

DOKUMENTASI APLIKASI CODEIGNITER 3

Daftar Isi

1. [Pendahuluan](#)
 2. [Struktur Aplikasi](#)
 3. [Instalasi dan Konfigurasi](#)
 4. [Fitur Aplikasi](#)
 5. [Penjelasan Kode](#)
 6. [Cara Penggunaan](#)
 7. [Pengembangan Lebih Lanjut](#)
-

1. Pendahuluan

Dokumentasi ini menjelaskan tentang aplikasi yang dibangun menggunakan framework CodeIgniter 3. Aplikasi ini merupakan sistem sederhana yang menerapkan konsep CRUD (Create, Read, Update, Delete), autentikasi pengguna, Pemrograman Berorientasi Objek (OOP), routing, dan templating.

1.1 Tujuan Aplikasi

Aplikasi ini dirancang untuk:

- Menjelaskan implementasi dasar dari framework CodeIgniter 3
- Memperlihatkan penerapan CRUD pada data
- Mendemonstrasikan sistem autentikasi sederhana
- Menerapkan konsep OOP dalam pengembangan aplikasi web
- Menggunakan sistem routing dan template untuk menghasilkan aplikasi yang terstruktur

1.2 Teknologi yang digunakan

- **CodeIgniter 3** : Framework PHP yang digunakan sebagai dasar aplikasi
 - **MySQL** : Sistem database yang digunakan untuk menyimpan data
 - **Bootstrap 5** : Kerangka CSS untuk tampilan antarmuka
 - **Font Awesome** : Ikon perpustakaan untuk memperkaya tampilan
 - **HTML/CSS/JavaScript** : Bahasa dasar pengembangan web
-

2. Struktur Aplikasi

Struktur folder dan file pada aplikasi mengikuti standar dari framework CodeIgniter 3 dengan beberapa penyesuaian untuk kebutuhan aplikasi ini.

2.1 Struktur Folder Utama

```
/application/  
  /config/           - File konfigurasi aplikasi  
  /controllers/      - Controller untuk logika aplikasi  
  /models/           - Model untuk interaksi database  
  /views/            - View untuk tampilan  
    /auth/           - Tampilan autentikasi  
    /dashboard/      - Tampilan dashboard  
    /items/          - Tampilan CRUD item  
    /templates/      - Template layout dasar
```

2.2 File-File Penting

2.2.1 Konfigurasi File

- **config.php** : Konfigurasi dasar aplikasi
- **autoload.php** : Konfigurasi autoload perpustakaan, pembantu, dan model
- **database.php** : Konfigurasi koneksi database
- **route.php** : Konfigurasi URL perutean

2.2.2 Pengontrol Berkas

- **Auth.php** : Pengontrol untuk proses autentikasi
- **Dashboard.php** : Pengontrol untuk halaman dashboard
- **Items.php** : Pengontrol untuk manajemen data item

2.2.3 Model Berkas

- **User_model.php** : Model untuk manajemen data pengguna
- **Item_model.php** : Model untuk manajemen data barang

2.2.4 Tampilan Berkas

- Tampilan untuk autentikasi: login.php, register.php
 - Tampilan untuk dashboard: index.php
 - Tampilan untuk item: index.php, create.php, edit.php, view.php
 - Tampilan untuk template: header.php, footer.php, sidebar.php
-

3. Instalasi dan Konfigurasi

3.1 Persyaratan Sistem

- PHP versi 5.6 atau lebih tinggi
- MySQL versi 5.1 atau lebih tinggi
- Server web (Apache/Nginx)
- Ekstensi PHP yang aktif: session, mysqli, mbstring

3.2 Langkah-Langkah Instalasi

1. Persiapan Database :

- Buat database baru dengan nama `ci3_app`
- Aplikasi akan membuat tabel secara otomatis saat pertama kali dijalankan

2. Konfigurasi Aplikasi :

- Ekstrak/salin seluruh file aplikasi ke direktori web server Anda
- Buka file `application/config/database.php`
- Sesuaikan konfigurasi database dengan pengaturan lokal:

```
$db['default'] = array(  
    'hostname' => 'localhost',    // Sesuaikan dengan host database Anda  
    'username' => 'root',        // Sesuaikan dengan username database Anda  
    'password' => '',            // Sesuaikan dengan password database Anda  
    'database' => 'ci3_app',     // Nama database yang telah dibuat  
    ...  
);
```

- Buka file `application/config/config.php`
- Sesuaikan URL dasar dengan lokasi instalasi aplikasi Anda:

```
$config['base_url'] = 'http://localhost/ci3_app/'; // Ganti dengan URL app Anda
```

3. Konfigurasi .htaccess :

- Pastikan file `.htaccess` berada di root direktori aplikasi (untuk Apache)
- Jika menggunakan Nginx, sesuaikan konfigurasi blok server

4. Akses Aplikasi :

- Buka browser dan akses URL aplikasi (sesuai dengan base_url yang dikonfigurasi)
- Aplikasi akan secara otomatis membuat struktur tabel yang dibutuhkan

3.3 Struktur Basis Data

Aplikasi menggunakan dua tabel utama:

1. Pengguna tabel :

- `id` : Kunci utama, penambahan otomatis
- `username` : Nama pengguna
- `email` : Alamat email pengguna
- `password` : Kata sandi terenkripsi
- `created_at` : Waktu pembuatan akun
- `updated_at` : Waktu pembaruan akun terakhir

2. Item tabel :

- `id` : Kunci utama, penambahan otomatis
 - `name` : Nama item
 - `description` : Deskripsi barang
 - `price` : Harga barang
 - `user_id` : Kunci asing yang merujuk ke tabel pengguna
 - `created_at` : Waktu pembuatan item
 - `updated_at` : Waktu pembaruan item terakhir
-

4. Fitur Aplikasi

4.1 CRUD untuk Data

Aplikasi menyediakan operasi CRUD lengkap untuk data item:

- **Buat** : Menambahkan item baru ke dalam database
- **Baca** : Menampilkan daftar item dan detail item
- **Update** : Mengubah informasi item yang sudah ada
- **Hapus** : menghapus item dari database

4.2 Otentikasi Pengguna

Aplikasi dilengkapi dengan sistem autentikasi dasar:

- **Registrasi** : Pengguna dapat membuat akun baru
- **Login** : Pengguna dapat masuk ke dalam sistem
- **Logout** : Pengguna dapat keluar dari sistem

- **Manajemen Sesi** : Pengaturan sesi pengguna
- **Pengamanan Akses** : Fitur yang memerlukan login akan dilindungi

4.3 Penerapan OOP

Aplikasi mengimplementasikan konsep Pemrograman Berorientasi Objek:

- **Warisan** : Model dan Controller mewarisi kelas inti CodeIgniter
- **Enkapsulasi** : Data dan fungsi dienkapsulasi dalam kelas
- **Abstraksi** : Antarmuka yang jelas untuk tiap komponen

4.4 Rute

Aplikasi menggunakan sistem routing untuk URL yang lebih bersih dan terstruktur:

- **Default Controller** : Menentukan halaman yang pertama kali dibuka
- **Rute Khusus** : Mendefinisikan pola URL yang mudah diingat
- **Parameter Rute** : Mendukung parameter dalam URL

4.5 Pembuatan Templat

Aplikasi menerapkan sistem templating untuk konsistensi tampilan:

- **Header/Footer** : Templat untuk bagian atas dan bawah halaman
- **Sidebar** : Menu navigasi samping untuk pengguna yang sudah login
- **Content** : Area konten dinamis sesuai halaman yang dibuka

5. Penjelasan Kode

5.1 Model

5.1.1 Model_pengguna.php

Model ini menangani operasi database yang berhubungan dengan pengguna:

```
class User_model extends CI_Model {  
  
    private $table = 'users';  
  
    public function __construct() {  
        parent::__construct();  
  
        // Buat tabel users jika belum ada  
        $this->create_users_table();  
    }  
}
```

```

}

// Fungsi untuk membuat tabel users
public function create_users_table() {
    // ... kode untuk membuat tabel ...
}

// Fungsi untuk registrasi pengguna baru
public function register($data) {
    // ... kode untuk registrasi ...
}

// Fungsi untuk login
public function login($username, $password) {
    // ... kode untuk login ...
}

// Fungsi lainnya...
}

```

5.1.2 Item_model.php

Model ini menangani operasi database yang berkaitan dengan item:

```

class Item_model extends CI_Model {

    private $table = 'items';

    // ... constructor dan fungsi pembuatan tabel ...

    // Mendapatkan semua item
    public function get_all() {
        // ... kode untuk mendapatkan semua item ...
    }

    // Mendapatkan item berdasarkan user_id
    public function get_by_user($user_id) {
        // ... kode untuk mendapatkan item per pengguna ...
    }

    // Membuat item baru
    public function create($data) {
        // ... kode untuk membuat item ...
    }

    // Mengupdate item
    public function update($id, $data) {
        // ... kode untuk update item ...
    }

    // Menghapus item
}

```

```
public function delete($id) {  
    // ... kode untuk menghapus item ...  
}  
}
```

5.2 Pengendali

5.2.1 Auth.php

Kontroler untuk menangani autentikasi:

```
class Auth extends CI_Controller {  
  
    // ... constructor ...  
  
    // Halaman registrasi  
    public function register() {  
        // ... kode untuk registrasi ...  
    }  
  
    // Halaman login  
    public function login() {  
        // ... kode untuk login ...  
    }  
  
    // Proses logout  
    public function logout() {  
        // ... kode untuk logout ...  
    }  
}
```

5.2.2 Dashboard.php

Kontroler untuk menangani halaman dashboard:

```
class Dashboard extends CI_Controller {  
  
    // ... constructor dengan pengecekan login ...  
  
    // Halaman utama dashboard  
    public function index() {  
        // ... kode untuk menampilkan dashboard ...  
    }  
}
```

5.2.3 Item.php

Pengontrol untuk manajemen item:

```

class Items extends CI_Controller {

    // ... constructor dengan pengecekan login ...

    // Daftar semua item
    public function index() {
        // ... kode untuk menampilkan daftar item ...
    }

    // Detail item
    public function view($id) {
        // ... kode untuk menampilkan detail item ...
    }

    // Tambah item baru
    public function create() {
        // ... kode untuk menambah item ...
    }

    // Edit item
    public function edit($id) {
        // ... kode untuk mengedit item ...
    }

    // Hapus item
    public function delete($id) {
        // ... kode untuk menghapus item ...
    }
}

```

5.3 Tampilan

Lihat dibagi menjadi beberapa kategori:

- **Template** : Untuk tata letak dasar (header, footer, sidebar)
- **Auth** : Untuk halaman autentikasi (login, register)
- **Dasbor** : Untuk halaman dasbor
- **Item** : Untuk manajemen item (indeks, buat, edit, lihat)

5.4 Perutean

Konfigurasi perutean didefinisikan di `application/config/routes.php` :

```

$route['default_controller'] = 'auth/login';
$route['register'] = 'auth/register';
$route['login'] = 'auth/login';
$route['logout'] = 'auth/logout';
$route['dashboard'] = 'dashboard';

```



```
$route['items'] = 'items/index';  
$route['items/create'] = 'items/create';  
$route['items/edit/(:num)'] = 'items/edit/$1';  
$route['items/delete/(:num)'] = 'items/delete/$1';  
$route['items/view/(:num)'] = 'items/view/$1';
```

6. Cara Penggunaan

6.1 Registrasi dan Login

1. Buka halaman utama aplikasi
2. Klik "Daftar" untuk membuat akun baru
3. Isi formulir pendaftaran dan klik tombol "Daftar"
4. Setelah berhasil, login dengan username dan password yang telah dibuat

6.2 Menggunakan Dashboard

Tampilan dashboard:

- Informasi profil pengguna
- Statistik jumlah item yang dimiliki
- Daftar item terbaru

6.3 Manajemen Item

6.3.1 Melihat Daftar Item

1. Klik menu "Item" di sidebar
2. Halaman akan menampilkan semua item yang dimiliki pengguna

6.3.2 Menambahkan Item Baru

1. Klik tombol "Tambahkan Item Baru" di halaman Item
2. Isi formulir dengan item informasi
3. Klik tombol "Simpan Item"

6.3.3 Melihat Detail Item

1. Klik icon mata pada baris item yang ingin dilihat
2. Halaman akan menampilkan detail lengkap item tersebut

6.3.4 Mengubah Item

1. Klik ikon pensil pada baris item yang ingin diubah
2. Ubah informasi pada formulir
3. Klik tombol "Perbarui Item"

6.3.5 Menghapus Item

1. Klik icon sampah pada baris item yang ingin dihapus
2. Konfirmasi penghapusan dengan klik "OK"

6.4 Keluar

Untuk keluar dari sistem, klik menu "Logout" di sidebar atau navbar

7. Pengembangan Lebih Lanjut

Berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut:

7.1 Penambahan Fitur

- **Manajemen Profil** : mengaktifkan pengguna mengedit informasi profil
- **Reset Password** : Fitur untuk mereset kata sandi
- **Kategori Barang** : Menambahkan kategori untuk pengelompokan barang
- **Upload Gambar** : keinginan pengguna mengunggah gambar untuk item
- **Pencarian dan Filter** : Fitur pencarian dan filter untuk data item
- **Pagination** : Pembagian halaman untuk daftar item yang banyak

7.2 Peningkatan Keamanan

- **Perlindungan CSRF** : Mengaktifkan proteksi CSRF di konfigurasi
- **XSS Filtering** : Mengaktifkan filter XSS
- **Rate Limiting** : Pembatasan percobaan login yang gagal
- **Verifikasi Email** : Menambahkan email verifikasi saat registrasi

7.3 Optimasi Performa

- **Caching** : Penerapan sistem caching untuk query database
 - **Minify Assets** : Kompresi file CSS dan JavaScript
 - **Pengindeksan Basis Data** : Menambah indeks pada kolom yang sering dicari
-

Penutup

Aplikasi CodeIgniter 3 ini menunjukkan implementasi dasar dari operasi CRUD, autentikasi pengguna, OOP, routing, dan templating. Diharapkan aplikasi ini dapat menjadi dasar pengembangan aplikasi yang lebih kompleks sesuai kebutuhan.

Untuk pertanyaan atau bantuan lebih lanjut, silakan hubungi pengembang.

Dokumentasi ini dibuat pada Mei 2025