.addDomListener(window, 'load', initialize);
</script>
</head>
<body>
    <h1>Tambah Data Lokasi</h1>
    <form method="post" action="proses_simpan.php" enctype="multipart/form-
data">
        <table cellpadding="8">
            <tr>
                <td>No</td>
                <td><input type="text" name="no"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Alamat</td>
                <td><input type="text" onChange="geocodeLokasi()" id="alamat"
name="alamat"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Latitude</td>
                <td><input type="text" name="latitude" id="lat"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Longitude</td>
                <td><input type="text" name="longitude" id="lng"></td>
            </tr>
        </table>

```

```

<div id="map-canvas" style="width: 500px; height: 500px; margin-top:
20px">
</div>
<hr>
<input type="submit" value="Simpan">
<a href="index.php"><input type="button" value="Batal"></a>
</form>
</body>
</html>

```

Maka akan tampil seperti gambar berikut

Tambah Data Lokasi

No	<input type="text" value="1"/>
Alamat	<input type="text" value="Bandung"/>
Latitude	<input type="text" value="-6.9174639"/>
Longitude	<input type="text" value="107.61912280000001"/>



Latitude dan **longitude** akan terisi secara otomatis sesuai dengan **alamat** yang diisi.

Lalu klik **simpan**. Maka akan tampil seperti berikut

Data Lokasi

[Tambah Data](#)

No	Alamat	Latitude	Longitude	Aksi	
1	Bandung	-6.9174639	107.61912280000001	Ubah	Hapus