

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Dalam tinjauan pustaka dibawah ini terdapat lima refrensi dan satu refrensi dari penulis sebagai berikut:

Andrew B. Osmond, dkk. (2016) membuat aplikasi pengumpulan data survei memanfaatkan teknologi SMS ini untuk memudahkan proses survei, pengumpulan data dan pengolahanya. Surveyor cukup mengirimkan data via SMS dan hasilnya langsung diolah di server dan ditampilkan melalui antar muka web. Didalam aplikasi tersebut menggunakan *database* MySQL dan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework* CodeIgniter.

Dedy Wirawan Ibnea (2014) membuat aplikasi pemilihan ketua osis berbasis web menggunakan *framework* CodeIgniter, aplikasi ini digunakan untuk *votting* ketua osis berbasis web yang hasilnya pemilihan langsung dapat di publikasi.

Odja, A.A Crisensius Radja (2006) membuat aplikasi *polling* SMS calon bupati di Kabupaten Ende. Aplikasi *polling* SMS ini dibangun sebagai pedoman atau tolak ukur bagi masyarakat sekitar untuk mendapatkan figur kepala daerah yang sesuai dengan harapan masyarakat, namun aplikasi ini masih memiliki desain yang belum responsif. Didalam aplikasi tersebut menggunakan *database* MySQL dan bahasa pemrograman PHP.

Koespradono, dkk. (2013) membuat sistem informasi pengolahan data pertumbuhan ekonomi dan ketimpangan di Kabupaten Klaten untuk tahun 2003 - 2012. Aplikasi ini mengolah data jumlah penghasilan dan penduduk setiap kecamatan untuk dapat memberikan informasi yang ditampilkan dalam bentuk web. Didalam aplikasi tersebut menggunakan *database* MySQL dan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* CodeIgniter.

Muhammad Ibnu Khoir (2014) membuat aplikasi pengolah nilai rapor pada kurikulum 2013 ini menggunakan *framework* CodeIgniter dalam proses pembuatannya. Aplikasi ini mengolah data nilai murid di SMAN 1 Prambanan sesuai dengan aturan baku dalam kurikulum 2013.

Rangkuman penelitian yang pernah dilakukan dan akan dilakukan mengenai pemetaan kekuatan pilkada menggunakan SMS *Gateway* dan *framework* CodeIgniter seperti pada Tabel 2.1.

Tabel 2 1. Perbandingan Metode Penelitian

Penulis	Objek	Metode	Bahasa Pemrograman	Interfa ce
Andrew B. Osmond, dkk. (2016)		<i>Framework</i> CodeIgniter, <i>SMS Gateway</i>	PHP dan MySQL	GUI
Dedy Wirawan Ibnea (2014)	Organisasi OSIS SMP Kristen Setia Bakti Empaong	<i>Framework</i> CodeIgniter	PHP dan MySQL	GUI
Odja, A.A Crisensius Radja (2006)	Masyarakat Kabupaten Ende	<i>SMS Gateway</i>	PHP dan MySQL	GUI

Koespradono, dkk. (2013)	Masyarakat Kabupaten Klaten	<i>Framework</i> CodeIgniter	PHP dan MySQL	GUI
Muhammad Ibnu Khoir	SMAN 1 Prambanan	<i>Framework</i> CodeIgniter	PHP dan MySQL	GUI
Taufiq Adesurya Sigit Purnomo	Kandidat Calon Kepala Daerah, Partai Politik, Basis Pendukung (Masyarakat Pemilih)	<i>Framework</i> CodeIgniter dan SMS <i>Gateway</i>	PHP dan MySQL	GUI

2.2. Dasar Teori

2.2.1. *Framework* PHP

Framework secara sederhana dapat diartikan kumpulan dari fungsi-fungsi/prosedur-prosedur dan kelas-kelas untuk tujuan tertentu yang sudah siap digunakan sehingga bisa lebih mempermudah dan mempercepat pekerjaan seorang programmer, tanpa harus membuat fungsi atau kelas dari awal. (Septian, 2011)

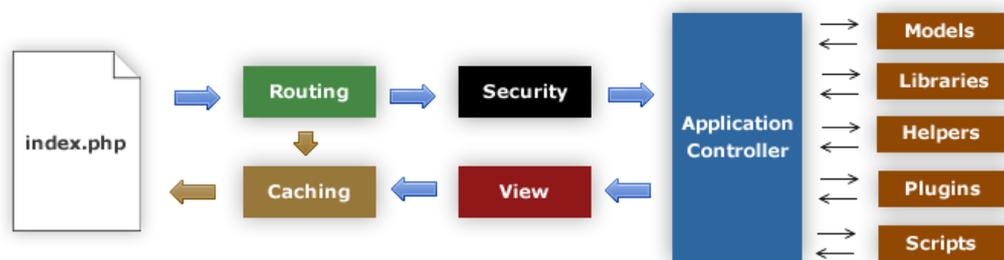
2.2.2. CodeIgniter

CodeIgniter merupakan aplikasi *open source* berupa *framework* PHP dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun aplikasi web dinamis dengan cepat dan mudah. CodeIgniter memiliki desain dan struktur file yang sederhana, didukung dengan dokumentasi yang lengkap sehingga *framework* ini lebih mudah dipelajari.

CodeIgniter ini memungkinkan para pengembang untuk menggunakan *framework* secara parsial atau secara keseluruhan. Artinya bahwa CodeIgniter

masih memberi kebebasan kepada para pengembang untuk menulis bagian-bagian kode tertentu di dalam aplikasi menggunakan cara konvensional atau dengan *syntax* umum didalam PHP, tidak harus menggunakan aturan penulisan kode di CodeIgniter . (Septian, 2011)

Adapun alur dari aplikasi yang ditulis menggunakan CodeIgniter seperti pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Alur Gambar Framework CodeIgniter

File `index.php`, berfungsi sebagai *front controller*, menginisialisasi *resource* utama yang dibutuhkan untuk menjalankan CodeIgniter.

1. *Router*, memeriksa *HTTP request* untuk menentukan apa yang harus dilakukan.
2. Jika file cache ada, dikirim langsung ke *browser*, melewati eksekusi sistem normal.
3. Keamanan, sebelum *controller* aplikasi dimuat, *HTTP request* dan setiap data pengguna yang *submit* disaring terlebih dahulu untuk keamanan.

4. *Controller*, memuat model, *library* utama, *helper*, dan setiap *resource* lainnya yang diperlukan untuk memproses permintaan khusus.
5. *View*, proses *render* kemudian dikirim ke web *browser* agar dapat dilihat. Jika *caching* diaktifkan, *view* dicache terlebih dahulu sehingga pada permintaan berikutnya dapat dilayani.

2.2.3. Gammu

Gammu adalah nama sebuah proyek yang ditujukan untuk membangun aplikasi, *script* dan *driver* yang dapat digunakan untuk menjalankan semua fungsi yang memungkinkan pada telepon selular atau alat sejenisnya. Berawal dari *Gnoki* dan *MyGnoki* kemudian dikembangkan oleh Michael Cihar menjadi Gammu. Sekarang Gammu telah menyediakan *code-base* yang stabil dan mapan untuk berbagai macam model telepon yang tersedia di pasaran dibandingkan dengan proyek sejenisnya. Gammu merupakan proyek yang berlisensi *GNU GPL 2* sehingga menjamin kebebasan menggunakan *tools* ini tanpa perlu takut dengan masalah legalitas dan biaya yang mahal yang harus dikeluarkan. Gammu mendukung berbagai macam model telepon selular dengan berbagai jenis koneksi dan tipe. (Cihar, 2011)

2.2.4. SMS Gateway

Short Message Service atau SMS adalah mekanisme pengiriman pesan singkat melalui jaringan seluler. Prinsip kerja SMS adalah *Store and Forward*. Pesan dikirim terlebih dahulu ke *Short Message Service Center* (SMSC) dan disimpan, baru dikirim ke nomor tujuan. *SMS Gateway* merupakan sebuah gerbang yang

menghubungkan antara komputer dengan perangkat SMS (Modem). Dalam penelitian ini sistem SMS *Gateway* dibangun menggunakan Gammu. SMS *Gateway* adalah sebuah perangkat lunak berbasis pesan UNIX untuk mengirimkan pesan ke GSM ponsel. SMS *Gateway* mendukung akses ke server HTTP dan SMTP. SMS *Gateway* mendukung *dial-up*, *telnet* dan koneksi langsung IP dari *gateway* ke SMSC, operator SMS tengah atau pesan *Switch*. (Lekkad, 2008)

2.2.5. Konsep MVC

MVC adalah sebuah metode untuk membuat sebuah aplikasi dengan memisahkan data atau *query* (*Model*) dari tampilan atau *user interface* (*View*) dan cara pemrosesannya (*Controller*). Pembuatan program yang menggunakan MVC ini biasanya dikemas dalam kerangka kerja (*framework*), sehingga pengembang aplikasi tinggal menggunakan kerangka kerja yang sudah disediakan. (Badiyanto, 2013)

- *Model*, merupakan kelas yang mendasari logika proses dalam aplikasi perangkat lunak dan kelas yang terkait dengannya. Model adalah suatu objek yang tidak mengandung informasi tentang *user interface*.
- *View*, merupakan kumpulan dari kelas yang mewakili unsur-unsur dalam *user interface* (semua hal user dapat melihat dan merespon pada layar, seperti tombol, tampilan kotak, dan sebagainya).
- *Controller*, merupakan kelas yang menghubungkan *model* dan *view*, dan digunakan untuk berkomunikasi antara kelas dalam *model* dan *view*.