

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian tentang sistem informasi yang berhubungan dengan framework codeigniter pernah dilakukan diantaranya oleh:

Penulis	Data	Metode	Teknologi	Hasil
Dani Setiawan, 2015	Data mahasiswa	Menggunakan framework codeigniter	-	Rekap data presensi/kehadiran mahasiswa
Ahmad Muntoha, 2016	Data mahasiswa	Menggunakan framework codeigniter	-	Informasi kegiatan HMI
Taufik Ade Surya S P, 2017	Data pemilih	Menggunakan framework codeigniter	Sms gateway	Rekap data hasil pemilihan
Muhammad Teddy Irwansyah, 2016	Data siswa	-	Framework	Katalog buku
Satria Mahendra, 2016	Data Pengguna	Menggunakan framework codeigniter	Framework	Sistem registrasi rental mobil
Rory Trisaputra, 2018	Data Penduduk	Menggunakan framework codeigniter	Framework	Sistem informasi pusat data desa

Gambar 2.1 Tabel Penelitian

**Dani Setiawan (2015)**, STMIK Akakom Yogyakarta, Skripsi dengan judul **Aplikasi Presensi Mahasiswa Berbasis Codeigniter**

Perbedaan penelitian terdapat pada studi kasusnya, jika pada penelitian diatas studi kasus dilakukan di kampus, sedangkan pada penelitian penulis terdapat pada kantor kecamatan Dusun selatan.

**Ahmad Muntoha (2016)**, STMIK Akakom Yogyakarta, Skripsi dengan judul **Framework Codeigniter Untuk Membangun Web HMI Komisariat STMIK Akakom Yogyakarta**

Perbedaan penelitian pada kasus diatas terletak pada pengisian data, jika pada studi kasus diatas pengisian data hanya bisa dilakukan setelah menjadi anggota HMI sedangkan pada penelitian penulis pengisian data menggunakan data kependudukan kecamatan Dusun Selatan.

**Taufik Ade Surya S P (2017)**, STMIK Akakom Yogyakarta, Skripsi dengan judul **Pemetaan Kekuatan Pemilihan Kepala Daerah(PILKADA) Menggunakan SMS Gateway Dan Framework CodeIgniter(Studi Kasus Kabupaten Klaten)**

Perbedaan penelitian pada kasus diatas terletak pada data yang digunakan, yaitu data pemilih tetap serta teknologi yang digunakan menggunakan teknologi sms gateway.

**Muhammad Teddy Irwansyah (2016)**, STMIK Akakom Yogyakarta, Skripsi dengan judul **Teknologi Framework Untuk Membangun Model E-Library Pada Perpustakaan SMA BOKPRI Banguntapan**

Perbedaan penelitian pada kasus diatas terletak pada hasil dari penelitian dimana pada kasus diatas peneliti menghasilkan sebuah model katalog buku pada perpustakaan ,sedangkan penulis dalam penelitian ini menghadirkan data penduduk dalam sebuah website.

**Satria Mahendra (2016)**, STMIK Akakom Yogyakarta, Skripsi dengan judul **Teknologi Framework CodeIgniter Untuk Registrasi Kursus Setir Mobil Restia**

Perbedaan penelitian pada kasus diatas terletak pada hasil dari penelitian dimana pada kasus diatas peneliti menghasilkan sistem registrasi pada sebuah rental mobil, sedangkan penulis dalam penelitian ini menghadirkan data penduduk dalam sebuah website.

**Rory Trisaputra (2018)**, STMIK Akakom Yogyakarta, Skripsi dengan judul **Membangun Sistem Informasi Pusat Data Desa Dengan Menggunakan Framework Codeigniter**

Dalam penelitian ini penulis melakukan penelitian untuk dapat menghasilkan sistem informasi pada desa danau sadar kecamatan dusun selatan melalui website dan penulis juga mebuat sistem informasi kepada perangkat desa yang membantu perangkat desa dalam proses penyampaian informasi kepada masyarakat.

## 2.1 Dasar Teori

Berikut teori-teori yang menjadi landasan penulis untuk melakukan penelitian ini :

### 2.2.1 Framework

*Framework* merupakan perangkat lunak yang mulai menjadi pilihan untuk membuat suatu aplikasi (Andresta, 2008). Kemudahan-kemudahan yang diberikan menarik orang-orang untuk menggunakannya. Hal ini tidak terlepas dari tingkat efektifitas dan efisiensinya yang lebih baik dalam proses pengembangan suatu perangkat lunak.

*Framework* merupakan kumpulan beberapa kelas abstrak pada domain tertentu sehingga pengembang yang menggunakan *Framework* harus melengkapi kelas abstrak tersebut menjadi perangkat lunak yang diinginkan (Andresta, 2008).

*Framework* merupakan rancangan sistem yang dapat digunakan ulang. Didalamnya terdapat interaksi kumpulan objek tertentu. *Framework* mendeskripsikan bagaimana hubungan dan interaksi objek-objek tersebut beserta antar muka dan aliran kembali antar objek tersebut.

Terdapat tiga karakteristik utama program berorientasi objek dalam *Framework* yaitu abstraksi data (*data abstraction*), *polymorphism*, dan pewarisan (*inheritance*). Data abstrak adalah representasi antarmuka yang implementasinya dapat berubah. *Polymorfisme* adalah kemampuan variabel untuk menyimpan nilai

dengan tipe yang bermacam-macam, sedangkan pewarisan mempermudah dalam pembuatan komponen baru.

*Framework* adalah sebuah mesin yang membutuhkan *power* untuk dapat hidup. Mesin *Framework* ini mempunyai *plug-plug* yang disebut *hotspot* dari *Framework*. *Hotspot* ini merupakan bagian yang akan diubah menjadi kelas-kelas abstrak. Untuk dapat hidup tiap *hotspot* ini harus diberikan tenaga berupa kode aplikasi yang akan digunakan kernel *Framework*, yaitu bagian yang tidak berubah.

### **2.2.2 Framework codeigniter**

Menurut (Hakim,2016) CodeIgniter adalah sebuah framework PHP yang dapat membantu mempercepat developer dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP dibanding jika menulis semua kode program dari awal.

CodeIgniter pertama kali dibuat oleh Rick Ellis, CEO Ellislab, Inc. (<http://ellislab.com>), sebuah perusahaan yang memproduksi CMS (ContentManagement System) yang cukup handal, yaitu Expression Engine (<http://www.expressionengine.com>). Saat ini, CodeIgniter dikembangkan dan dimaintain oleh Expression Engine Development Team.

Adapun beberapa keuntungan menggunakan CodeIgniter, diantaranya:

#### 1. Gratis

CodeIgniter berlisensi dibawah Apache/BSD opensorce.

## 2. Ditulis Menggunakan PHP 4

Meskipun CodeIgniter dapat berjalan di PHP 5, namun sampai saat ini kode program CodeIgniter masih dibuat dengan menggunakan PHP 4.

## 3. Berukuran Kecil

Ukuran CodeIgniter yang kecil merupakan keunggulan tersendiri. Dibanding dengan framework lain yang berukuran besar.

## 4. Menggunakan Konsep MVC

CodeIgniter menggunakan konsep MVC yang memungkinkan pemisahan layer application-logic dan presentation.

## 5. URL yang Sederhana

Secara default, URL yang dihasilkan CodeIgniter sangat bersih dan Search Engine Friendly (SEF).

## 6. Memiliki Paket Library yang Lengkap

CodeIgniter mempunyai library yang lengkap untuk mengerjakan operasi-operasi yang umum dibutuhkan oleh sebuah aplikasi berbasis web, misalnya mengakses database, mengirim email, memvalidasi form, menangani session dan sebagainya.

## 7. Extensible

Sistem dapat dikembangkan dengan mudah menggunakan plugin dan helper, atau dengan menggunakan hooks.

## 8. Tidak Memerlukan Template Engine

Meskipun CodeIgniter dilengkapi dengan template parser sederhana yang dapat digunakan, tetapi hal ini tidak mengharuskan kita untuk menggunakannya.

## 9. Dokumentasi Lengkap dan Jelas

Dari sekian banyak framework, CodeIgniter adalah satu-satunya framework dengan dokumentasi yang lengkap dan jelas.

## 10. Komunitas

Komunitas CodeIgniter saat ini berkembang pesat. Salah satu komunitasnya bisa dilihat di (<http://codeigniter.com/forum/>).

### **2.2.3 PHP (Perl Hypertext Preprocessor)**

PHP merupakan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. PHP merupakan software open source yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat didownload secara bebas dari situs resminya <http://www.php.net>.

Kelebihan dari PHP, yaitu :

- a. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
- b. Web server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, nginx, hingga Xitami dengan konfigurasi lebih mudah.

- c. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan developer yang siap membantu pengembangan.
- d. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
- e. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di beberapa mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system.

#### **2.2.4 MySQL**

MySQL adalah perangkat lunak yang menangani masalah basis data. Banyak orang menyebut MySQL sebagai RDBMS (Relational Database Management System). Kegunaan MySQL adalah menyimpan data ke dalam sebuah tabel yang terdapat dalam suatu database.

Terdapat beberapa keunggulan MySQL di antaranya sebagai berikut :

- MySQL tersedia untuk berbagai platform Sistem Operasi.
- MySQL memiliki banyak fitur yang dapat digunakan dalam aplikasi web, misalnya klausa LIMIT digunakan untuk melakukan paging (penomoran halaman).

#### **2.2.5 Apache**

Web server merupakan sebuah bentuk server yang khusus digunakan untuk menyimpan halaman website atau homepage. Apache merupakan turunan

dari web server yang dikeluarkan oleh NSCA yaitu NSCA HTTPd sekitar tahun 1995-an. Pada dasarnya, Apache adalah “APatCHy” (patch) dan pengganti dari NCSA HTTPd.

Apache web server merupakan tulang punggung permintaan dari client yang menggunakan browser, seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Modzilla, lynx dan lain-lain. Web Server dalam berkomunikasi dengan kliennya menggunakan protokol HTTP (Hyper Text Transfer Protocol). Apache berada di bawah GNU, General Public Licensi yang bersifat free sehingga Apache dapat didownload gratis pada alamat <http://www.apache.org>. Adapun pertimbangan dalam memilih Apache adalah :

1. Apache termasuk dalam kategori free software (software gratis).
2. Instalasi apache sangat mudah.
3. Mampu beroperasi pada banyak platform sistem operasi, seperti Linux, Windows dan lain-lain.

Apache Web Server merupakan web server yang bersifat open source dan mempunyai performance yang sangat bagus, fleksibel dan mendukung berbagai macam platform sistem operasi seperti Windows NT/9x, UNIX, Netware 5x, OS/2 dan berbagai macam sistem operasi lainnya. Apache sangat cepat sekali mengeluarkan update terbarunya, sehingga mengurangi munculnya bugs dan kelemahan program.

### **2.2.6 PhpMyAdmin**

PhpMyAdmin adalah suatu program open source yang berbasis web yang dibuat menggunakan aplikasi PHP. Program ini digunakan untuk mengakses database MySQL. Program ini mempermudah dan mempersingkat kerja penggunanya. Dengan kelebihanannya, para pengguna awam tidak harus paham sintak-sintak SQL dalam pembuatan database dan tabel.

### **2.2.7 Penduduk**

Kependudukan adalah hal ihwal yang berkaitan dengan jumlah, struktur, umur, jenis kelamin, agama, kelahiran, perkawinan, kehamilan, kematian, persebaran, mobilitas dan kualitas serta ketahanannya yang menyangkut politik, ekonomi, sosial, dan budaya.

### **2.2.8 Dusun Selatan**

Dusun Selatan adalah sebuah kecamatan di kabupaten Barito Selatan provinsi Kalimantan tengah. Ibukota kecamatan ini terletak di Buntok yang juga merupakan ibukota kabupaten Barito Selatan. Luas area kecamatan dusun selatan seluas 1.829 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk 32.133 jiwa (2017)

### **2.2.9 Danau Sadar**

Danau Sadar adalah sebuah desa yang termasuk dalam kecamatan Dusun Selatan kabupaten Barito Selatan provinsi Kalimantan Tengah. Desa yang berjarak 7 kilometer dari ibukota kabupaten Barito Selatan ini terkenal akan pariwisatanya serta jadi sentra penghasil karet di kabupaten Barito Selatan. Danau Sadar merupakan arena lomba dayung nasional. Danau ini terletak di Desa Danau

Sadar, Kecamatan Dusun Selatan, Kabupaten Barito Selatan. Untuk menuju ke lokasi ini kita memerlukan waktu kurang lebih satu jam perjalanan dari kota Buntok.