

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Frederikus (2007) dengan judul Sistem Informasi Akademik Di SMA Sanata Karya Langgur. Penelitian ini membahas tentang informasi mengelola data siswa, data guru, mata pelajaran, mengatur jadwal pelajaran, data orang tua, absen siswa, mengelola nilai siswa dan mencetak laporan. Fitur yang digunakan adalah Jcalendar, Jtattoo, JasperReport dan memiliki fitur pencarian berdasarkan kelas dan mata pelajaran.

Frentisno (2018) pada penelitiannya membahas tentang Aplikasi Ujian Online Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web menggunakan Framework CodeIgniter studi kasus di STMIK Akakom Yogyakarta. Aplikasi ujian online ini dapat membantu pihak akademik kampus maupun dosen untuk melakukan ujian seleksi. Manfaat yang diperoleh yaitu calon mahasiswa tidak perlu datang ke kampus untuk mengikuti ujian seleksi, dapat mengetahui hasil ujian secara langsung.

Rozikin (2018) membahas tentang Implementasi Sistem Informasi Akademik di SMK NW Wanasaba Lombok Timur Menggunakan Framework CodeIgniter. Penelitian ini memberikan informasi membantu siswa untuk dapat melihat nilai dan presensi. Dengan dibangunnya aplikasi ini siswa maupun guru dapat mengetahui informasi akademik sehingga dapat memenuhi kebutuhan dalam pencarian dan penyajian informasi yang berhubungan dengan data sekolah itu

sendiri dengan proses yang cepat dan tepat. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan framework codeigniter 3.1.6.

Suharsana (2016) memanfaatkan media internet sebagai media pemasaran dalam penjualan produk seperti blok, social media, website dan *E-Commers*, hal ini dilakukan untuk dapat meningkatkan daya asing dengan industri atau perusahaan besar provinsi bali khususnya Denpasar. Aplikasi *E-Commers* dibangun menerapkan *model view controller* (MVC) dengan menggunakan framework Codeigniter. Aplikasi *E-Commers* ini dapat dimanfaatkan oleh semua saha Kecil Menengah (UKM) yang terdapat di kota Denpasar, dengan adanya aplikasi tersebut dapat membantu UKM untuk menginformasikan produk dan bisnisnya serta perluasan jangkauan pemasaran baik pemasaran lokal maupunn internasional. Metode penelitian ini adalah pengumpulan data, analisis sistem, perancangan sistem, implementasi sistem dan pengujian sistem.

Winda (2016) membahas tentang Aplikasi Akademik Pada SMKN 2 Magelang Berbasis Website. Penelitian ini bertujuan untuk dapat membantu pihak sekolah dalam pengelolaan data akademik dan memberikan informasi kepada siswa agar dapat melihat nilai dan presensi.

Andi (2019) melakukan penelitian dengan membangun Sistem Informasi kompensasi Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter Di STMIK AKAKOM Yogyakarta. Penelitian ini dapat membantu mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta dalam melakukan kompensasi sebagai media informasi pelayanan kompensasi online. Penelitian ini juga untuk membantu ketua jurusan untuk dapat melihat informasi daftar mahasiswa yang melakukan kompensasi.

Perbandingan dengan penelitian sebelumnya, yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perbandingan dengan penelitian sebelumnya

No	Penulis	Kasus	Bahasa Pemrograman	Keterangan
1	Frederikus (2007)	Sistem Informasi Akademik DI SMA Sanata Karya Langgur	PHP, JavaScript dan MySQL	Mengelola data siswa, data guru, presensi siswa, pembagian kelas, penjadwalan pelajaran, penginputan nilai ujian siswa dan mencetak laporan
2	Frentisno (2018)	Aplikasi Ujian Online Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter Di STMIK Akakom Yogyakarta	PHP dan HTML	Aplikasi ini digunakan untuk melakukan ujian online penerimaan mahasiswa baru
3	Rozikin (2018)	Implementasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework CodeIgniter Di SMK NW Wanasaba Lombok Timur	PHP dan MySQL	Mengelola data siswa, data guru, data nilai, presensi siswa
4	Suharsana (2016)	Implementasi Model View Controller Dengan Menggunakan Framework Codeigniter Pada E-Commers Penjualan Kerajinan Bali	PHP, MySQL	Mengelola data pemesanan, verifikasi pembayaran otomatis
5	Winda (2016)	Aplikasi Akademik Pada SMKN 2 Magelang Berbasis Web	PHP, MySQL	Membantu pihak siswa dan sekolah agar dapat melihat informasi nilai dan presensi
6	Andi (2019)	Sistem Informasi kompensasi Berbasis Web Di STMIK Akakom Yogyakarta Menggunakan Framework Codeigniter	PHP, JavaScript, MySQL	Mengelola data mahasiswa, presensi, mata kuliah dan data kompensasi mahasiswa

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Kompensasi

Kompensasi adalah sebuah layanan di STMIK AKAKOM sebagai pengganti absensi kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan. Kompensasi dilakukan jika mahasiswa tidak menghadiri perkuliahan dengan status alpha. Minimal melakukan kompensasi adalah di pertemuan 2 dan batas pertemuan yang bisa dikompensasi adalah pertemuan 13, dengan masing-masing 3 kali kompensasi per matakuliah.

Proses bisnis kompensasi yang sedang berjalan di Stmik Akakom Yogyakarta sebagai berikut :

1. Mahasiswa mendownload form kompensasi di www.si.akakom.co.id
2. Mahasiswa mengisi kompensasi dari form yang telah di download
3. Mahasiswa mengajukan kompensasi ke kaprodi untuk di validasi
4. Menyerahkan hasil kompensasi yang telah divalidasi oleh kaprodi ke bagian pengajaran/bagian akademik.

2.2.2 Konsep Dasar Sistem

Sistem adalah susunan yang teratur dari kegiatan yang saling berhubungan dengan prosedur yang melaksanakan dan memudahkan pelaksanaan kegiatan utama dari suatu organisasi. Sisitem adalah suatu kumpulan atau himpunan dan unsur, komponen variable yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu (Steven Alter, 2002:2)

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau sub sistem yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. (Jogiyanto HM, 2003)

Dari beberapa pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu susunan dari berbagai hal sebagai penyerap dan pencatat data yang lebih unggul dibandingkan secara manual.

2.2.3 Bahasa Pemrograman PHP

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman script bersifat open source yang bekerja pada sisi server, yang paling banyak digunakan saat ini. PHP banyak digunakan untuk pemrograman situs web dinamis (termasuk blog) meskipun penggunaan untuk hal lain juga memungkinkan.

PHP memungkinkan pembuatan aplikasi web yang dinamis, dalam arti, dapat membuat halaman web yang dikendalikan oleh data. Dengan demikian, perubahan data akan membuat halaman web ikut berubah tanpa harus mengubah *script* atau kode yang menyusun halaman web. (Kadir, 2009).

2.2.4 Java Script

Java Script merupakan bahasa *scripting* yang pertama kali dikembangkan oleh Netscape pada tahun 1995. Penulisan Java Script berada di dalam dokumen HTML dan pemanggilan program tersebut tergantung pada *browser (navigator)* yang digunakan dalam memanggil halaman yang terdapat pada *script* tersebut. Java Script juga tidak memerlukan kompilator atau penerjemah khusus untuk menjalankannya. (Utomo, 2007).

Menurut Bride (2007), Java Script adalah bahasa pemrograman berbasis browser. Kode-kodenya ditulis langsung ke dalam HTML dari halaman-halaman web dan diterjemahkan serta dieksekusi sebagai respon terhadap aktivitas-aktivitas pada halaman web. Java Sript berinteraksi dengan browser. Java Script

dapat membaca informasi dari halaman web, seperti data yang dimasukkan melalui field-field dalam sebuah form. Java Sript adalah bahasa event-driven berbasis objek. Java Script memberikan respon terhadap aktivitas yang dilakukan terhadap objek-objek pada halaman web.

2.2.5 MySQL

MySQL tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*). Perangkat lunak ini bermanfaat untuk mengelola data dengan cara yang sangat fleksibel dan cepat. Mysql banyak digunakan untuk kepentingan penanganan database karena selain handal juga bersifat *Open Source*. Konekuensi dari *Open Source* semuanya bisa memakai perangkat lunak ini tanpa harus membayar dan *Source-Code*-nya bisa diunduh oleh siapa saja. (Kadir, 2010).

2.2.6 XAMPP

XAMPP merupakan salah satu software yang bersifat gratis dan berlisensi global, banyak yang menggunakan software tersebut sebagai web server pada local network atau localhost. Paket dari XAMPP : Apache, php, MySql. (Kadir, 2008)

2.2.7 FRAMEWORK

Dengan menggunakan *framework*, kita tidak perlu membuat program dari awal, tetapi kita sudah diberikan library fungsi-fungsi yang sudah diorganisasikan untuk dapat membuat suatu program dengan cepat. Menurut Rosa dan Shalahudin (2011), *framework* merupakan kerangka kerja yang memudahkan programmer untuk membuat sebuah aplikasi sehingga programmer akan lebih mudah melakukan perubahan (*customize*) terhadap aplikasinya dan dapat memakainya kembali untuk aplikasi lain yang sejenis. Berdasarkan penjelasan di atas *framework*

merupakan kerangka kerja yang diorganisasikan untuk dapat membuat suatu program dengan cepat. (sidik, 2012).

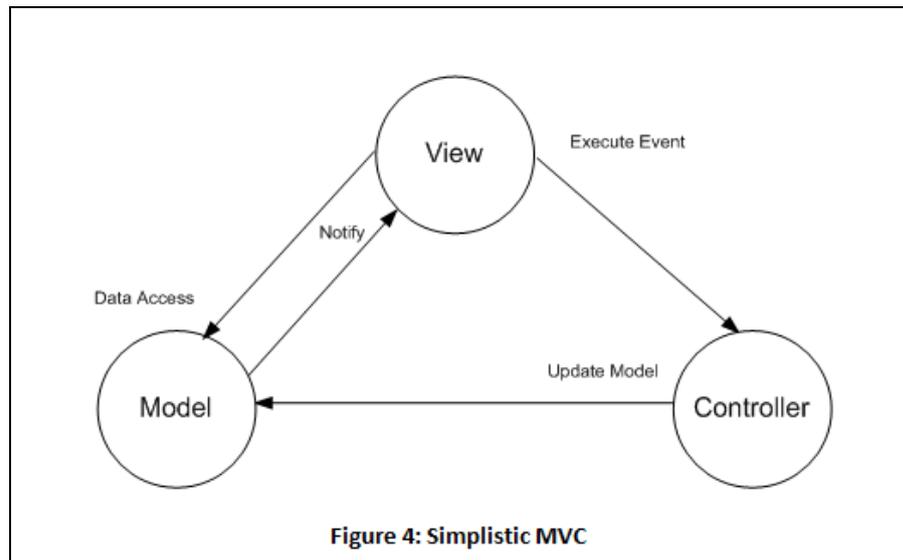
2.2.8 CODEIGNITER

CodeIgniter adalah sebuah *framework* yang digunakan untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web yang disusun dengan menggunakan bahasa PHP. Di dalam CI terdapat beberapa macam kelas (*class*) yang berbentuk *library* dan *helper*. Keduanya berfungsi untuk membantu programmer dalam mengembangkan aplikasinya.

Codeigniter (CI) adalah *framework* pengembangan aplikasi dengan menggunakan PHP, suatu kerangka untuk bekerja atau membuat program dengan menggunakan PHP yang lebih sistematis. MVC adalah konsep dasar yang harus diketahui sebelum mengenal CodeIgniter. MVC adalah sigkatan dari *model view controller*, MVC sebenarnya adalah sebuah teknik sederhana adalah memisahkan antara desain data dan proses. (raharjo, 2011)

a. Model View Controller (MVC)

Model view controller (MVC) merupakan teknik pemrograman yang populer saat ini, yang mengharapkan pemrograman secara disiplin untuk membagi program menjadi tiga bagian : *model*, *view controller*, seperti gambar 2.2



Gambar 2.1

1. **Model** : Merupakan bagian dari aplikasi yang mengimplementasikan logika untuk domain data aplikasi.
2. **View** : Merupakan komponen yang menampilkan antarmuka untuk pengguna (user interface) aplikasi.
3. **Controller** : Merupakan komponen yang digunakan untuk menangani interaksi pengguna, bekerja dengan model, dan memilih *view* mana yang digunakan untuk merender data.