

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka menguraikan hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang mempunyai kaitan dengan penelitian ini. Berikut tinjauan pustaka yang terkait dengan penelitian yang menjadi Acuan :

Penelitian yang dilakukan oleh Sarwindah pada tahun 2018 Tentang Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada SMP N 1 Kelapa Berbasis Web. Menurut Sarwindah bahwa Kegiatan penerimaan siswa baru merupakan kegiatan rutin yang dilakukan sekolah pada setiap tahun ajaran baru. Sistem yang digunakan pada SMP N 1 Kelapa saat ini dalam proses pendaftaran siswa baru masih dilakukan dengan cara datang dulu ke sekolah untuk melihat jadwal pendaftaran dan pengisian formulir yang disediakan oleh panitia. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Pendaftaran Siswa Baru (PSB) berbasis web pada SMP N 1 Kelapa, untuk memudahkan calon siswa baru melakukan pendaftaran. Dalam pengembangan sistem ini menggunakan metode Object Oriented Analysis Design (OOAD). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem ini mampu mengelola proses penerimaan siswa baru di SMP N 1 Kelapa menggunakan PHP dan MYSQL.

Penelitian lain juga dilakukan Oleh Achmad Syafi Zain, Eka Mala Sari dan Muchamad Arif ditahun 2018 dengan judul PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB DI SMA 1

ANNUQAYAH SUMENEP. menurut penelitian mereka bahwa Baru (PSB) pada sistem informasi berbasis web. Dengan manfaat dan kemudahan teknologi yang sudah ada, sudah seharusnya pengembangan sistem informasi penerimaan siswa baru (PSB) ini dikembangkan oleh tiap-tiap sekolah. Sistem PSB di SMA 1 Annuqayah masih menggunakan sistem manual atau melalui brosur. Dari permasalahan tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu pihak sekolah dalam proses penerimaan siswa baru berbasis web agar proses PSB berjalan efektif. Prosedur Pengembangan dalam penelitian ini, mengacu pada model pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan produk Sistem Informasi ini adalah ADDIE, dengan 5 tahapan sebagai berikut yaitu Analysis (analisis), Design (perancangan), Development (pengembangan), Implementation (implementasi) dan tahap Evaluation (evaluasi). Tahap pengembangan perangkat sistem informasi, dalam penelitian ini adalah produk berupa sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web di SMA 1 Annuqayah Sumenep. Penilaian yang diperoleh dari ahli Validasi oleh ahli desain kinerja diperoleh persentase 97 %, ahli desain sistem persentase 95 %, hasil persentase desain kinerja 89,3% hasil persentase desain tampilan 87,6%. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sistem informasi yang dihasilkan dapat membantu mempermudah siswa dalam mendaftar dan panitia untuk melaksanakan PSB Online.

Pada tahun 2017 penelitian yang dilakukan oleh Rio Irawan dan Sulistyowati, dengan judul penelitian IMPLEMENTASI FRAMEWORK CODEIGNTER UNTUK PENGEMBANGAN WEBSITE PADA DINAS

PERKEBUNAN PROVINSI KALIMANTAN TENGAH. Menurut penelitian mereka bahwa Implementasi Framework CodeIgniter di Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Tengah bertujuan untuk menyampaikan informasi profil, harga komoditas, mitra bisnis, pengumuman, agenda resmi, kegiatan galeri serta file yang diunduh. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode pengumpulan data (studi pustaka, wawancara) dan metode analisis yaitu analisis data dan analisis sistem. Sistem analisis yang digunakan adalah analisis PIECES.

Dengan adanya fasilitas website ini pengunjung dalam mencari informasi tentang harga komoditas, pengumuman dan agenda layanan, download file perkebunan serta dapat melihat foto dan video kegiatan Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Tengah dan fitur yang memungkinkan pengunjung menjadi lebih efisien dalam mencari informasi yang diperlukandan fiturnya lebih banyak dari media blogspot sebelumnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Harianto pada tahun 2020. Dengan judul IMPLEMENTASI FRAMEWORK BOOTSTRAP PADA APLIKASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB DI SMA N 4 KOMODO. Menurutnya bahwa Teknologi Informasi berperan penting dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan Indonesia. Internet yang merupakan bagian dari teknologi informasi memberi keuntungan dan kualitas terhadap dunia pendidikan. Internet merupakan sarana media teknologi umum yang efektif dan banyak diminati masyarakat. Melalui internet seseorang dapat mengetahui berbagai informasi mengenai berbagai instansi pendidikan yang sesuai dengan apa yang dikehendaki, baik itu sekolah, Universitas maupun lembaga pendidikan Lain.

SMK N 4 komodo belum menerapkan sistem penerimaan siswa baru secara online sehingga para calon siswa kesulitan untuk mencari informasi maupun melakukan pendaftaran calon siswa Baru. Yang mana calon siswa baru diharuskan datang langsung untuk melihat jadwal dan prosedur pendaftaran siswa baru di SMA N 4 Komodo. Hal ini sangat menyulitkan bagi calon siswa terutama yang tempat tinggalnya jauh dari SMA N 4 Komodo untuk mendapatkan informasi mengenai penerimaan siswa baru. Selain itu pihak sekolah juga kesulitan dalam mengelolah data penerimaan siswa baru dan proses seleksi karena masih melakukan penilaian seleksi secara manual. maka dikembangkan sistem PSB secara online. Bootstrap memberikan solusi rapi dan seragam terhadap solusi yang umum, tugas interface yang setiap pengembang hadapi. Website PSB ini mengintegrasikan Framework CSS Bootstrap untuk tampilan yang responsif sehingga tetap nyaman sat diakses melalui smartphone maupun dekstop.

Penelitian lain juga dengan tema yang sama oleh Patan Pindoyono pada tahun 2017 dengan judul PENGEMBANGAN SISTEM INFORAMASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER DI SMK NEGERI 1 JOGONALAN KLATEN. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi alumni berbasis web menggunakan framework CodeIgniter di SMK N 1 Jogonalan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D). Proses pengembangan sistem informasi SMK Negeri 1 Jogonalan dilakukan dengan 4 tahap sesuai model waterfall, yaitu tahap analisis kebutuhan, tahap desain, tahap implementasi, dan diakhiri dengan tahap pengujian. Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan

wawancara dan observasi. Tahap desain dilakukan dengan menggunakan metode UML (Unified Modeling Language). Tahap implementasi dilakukan dengan menggunakan framework CodeIgniter. Tahap Pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah aspek functionality suitability dan aspek performance efficiency.. Hasil dari penelitian ini adalah : Sistem informasi alumni SMK N 1 Jogonalan berbasis web menggunakan framework CodeIgniter yang telah memenuhi aspek functionality suitability dan performance efficiency.

Penelitian yang dilakukan Mujaddidi (2020) bertujuan untuk merancang dan membuat Sistem Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Di SMKN 1 Banggai Laut Menggunakan Framework. Sistem ini dapat diakses oleh admin, Kepala Sekolah, serta siswa dan orang tua. Sistem inipun dapat mencetak Kartu Pelajar Untuk Siswa baru yang telah dinyatakan lulus dan diterima saat melakukan Registrasi pendaftaran Ulang. Sistem ini Menggunakan metode waterfall, bahasa pemrograman yang dipakai adalah PHP dan Farmework Codeigniter dengan rancangan databasanya menggunakan Mysql.

Perbedaan penelitian : perbedaan pada penelitian ini dapat dilihat dari masingmasing metode yang digunakan. Seperti terlihat pada tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian

No	Nama	Objek	Metode	Bahasa pemrograman	Keterangan
1.	Patan Pindoyono (2017)	Pengembangan Sistem Inforamasi Berbasis Web Menggunakan Framework codeigniter Di SMKNegeri 1 Jogonalan Klaten.	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	<i>Php, Mysql</i> dan <i>framework Codeigniter</i>	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>Research and Development (R&D)</i> .
2.	Rio Irawan dan Sulistyowati (2017)	Implementasi Framework Codeignter Untuk Pengembangan Website Pada Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Tengah.	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	<i>PHP</i> dan <i>MySQL</i>	Sistem analisis yang digunakan adalah analisis PIECES
3.	Achmad Syafi Zain, Eka Mala Sari dan Muchamad Arif (2018)	Pengembangan SistemInformasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Di SMA 1 Annuqayah Sumenep.	<i>Analysis, Design, Development Or Production, Implementati on, and Evakuations. (ADDIE)</i>	<i>PHP</i> dan <i>MSQL.</i>	model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, dengan 5 tahapan yaitu Analysis (analisis), Design (perancangan), Development (pengembangan), Implementation (implementasi) dan tahap Evaluation (evaluasi).
4.	Sarwindah (2018)	Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada SMP N 1 Kelapa Berbasis Web	<i>Model Waterfall</i>	<i>PHP</i> dan <i>MySQL</i>	menggunakan metode Object Oriented Analysis Design (OOAD).

5	Hariato (2020).	Implementasi Framework Bootstrap Pada Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Di SMA N 4 Komodo.	<i>Waterfall dan Bootstrap</i>	<i>PHP</i>	Metode yang digunakan adalah model Waterfall
6.	Mujaddidi S Daeng Matille	Sistem penerimaan Siswa Baru Berbasis WEB Di SMKN 1 Banggai Laut Menggunakan Framework Codeigniter	<i>Data Flow Diagram,</i>	<i>PHP, MySQL Codeigniter framework</i>	Metode yang digunakan adalah metode waterfall

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri., 2012 Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajeral dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

2.2.2. Pengertian Penerimaan Siswa Baru

Penerimaan siswa baru merupakan gerbang awal yang harus dilalui peserta didik dan sekolah didalam penyaringan objek-objek pendidikan. Peristiwa penting bagi suatu sekolah, karena peristiwa ini merupakan titik awal yang menentukan kelancaran tugas suatu sekolah. Kesalahan dalam penerimaan siswa baru dapat menentukan sukses tidaknya pendidikan disekolah yang bersangkutan.

(Sarwindah, 2018:9).

2.2.3. Kriteria Penilaian PPDB

Kriteria penilaian yang digun yakni : rata- rata nilai UN SMP / MTs sederajat, rata - rata nilai rapor kelas VIII dan kelas IX semester ganjil, rata-rata Ujian Sekolah, rata- rata Nilai Seleksi Bakat dan Minat. Yang dirumuskan sebagai berikut :

$$NA = \frac{Q+2R+2S}{a} : p$$

Keterangan :

NA = Nilai Akhir

R = Rata- Nilai raport Kelas VIII dan Kelas XI Semester ganjil

Q = Rata-Rata nilai Ujian Sekolah

S = Rata-Rata nilai Ujian Nasional

P = Nilai Piagam prestasi

Rumusan Nilai Akhir Didapat dari Nilai penjumlahan dan pembagian nilai rata-rata Raport, UAS, UN yang kemudian ditambahkan nilai Piagam prestasi

Batasan Nilai Jurusan

- a. Batasan nilai Jurusan dimana nilai tiap jurusan seperti terlihat pada table 1

: Batasan Nilai tiap jurusan.

Tabel 2.2 Batas Nilai Tiap Jurusan

Jurusan	Batasan Nilai
Teknik Gambar Dan Bangunan	> 83-85
Teknik Sepeda Motor	> 81 – 83
Teknik Komputer dan Jaringan	> 78– 81
Rekayasa Perangkat Lunak	> 77-78

b. Penentuan Jurusan

Calon siswa pendaftar yang melakukan pendaftaran dipilih berdasarkan yang daftar terlebih dahulu (system cepat-cepatan), diterima berdasarkan kecepatan pendaftaran calon siswa sekaligus seleksi yang nilainya memenuhi standar lolos masih menurut urutan waktu.

c. Alternatif Jurusan

Alternatif tiap jurusan yang ada seperti terlihat pada table 2 : Alternatif jurusan.

Tabel 2.3 Alternatif Jurusan

Alternatif	Jurusan
1	Teknik Komputer dan Jaringan
2	Rekayasa Perangkat Lunak
3	Teknik Sepeda Motor
4	Teknik Gambar Bangunan

d. Proses Penetapan Kuota Penerimaan

Proses penetapan jurusan terlihat seperti pada tabel 2.4 : kuota Penerimaan Siswa Baru.

Tabel 2.4 Kuota Prnerimaan Siswa Baru

No	Nama Jurusan	Jumlah Kelas	Total Siswa
1	Teknik computer dan jaringan	3	72
2	Rekayasa perangkat Lunak	3	72
3	Teknik Gambar Bangunan	2	48
4	Teknik sepeda Motor	2	48

e. Data Nilai Piagam

Data Penilaian Piagam tingkat Prestasi terlihat seperti pada tabel 2.5 :

Data Nilai Piagam.

Tabel 2.5 Data Nilai Piagam

No	Piagam Prestasi /Tingkat	bobot nilai
		1
1	Internasional	30
2	Nasional	25
3	Provinsi	20
4	Kota/ kabupaten	15

2.2.4. Framework CodeIgniter

Framework CodeIgniter adalah kerangka kerja PHP yang kuat dengan ukuran yang sangat kecil, dibuat untuk pengembang yang membutuhkan perangkat sederhana dan elegan untuk membuat aplikasi web berfitur lengkap (codeigniter.com). Menurut Basuki (2014:12) di jurnal Rio Irawan dan Sulistyowati (2017:03) Framework adalah paket berisi fungsi-fungsi yang biasa digunakan dalam pembuatan aplikasi. Beberapa contoh fungsi standar yang biasa ada sebuah Framework misalnya : email, paging, kalender, tanggal, bahasa, upload file, session, validasi form, Tabel, manipulasi Gambar, text, string, captcha, enkripsi, proteksi terhadap XSS, security dan lain-lain. Fungsi-fungsi tersebut dapat segera digunakan dengan cara memanggilnya pada program, tentu saja cara memanggilnya tergantung dari Framework yang digunakan. Jadi, Programmer tidak perlu membuat lagi fungsi-fungsi tersebut dari awal. Metode yang digunakan oleh Framework CodeIgniter disebut Model - View-Controller atau yang disingkat dengan sebutan MVC. MVC memisahkan antara logika pemrograman dengan presentasi. Hal ini dapat terlihat dari adanya minimalisir script presentasi (HTML, CSS, JavaScript, dan sebagainya) yang dipisahkan dari PHP (Hypertext Preprocessor) script.

Didalam folder CodeIgniter, MVC dapat kita temukan dalam folder application. CodeIgniter juga menjadi salah satu Framework pilihan yang memungkinkan developer untuk membuat sebuah aplikasi web dengan karakter pengembangan RAD (Rapid Application Development), yang memungkinkan untuk digunakan dan dikembangkan menjadi aplikasi lain yang lebih kompleks.

CodeIgniter terdiri dari file-file pustaka (library), kelas-kelas, dan infrastruktur runtime yang terinspirasi oleh Framework Ruby on Rails (Basuki (2014:12)).

2.2.5. PHP

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) adalah Bahasa Pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai Bahasa pemrograman umum(Wikipedia). PHP adalah bahasa skrip serba guna yang populer dan sangat cocok untuk pengembangan web. Cepat, fleksibel, dan pragmatis, PHP memberdayakan segalanya mulai dari blog hingga situs web paling populer di dunia. PHP dikembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf dan sekarang dikelola oleh The PHP Group. (<http://www.php.net>).

2.2.6. MySQL

Menurut Alatas (2013) pada buku Harianto, (2020) MySQL adalah server database yang mengelola database dengan cepat menampung dalam jumlah yang sangat besar dan dapat diakses oleh banyak user. MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License).

Setiap pengguna secara bebas dapat menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya. SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan

data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Dengan bahasa perintah terstruktur yang distadarisasikan untuk semua program pengakses database seperti Oracle, Postgres, SQL, SQL Server, dan lainnya.

2.2.7. Responsive

Menurut Noah Daniels (2004) pada jurnal Cindy Novianty (2017) Responsive Design adalah sebuah pembangunan website dengan menampilkan design yang elegan dengan ukuran yang sesuai pada tiap device yang ditampilkan. Dengan adanya responsive design, hanya memiliki satu website namun bisa diakses oleh berbagai device dengan ukuran layar berbeda-beda, memberikan kemudahan dalam maintenance dan hanya dibutuhkan satu alamat domain bagi keseluruhan.

2.2.8. HTML

HTML (Hyper Text Mark Up Language) merupakan bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman web. HTML berfungsi untuk mempublikasi dokumen online. Statement dasar dari HTML disebut tags. Sebuah tag dinyatakan dalam sebuah kurung siku (<>). Tags yang ditujukan untuk sebuah dokumen atau bagian dari suatu dokumen haruslah dibuat berupa pasangan. Terdiri dari tag pembuka dan tag penutup. Dimana tag penutup menggunakan tambahan tanda garis miring (/) di awal nama tag (Astria Mulyani, Miftahul Khoir, Omar Pahlevi, 2018).

2.2.9. Waterfall

Menurut (Pressman dan Maxim, 2014 : 42), waterfall Model atau yang

juga dikenal dengan sebutan *Classic Life Cycle* merupakan salah satu model proses dalam pembuatan suatu program aplikasi. Model ini disebut dengan *Waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu tahap sebelumnya selesai dan berjalan berurutan.

Metode yang sering digunakan dalam penelitian adalah metode *waterfall*, karena metode ini merupakan metode yang paling sesuai dengan pengembangan sistem informasi sesuai dengan bentuk sistematisnya yang terstruktur. Metode *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir kebawah (seperti air terjun).