

# Tutorial CRUD Dasar Codeigniter 3 dan Bootstrap 5

Writer by Andika Tulus Pangestu

---

## 1. Persiapan

- Download File Codeigniter di <https://codeigniter.com>
- Ekstrak file .zip dari Codeigniter
- Ganti nama folder hasil ekstrak menjadi “**mystudents**”  
kemudian pindahkan ke folder **htdocs**
- Aktifkan XAMPP Server ( Apache & MySQL )

## 2. Membuat Database

Kita akan membuat CRUD dengan studi kasus “Data Mahasiswa”, maka dari itu kita akan membuat database dengan nama **db\_kuliah** yang didalamnya memiliki satu tabel yaitu **mahasiswa** dengan atribut **id**, **nama**, **nim**, **kelas**

Berikut langkah-langkah membuat database-nya :

- Buka [PHPMyAdmin](#) di browser
- Klik tab “SQL”
- Masukan perintah SQL berikut ini dan klik “Go”

```
CREATE DATABASE db_kuliah;

USE db_kuliah;

CREATE TABLE mahasiswa (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  nama VARCHAR(255) NOT NULL,
  nim VARCHAR(10) NOT NULL,
  kelas VARCHAR(10) NOT NULL
);
```

Penjelasan :

**CREATE Database** : Buat database dengan nama db\_kuliah

**USE** : Gunakan database db\_kuliah

**CREATE TABLE** : Buat tabel mahasiswa

Atribut/Field/Spesifikasi dari Tabel Mahasiswa :

Atribut	Type Data	Value	Extra	Key
id	INT ( Integer )	Default	AUTO_INCREMENT	PRIMARY
nama	VARCHAR	255	NOT NULL	
nim	VARCHAR	10	NOT NULL	
kelas	VARCHAR	10	NOT NULL	

d. Jika sudah, maka akan muncul Database dan Tabel-nya

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	<a href="#">Change</a> <a href="#">Drop</a> <a href="#">More</a>
2	nama	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			<a href="#">Change</a> <a href="#">Drop</a> <a href="#">More</a>
3	nim	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		No	None			<a href="#">Change</a> <a href="#">Drop</a> <a href="#">More</a>
4	kelas	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		No	None			<a href="#">Change</a> <a href="#">Drop</a> <a href="#">More</a>

☐ Check all    With selected: [Browse](#) [Change](#) [Drop](#) [Primary](#) [Unique](#) [Index](#) [Spatial](#) [Fulltext](#)  
[Add to central columns](#) [Remove from central columns](#)

e. Selesai

### 3. Konfigurasi Codeigniter

a. Konfigurasi Library

- Buka file **autoload.php** di **/application/config/autoload.php**
- Ganti kode libraries menjadi seperti ini.

```
$autoload['libraries'] = array('database');
```

- Ganti kode helper menjadi seperti ini.

```
$autoload['helper'] = array('url', 'form');
```

#### b. Konfigurasi Base URL

- Buka file **config.php** di **/application/config/config.php**
- Ganti kode *base\_url* dan *index\_page* menjadi seperti ini.

```
$config['base_url']      = "localhost/mystudents";  
$config['index_page']   = '';
```

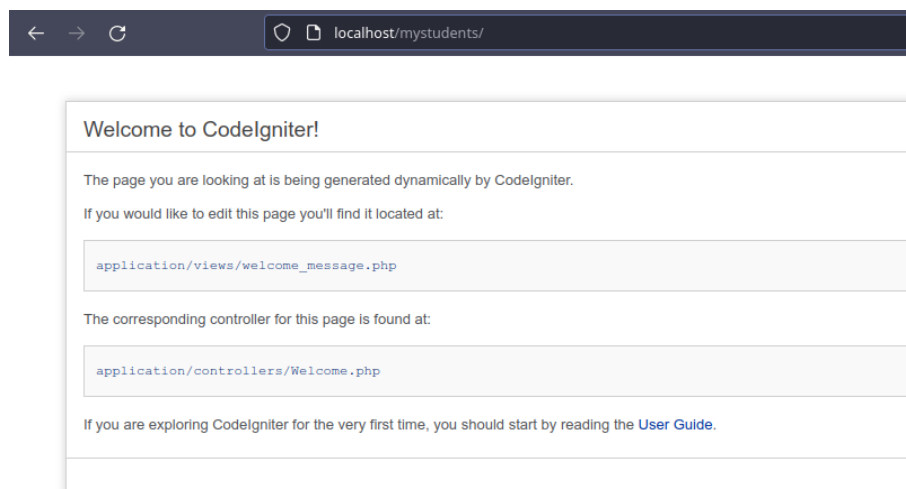
#### c. Konfigurasi Config Database

- Buka file **database.php** di **/application/config/database.php**
- Ganti kode database dll, menjadi seperti ini.

```
'hostname' => 'localhost',  
'username' => 'root',  
'password' => '',  
'database' => 'db_kuliah',
```

#### d. Mengecek Koneksi

Setelah melakukan konfigurasi sekarang kita cek apakah konfigurasi yang telah kita lakukan benar atau tidak, dengan cara mengakses alamat web project di <http://localhost/mystudents> . Jika tidak ada error apapun artinya telah berhasil.



## 4. Memulai Koding Sistem Backend

### a. Membuat .htaccess

- Buat file .htaccess di folder mystudents
- Tambahkan kode berikut.

```
<IfModule mod_rewrite.c>
  <IfModule mod_negotiation.c>
    Options -MultiViews
  </IfModule>

  RewriteEngine On

  # Redirect Trailing Slashes If Not A Folder...
  RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-d
  RewriteRule ^(.*)/$ /$1 [L,R=301]

  # Handle Front Controller...
  RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-d
  RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-f
  RewriteRule ^ index.php [L]
</IfModule>
```

### b. Membuat Controller Mahasiswa

- Buat file Mahasiswa.php di folder controllers
- Tambahkan kode berikut ini, setiap komentar akan dilengkapi pelan-pelan dan bertahap

```
<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access
allowed');

class Mahasiswa extends CI_Controller{

  public function __construct()
  {
    parent::__construct();

    // Memanggil Model Mahasiswa
```

```
}

// Method Menampilkan Data
function index()
{

}

// Method Menampilkan Form Tambah Data
function add()
{

}

// Method Menambahkan Data
function insert()
{

}

// Method Menampilkan Form Edit Data
function edit()
{

}

// Method Mengubah Data
function update()
{

}

// Method Menghapus Data
function delete()
{

}

}
```

### c. Membuat Model Mahasiswa

- Buat file Mahasiswa\_model.php di folder model
- Tambahkan kode berikut ini, setiap komentar akan dilengkapi pelan-pelan dan bertahap

```
<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access
allowed');

class Mahasiswa_model extends CI_Model{

    // Deklarasi variable
    // menampung nama tabel dan primary key
    private $table = 'mahasiswa';
    private $pk    = 'id';

    // Method untuk menampilkan semua data
    function get_all()
    {

    }

    // Method untuk menampilkan data berdasarkan id
    function get_by_id($id)
    {

    }

    // Method untuk menambah data
    function insert($data)
    {

    }

    // Method untuk edit data
    function edit($id)
    {

    }

    // Method untuk mengubah data
```

```

function update($id, $data)
{

}

// Method untuk menghapus data
function delete($id)
{

}

}

```

#### d. Melengkapi Model Mahasiswa

- Membuat Method menampilkan Data Mahasiswa

```

function get_all()
{
    // Ambil data dari database secara descending
    $this->db->order_by($this->pk, 'DESC');

    // Kirim data ke controller
    return $this->db->get($this->table);
}

```

- Membuat Method menampilkan Data berdasarkan ID

```

function get_by_id($id)
{
    // Ambil data dari database berdasarkan id
    $this->db->where($this->pk, $id);

    // Kirim data ke controller
    return $this->db->get($this->table);
}

```

- Membuat Method menyimpan Data Mahasiswa

```

function insert($data)

```

```
{  
    // Tambah data ke database  
    return $this->db->insert($this->table, $data);  
}
```

- Membuat Method edit Data Mahasiswa

```
function edit($id)  
{  
    // Ambil data dari database berdasarkan id  
    $this->db->where($this->pk, $id);  
  
    // Kirim data ke controller  
    return $this->db->get($this->table)->row();  
}
```

- Membuat Method mengubah Data Mahasiswa

```
function update($id, $data)  
{  
    // Ubah data di database berdasarkan id  
    $this->db->where($this->pk, $id);  
  
    // Kirim data ke controller  
    return $this->db->update($this->table, $data);  
}
```

- Membuat Method menghapus Data Mahasiswa

```
function delete($id)  
{  
    // Hapus data dari database berdasarkan id  
    $this->db->where($this->pk, $id);  
  
    // Kirim data ke controller  
    return $this->db->delete($this->table);  
}
```



#### e. Melengkapi Controller Mahasiswa

- Memanggil Model Mahasiswa

```
public function __construct()
{
    parent::__construct();

    // Memanggil Model Mahasiswa
    $this->load->model('Mahasiswa_model');
}
```

- Menampilkan semua data mahasiswa

```
function index()
{
    // Mengambil data dari model
    $data['mahasiswa'] =
    $this->Mahasiswa_model->get_all()->result();

    // Mengirim data ke view
    $this->load->view('mahasiswa/template/header', $data);
    $this->load->view('mahasiswa/index', $data);
    $this->load->view('mahasiswa/template/footer', $data);
}
```

- Menampilkan Form Tambah Data

```
function add()
{
    // Judul
    $data['title'] = 'Tambah Data Mahasiswa';

    // Mengirim data ke view
    $this->load->view('mahasiswa/template/header', $data);
    $this->load->view('mahasiswa/add', $data);
    $this->load->view('mahasiswa/template/footer', $data);
}
```

- Mengirim data ke Database

```

function insert()
{
    // Mengambil data dari form
    $data = [
        'nama' => $this->input->post('nama'),
        'nim'   => $this->input->post('nim'),
        'kelas' => $this->input->post('kelas'),
    ];

    // Menambah data ke database
    $this->Mahasiswa_model->insert($data);

    // Set Flashdata untuk menampilkan pesan berhasil dan
    // mengembalikan ke halaman awal
    $this->session->set_flashdata('message', 'Data berhasil
    ditambahkan');
    redirect('mahasiswa');
}

```

- Menampilkan Form Edit Data

```

function edit()
{
    // Judul
    $data['title'] = 'Edit Data Mahasiswa';

    // Mengambil data dari model
    $data['mahasiswa'] =
    $this->Mahasiswa_model->edit($this->uri->segment(3));

    // Mengirim data ke view
    $this->load->view('mahasiswa/template/header', $data);
    $this->load->view('mahasiswa/edit', $data);
    $this->load->view('mahasiswa/template/footer');
}

```

- Mengupdate Data Mahasiswa

```

function update()
{
    // Mengambil data dari form
    $data = [
        'nama' => $this->input->post('nama'),
        'nim'   => $this->input->post('nim'),
        'kelas' => $this->input->post('kelas'),
    ];
}

```

```

];

// Mengubah data di database
$this->Mahasiswa_model->update($this->uri->segment(3),
$data);

// Set Flashdata untuk menampilkan pesan berhasil dan
mengembalikan ke halaman awal
$this->session->set_flashdata('message', 'Data berhasil
diubah');
redirect('mahasiswa');
}

```

#### - Menghapus Data Mahasiswa

```

function delete()
{
    // Menghapus data dari database
    $this->Mahasiswa_model->delete($this->uri->segment(3));

    // Set Flashdata untuk menampilkan pesan berhasil dan
    mengembalikan ke halaman awal
    $this->session->set_flashdata('message', 'Data berhasil
    dihapus');
    redirect('mahasiswa');
}

```

## 5. Memulai Koding Sistem Frontend

Setelah melengkapi semua sistem di backend, saatnya kita untuk membuat halaman yang dapat diakses untuk mengelola data mahasiswa, sebelum memulai koding, kita perlu membuat folder baru bernama **mahasiswa** di dalam folder **/application/views**. Kemudian di dalam folder mahasiswa, buat lagi satu folder bernama **template** digunakan untuk menyimpan file template.

### a. Membuat File Template Header

- Membuat file header.php di dalam folder template
- Kemudian isi dengan kode berikut.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
  <title>
    <?= $title; ?>
  </title>

  <!-- CDN Bootstrap -->
  <link rel="stylesheet"
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha3/dist/css/b
ootstrap.min.css">

  <!-- CDN Datatable -->
  <link rel="stylesheet"
href="https://cdn.datatables.net/1.13.4/css/dataTables.bootstrap5.mi
n.css">

</head>
```

### b. Membuat File Footer Template

- Membuat file header.php di dalam folder template
- Kemudian isi dengan kode berikut.

```
<footer>
<!-- Javascript untuk menampilkan Tabel -->
```

```

<script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha3/dist/js/bo
otstrap.bundle.min.js"></script>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.5.1.js"></script>
  <script
src="https://cdn.datatables.net/1.13.4/js/jquery.dataTables.min.js"
></script>
  <script
src="https://cdn.datatables.net/1.13.4/js/dataTables.bootstrap5.min
.js"></script>

<!-- Inisiasi DataTable -->
<script>
  $(document).ready(function() {
    $('#table').DataTable();
  });
</script>

</footer>
</html>

```

### c. Membuat halaman menampilkan data

- Membuat file index.php di dalam folder mahasiswa

```

<body>
  <div class="container-fluid p-5">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-12">
        <div class="card">
          <div class="card-header">
            <h3 class="card-title p-4"><?= $title; ?></h3>
          </div>
          <div class="card-body">
            <div class="table-responsive px-4">
              <!-- Tombol Tambah Data -->
              <a href="<?= base_url('mahasiswa/tambah'); ?>"
class="btn btn-primary mb-3">Tambah Data</a>

              <!-- Alert Sukses/Error -->
              <?php if ($this->session->flashdata('message')) : ?>
                <div class="alert alert-warning alert-dismissible
fade show" role="alert">
                  <?= $this->session->flashdata('message'); ?>.
                  <button type="button" class="btn-close"
data-bs-dismiss="alert" aria-label="Close"></button>

```

```

        </div>
    <?php endif; ?>

    <table class="table table-bordered table-hover"
id="table">
        <thead>
            <tr>
                <th>No</th>
                <th>NIM</th>
                <th>Nama</th>
                <th>Kelas</th>
                <th>Aksi</th>
            </tr>
        </thead>
        <tbody>
            <!-- Lakukan Perulangan untuk mengambil Data -->
            <?php
            $no = 1;
            foreach ($mahasiswa as $mhs) : ?>
                <tr>
                    <td><? = $no++; ?></td>
                    <td><? = $mhs->nim; ?></td>
                    <td><? = $mhs->nama; ?></td>
                    <td><? = $mhs->kelas; ?></td>

                    <!-- Tombol Edit dan Hapus -->
                    <td>
                        <a href="<? = base_url('mahasiswa/edit/' .
$mhs->id); ?>" class="btn btn-warning btn-sm">Edit</a>
                        <a href="<? = base_url('mahasiswa/hapus/' .
$mhs->id); ?>" class="btn btn-danger btn-sm">Hapus</a>
                    </td>
                </tr>
            <?php endforeach; ?>
            <!-- Akhir Perulangan -->
        </tbody>
    </table>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</body>

```

#### d. Membuat Halaman Tambah Data

- Membuat file add.php di dalam folder mahasiswa

```
<body>
<div class="container-fluid p-5">
  <div class="row">
    <div class="col-lg-12">
      <div class="card">
        <div class="card-header">
          <h3 class="card-title p-4"><?= $title; ?></h3>
        </div>
        <div class="card-body">
          <div class="table-responsive p-4">

            <!-- Form Edit Data -->
            <form action="<?= base_url('mahasiswa/insert'); ?>"
method="post">

              <!-- Input Grup -->
              <div class="mb-3">
                <label for="nama" class="form-label">Nama</label>
                <input type="text" class="form-control" id="nama"
name="nama">
              </div>
              <div class="mb-3">
                <label for="nim" class="form-label">NIM</label>
                <input type="text" class="form-control" id="nim"
name="nim">
              </div>
              <div class="mb-3">
                <label for="kelas"
class="form-label">Kelas</label>
                <input type="text" class="form-control" id="kelas"
name="kelas">
              </div>
              <!-- Akhir Input Grup -->

              <!-- Tombol Submit -->
              <button type="submit" class="btn
btn-success">Simpan</button>
              <a href="<?= base_url('mahasiswa'); ?>" class="btn
btn-primary">Kembali</a>

            </form>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

```

    </div>
  </div>
</div>
</body>

```

## e. Membuat Halaman Edit Data

- Membuat file edit.php di dalam folder mahasiswa

```

<body>
<div class="container-fluid p-5">
  <div class="row">
    <div class="col-lg-12">
      <div class="card">
        <div class="card-header">
          <h3 class="card-title p-4"><?= $title; ?></h3>
        </div>
        <div class="card-body">
          <div class="table-responsive p-4">

            <!-- Form Edit Data -->
            <form action="<?= base_url('mahasiswa/update'); ?>"
method="post">

              <!-- Input Grup -->
              <div class="mb-3">
                <label for="nama" class="form-label">Nama</label>
                <input type="text" class="form-control" id="nama"
name="nama" value="<?= $mahasiswa->nama; ?>">
              </div>
              <div class="mb-3">
                <label for="nim" class="form-label">NIM</label>
                <input type="text" class="form-control" id="nim"
name="nim" value="<?= $mahasiswa->nim; ?>">
              </div>
              <div class="mb-3">
                <label for="kelas"
class="form-label">Kelas</label>
                <input type="text" class="form-control" id="kelas"
name="kelas" value="<?= $mahasiswa->kelas; ?>">
              </div>
              <input type="hidden" name="id" value="<?=
$mahasiswa->id; ?>">
            <!-- Akhir Input Grup -->

            <!-- Tombol Submit -->

```



```

        <button type="submit" class="btn
btn-success">Update</button>
        <a href="<?= base_url('mahasiswa'); ?>" class="btn
btn-primary">Kembali</a>

    </form>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</body>

```

#### f. Mengatur Router

- Buka file routes.php di /application/config
- Ubah semua kodenya menjadi seperti ini.

```

<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');

// Router Utama
$route['default_controller'] = 'mahasiswa';
$route['404_override'] = '';
$route['translate_uri_dashes'] = FALSE;

// Route untuk Mahasiswa
$route['mahasiswa'] = 'mahasiswa/index';
$route['mahasiswa/tambah'] = 'mahasiswa/add';
$route['edit/(:any)'] = 'mahasiswa/edit/$1';
$route['mahasiswa/hapus/(:any)'] = 'mahasiswa/delete/$1';

?>

```

## 6. Pratinjau Tampilan Aplikasi

### a. Halaman Utama

Data Mahasiswa

Tambah Data

Show 10 entries

Search:

No	NIM	Nama	Kelas	Aksi
1	12210940	Andika Tulus Pangestu	12.4A.35	<div>Edit</div> <div>Hapus</div>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous

1

Next

### b. Halaman Tambah Data

Tambah Data Mahasiswa

Nama

Fina Aulan Ni'mah

NIM

12210548

Kelas

12.4A.35

Simpan

Kembali

Data Mahasiswa

Tambah Data

Show 10 entries

Search:

No	NIM	Nama	Kelas	Aksi
1	12210548	Fina Aulan Ni'mah	12.4A.35	<div>Edit</div> <div>Hapus</div>
2	12210940	Andika Tulus Pangestu	12.4A.35	<div>Edit</div> <div>Hapus</div>

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous

1

Next

### c. Halaman Edit Data

#### Edit Data Mahasiswa

Nama

Fina Aulan Ni'mah

NIM

12210548

Kelas

12.4A.35

Update

Kembali

#### Data Mahasiswa

Tambah Data

Data berhasil diubah.

Show 10 entries

Search:

No	NIM	Nama	Kelas	Aksi
1	12210548	Fina Aulan Ni'mah	12.4A.35	<div>EditHapus</div>
2	12210940	Andika Tulus Pangestu	12.4A.35	<div>EditHapus</div>

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous

1

Next