BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Pada penelitian yang dilakukan oleh Demy Oktiana Azmianti (2016) dengan judul sistem informasi akademik di SMPN 1 Karang Mojo Gunung Kidul berbasis web, memberikan informasi nilai yang dikelompokkan berdasarkan kelas dan mata pelajaran.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Donni Prabowo (2015) dengan judul website E-comerce menggunakan model view controller (mvc).
dengan framework codeigniter (studi kasus : toko miniatur) penelitian ini memberikan informasi bahwa dengan adanya website e-commerce pada toko miniatur ini akan akan membantu pelanggan dalam melihat stok barang, memesan ataupun membeli hingga proses transaksi pada toko miniatur karna E-comerce menerapkan *Model View Controller* (MVC) yang merupakan metode untuk membuat sebuah aplikasi dengan memisahkan bagian data (*Model*), tampilan (*View*).

Penelitian yang dilakukan oleh Maulana Iqbal Tanjung (2011) dengan judul analisis dan perancangan sistem informasi berbasis website menggunakan arsitektur mvc dengan framework codeigniter (studi kasus : ikatan pelajar mahasiswa kepulauan riau yogyakarta), penelitian ini memberikan informasi kepada mahasiswa riau yang kuliah di yogyakarta sebagai pusat layanan informasi dan komunikasi .

Pada penelitian yang dilakukan oleh Mariska Abrani (2011) dengan judul pengembangan sistem informasi sekolah berbasis web (studi kasus :MI An-Nizhomiyah depok) penelitian ini memberikan informasi untuk membantu kepala sekolah, guru, staf keuangan, staf TU dalam menyajikan data sekolah sehingga dapat memenuhi kebutuhan dalam pencarian dan penyajian informasi yang berhubungan dengan data sekolah itu sendiri dengan proses yang cepat dan tepat,

Penelitian yang dilakukan oleh Winda Destria Damayanti (2016) dengan judul aplikasi akademik pada SMKN 2 Magelang berbasis website, penelitian ini bertujuan untuk dapat membantu pihak sekolah dalam pengelolaan data akademis dan memberikan informasi kepada siswa agar dapat melihat nilai dan presensi.

perbedaan dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian Sebelumnya

Penulis	**Judul**	**Teknologi**	**Bahasa Pemrograman**	**Keterangan**
Demy Octiana Azmianti (2016)	Sistem informasi akademik di SMPN 1 Karang Mojo gunung kidul berbasis web		Php , MySql	Menampilkan informasi nilai yang dikelompokkan berdasarkan kelas dan mata pelajaran
Donni Prabowo (2015)	website E-comerce menggunakan MVC dengan Framework CodeIgniter	Framework CodeIgniter	Php , MySql	Membantu pelanggan dalam melihat stok barang, memesan ataupun membeli hingga proses transaksi.

Maulana Iqbal Tanjung (2011)	analisis dan perancangan sistem informasi berbasis websit	Framework Codeigniter	Php , MySql	Sebagai pusat layanan informasi dan komunikasi bagi mahasiswa riau yang kuliah di jogja.
Mariska Abrani (2011)	pengembangan sistem informasi sekolah berbasis web		Php , MySql	Membantu pihak sekolah dalam menyajikan data dan informasi .
Winda Destria Damayanti (2016)	Aplikasi akademik pada SMKN 2 Magelang berbasis web		Php, MySql	Membantu siswa agar dapat melihat informasi nilai dan presensi .

Pada penelitian ini (2017) dengan judul implementasi sistem informasi akademik 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 menggunakan framework codeigniter 3.1.6.

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Pengolahan Nilai

1. Pengertian nilai akhir

Nilai akhir sering biasanya disebut dengan istilah nilai final baik berupa angka atau huruf yang melambangkan tingkat keberhasilan peserta didik setelah mereka mengikuti program pendidikan pada jenjang pendidikan tertentu, dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Artinya seorang peserta didik yang telah mendapatkan nilai yang diberikan seorang pendidik karena adanya perkembangan dan kemajuan serta hasil-hasil yang dicapai peserta didik selama berada dalam bimbingan dan asuhannya setelah merka menempuh proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu.

2. penentuan nilai akhir

Dalam penentuan nilai akhir ada dua bentuk penilaian yaitu :

a. Penilaian dalam bentuk tes formatif adalah hasil belajar untuk mengetahui keberhasilan proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru, guna memperoleh umpan balik dari upaya pengajaran yang dilakukan oleh guru.

   Tujuan : sebagai dasar untuk memperbaiki produktifitas belajar mengajar.

   Contohnya: tes yang dilakukan setelah pembahasan tiap bab atau KD (kompetensi dasar)**.**

b. Penilaian dalam bentuk test sumatif adalah tes hasil belajar untuk mengetahui keberhasilan belajar murid setelah mengikuti program pengajaran tertentu.

   Contoh : ujian akhir semester.

Penentuan nilai akhir pada umumnya dilakukan pada saat guru mengisi buku laporan pendidikan (raport) atau mengisi ijazah(surat tanda tamat belajar).

Adapun penghitungan nilai bobot dalam menentukan penilaian:

- Tugas
- Ulangan Harian
- MID
- UAS

Rumus : N_A = (10%*TGS) + (20%*UH) + (30%* MID) + (40%* UAS)

Ket : N_A = Nilai Ahir

TGS = Nilai Tugas

UH = Nilai Ulangan Harian

MID = Nilai MID

UAS = Nilai UAS

2.2.2. Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik merupakan sistem informasi yang dibangun untuk menangani pengelolaan dan penyajian data-data akademik dengan lebih mudah. Sitem informasi akademik adalah sistem informasi yang menangani masalah-masalah akademik guna memantau prestasi yang telah dicapai selama proses belajar mengajar.

2.2.3. Implementasi

Dalam kamus bahasa iundonesia (KBBI) implementasi berarti penerapan/pelaksanaan. Implementasi dapat di artikan sebagai suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci. Implementasi biasanya dilakukan setelah perencanaan selesai dilakukan dan sudah di anggap final.

Jika dihubungkan dengan aplikasi, implementasi adalah penerapan dari sebuah desain aplikasi yang telah dirancang dengan lengkap pada sebuah pemrograman komputer. Dari implemetasi ini akan dihasilkan sebuah aplikasi komputer yang dapat berjalan sesuai rancangan yang telah dibuat.

2.2.4. Framework CI (Codeigniter)

Framework adalah kerangka kerja yang digunakan web programmer dalam menuliskan kode program supaya lebih terstruktur. Codeigneter adalah sebuah freamwork untuk web yang dibuat dalam format PHP. Codeigneter dapat mempercepat proses pembuatan web, karena semua *Class* dan modul yang dibutuhkan sudah ada dan kita hanya tinggal menggunakannya kembali pada aplikasi web yang kita buat.

HMVC (Hirarchial *Model View Controller*) adalah membuatkan satu (1) Modules untuk beberapa MVC, misalkan kita membuat Modules Employe, didalam Module Employe kita bisa membuat Model, Views, dan Controllers, jadi kita tidak lagi terpaku dengan MVC bawaan si Framework tersebut, karena kita sudah bisa membuat MVC sendiri di dalam setiap modules nya.

MVCadalah sebuah konsep pemrograman yang memisahkan pemrograman logic aplikasi dengan presentasinya. Terdapat 3 jenis komponen yang membangun suatu MVC *pattern* dalam suatu aplikasi yaitu :

1. Model

Model merupakan stuktur data. Secara spesifik *Class* model akan mengandung fungsi kode yang akan membantu dalam segala proses yang berhubungan dengan database seperti memasukkan, mengedit, mendapatkan dan menghapus sebuah database.

2. View

View merupakan informasi yang disampaikan ke pengguna. Yang mengandung keseluruhan detai dari implementasi user *interface* dengan melibatkan komponen grafis yang menyediakan representasi proses internal aplikasi dan menuntun alur interaksi user terhadap aplikasi.

3. Controller

Controller merupakan sebuah perantara antara Model dan View dan semua sumber yang dibutuhkan untuk memproses permintaan HTTP. Bertanggung jawab akan penampungan event yang dibuat oleh user dari view dan melakukan update terhadap komponen model menggunakan data dari user.

2.2.5. JavaScript

JavaScript adalah bahasa yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokumen *HTML* yang ditampilkan pada sebuah browser menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja. *JavaScript* memberikan beberapa

fungsionalitas ke dalam halaman *web*, sehingga dapat menjadi sebuah program yang disajikan dengan menggunakan antar muka *web* (priyatna, 2013).

2.2.6. PHP

Php Hypertext Prepocessor adalah bahasa pemograman *web*. *PHP* biasa digunakan untuk melakukan *HTTP request.* Data yang didapatkan dari *web service* dikirimkan dalam format standar misalnya *XML* atau *JSON* (*Javascript Object Notation*). Dalam penelitian ini dipilih *JSON*. Kelebihan utama *JSON* dibandingkan dengan *XML* adalah dari sisi ukuran file, *JSON* memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan *XML*. Ukuran file yang kecil penting untuk web service yang akan dibuat nantinya data akan diakses oleh aplikasi *mobile* yang membutuhkan respon cepat. *PHP* mendukung untuk pengiriman maupun pengolahan data dalam format *JSON*. Untuk mengirimkan data dalam format JSON, PHP memiliki fungsi *json_encode*. (Martinus Raditia Sigit Surendra, 2014).

2.2.7. Bootstrap

Bootstrap adalah freamework ataupun tools untuk membuat aplikasi web ataupun *website* yang bersifat *responsive* secara cepat, mudah dan gratis. Kata "*Responsive*" disini berarti bahwa tampilan web (lebar dan susunan isinya) dapat berubah secara otomatis sesuai lebar layar yang diguakan untuk mengaksesnya. *Bootsrtap* terdiri dari CSS dan HTML. CSS adalah kumpulan kode yang digunakan untuk mendefenisikan desain dari bahasa *markup*, dimana bahasa markup ini salah satunya adalah HTML.

2.2.8. Datatables

Plug-in datatable adalah plugin yang di banggun dari jQuery untuk menampilkan data dalam bentuk table dan sudah terintregasi dengan tombol search/ from pencarian dan pagination untuk penomoran data pada table . sehingga kita tidak perlu lagi membuat form pencarian pada data . dan juga kita tidak perlu lagi membuat pagination dan from pencarian pada table data.

Tentu saja kita akan tidak memakan banyak waktu jika kita menggunakan plug-in jquery datatable kita tidak perlu lagi repot-repot membuat search form dan pagination pada table secara manual . dan kita tinggal menghubungkan file dengan plug-in datatable dan kemudian memangil dengan fungsi datatable .