

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Penelitian tentang sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web pernah dilakukan sebelumnya, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Adi Kurniawan (2014). Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk memudahkan pihak panitia penerimaan siswa baru untuk melaksanakan pendaftaran calon siswa dan memudahkan calon siswa untuk mendaftar pada sekolah tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun suatu aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web dan dimanfaatkan untuk penyampaian informasi secara *online* untuk menampilkan profil sekolah maupun untuk mengelola berbagai aktivitas akademik, seperti : pendaftaran siswa baru, *e-learning*, kegiatan ekstrakurikuler serta kegiatan lainnya untuk menarik calon siswa untuk mendaftar pada suatu sekolah. Konsep yang diterapkan dalam tahap perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web pada SMA NU Ma'ruf Kudus adalah dengan menggunakan *Waterfall*. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP.

Penelitian yang lainnya pernah dilakukan oleh Ovi Sutri (2011). Penelitian ini menangani proses pencatatan transaksi penerimaan siswa baru pada SD N 8 Sumulut karena masis dilakukan secara manual. Sistem ini berbasis web yang

dibangun menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic dan untuk media penyimpanan databasenya menggunakan Microsoft SQL Server.

Pada SMK PGRI Donorojo pernah dilakukan juga penelitian yang sejenisnya, dibuat oleh Bambang Eka (2012). Penelitian ini dirancang untuk memberikan kemudahan kepada calon siswa untuk melakukan pendaftaran, sistem ini dikelola oleh admin petugas penerimaan siswa baru yang ada di SMK PGRI Donorojo. Sistem informasi ini dibangun menggunakan pemrograman PHP, sebagai database servernya menggunakan MySQL. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi yang efisien dan efektif yang dapat membantu dalam proses penerimaan siswa baru pada SMK PGRI Donorojo.

Penelitian yang serupa juga telah dibuat oleh Sri Rahayu (2017). Penelitian ini untuk membuat sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web di Sekolah Menengah Atas yang dapat membantu mempermudah pendaftaran sehingga tidak perlu langsung datang ke sekolah. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi akan mempermudah pelayanan sehingga akan mengurangi pendaftaran yang mengantri. Sistem ini juga dapat mencetak data siswa yang diterima dan siswa yang mendaftar, sehingga laporan data siswa akan tersusun dengan rapih. Sistem ini berbasis web dengan metodologi perancangan menggunakan metode USDP (*Unified Software Development Proces*) dengan aktivitas penelitian *Requirements, Analisis, Design, Implementasi* dan *Pengujian*.

Penelitian yang dilakukan saat ini yaitu membuat sebuah sistem tentang penerimaan siswa baru berbasis web yang dapat membantu calon peserta didik

dalam melakukan pendaftaran di sekolah baru serta dapat membantu pihak sekolah dalam melakukan proses pendataan calon peserta didik baru. Sistem ini berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya. Adapun data yang diolah sehingga menjadi sebuah informasi yang dapat bernilai lebih dan berguna bagi pengguna sistem yaitu meliputi data siswa. Pengguna dari sistem ini meliputi pihak sekolah, calon siswa, dan masyarakat umum.

**Tabel 2.1 Perbandingan sistem yang dibuat dengan peneliti sebelumnya**

<b>Peneliti</b>	<b>Jenis Sistem</b>	<b>Pengguna</b>	<b>Data yang Diolah</b>
Adi Kurniawan (2014)	Waterfall dan PHP	Pihak Sekolah Calon Siswa Masyarakat Umum	Profil Sekolah Calon Siswa Kegiatan Sekolah
Ovi Sutri (2011)	Desktop Visual Basic dan Microsoft SQL Server	Pihak Sekolah Calon Siswa Masyarakat Umum	Laporan Penerimaan Siswa Data Biaya Data Pembatalan
Bambang Eka (2012)	SQL dan MySQL	Pihak Sekolah Calon Siswa Masyarakat Umum	Data Penerimaan Siswa Baru
Sri Rahayu (2017)	USDP, Requirement, Analisi Design, Implementasi, Pengujian	Pihak Sekolah Calon Siswa Masyarakat Umum	Data Calon Siswa
Diwangkara (2017)	Web PHP dan MySQL	Pihak Sekolah Calon Siswa Masyarakat Umum	Laporan Data Calon Pendaftar Laporan Data Siswa yang diterima dan ditolak melalui sistem Chart Data Penerimaan Siswa per Periode

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Sistem**

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu entitas yang berinteraksi. Dalam bidang sistem informasi, sistem diartikan sebagai kelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima *input* serta menghasilkan *output* dalam proses transformasi yang teratur. Apabila suatu komponen tidak memberikan kontribusi terhadap sistem untuk mencapai tujuan, tentu saja komponen tersebut bukan bagian dari sebuah sistem (Mulyanto, 2009).

### **2.2.2 Informasi**

Secara Etimologi kata informasi ini berasal dari kata bahasa Perancis kuno *informacion* (tahun 1387) mengambil istilah dari bahasa Latin yaitu *informationem* yang berarti “konsep, ide atau garis besar”. Informasi bisa menjadi fungsi penting dalam membantu mengurangi rasa cemas pada seseorang. Menurut pendapat Notoatmodjo (2008) bahwa semakin banyak memiliki informasi dapat memengaruhi atau menambah pengetahuan terhadap seseorang dan dengan pengetahuan tersebut bisa menimbulkan kesadaran yang akhirnya seseorang itu akan berperilaku sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

Abdul Kadir (2002: 31); McFadden dkk (1999) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Informasi merupakan salah satu sumber daya yang sangat diperlukan dalam suatu organisasi. Suatu sistem apabila tidak mendapatkan informasi yang cukup tentu saja tidak akan bertahan lama.

### **2.2.3 Penerimaan Peserta Didik Baru**

Penerimaan peserta didik baru adalah proses pendaftaran, penyeleksian, siswa dari sekolah lama untuk menjadi siswa baru di satu sekolah dengan beberapa persyaratan yang telah ditentukan oleh sekolah. Penerimaan peserta didik baru merupakan salah satu kewajiban pihak sekolah dan Dinas Pendidikan setiap tahun ajaran baru.

### **2.2.4 PHP**

PHP singkatan rekursif dari *PHP: Hypertext Preprocessor*, adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk tujuan umum, sama seperti bahasa pemrograman lain: C, C++, Pascal, Python, Perl, Ruby, dan sebagainya. Meskipun demikian, PHP lebih populer digunakan untuk pengembangan aplikasi web. PHP dapat dijalankan dalam sebagian besar sistem operasi, termasuk Linux, varian – varian UNIX (HP-UX, Solaris, OpenBSD), Windows, dan Mac OS X. Selain itu, PHP juga mendukung sebagian besar *server web* yang ada saat ini, seperti: Apache, IIS, nginx, dan lighttpd.

Meskipun pengembangan PHP lebih difokuskan untuk proses pembuatan aplikasi *web* (sering disebut: *server-side scripting*), tapi sebenarnya PHP memiliki kemampuan lebih dari itu. PHP dapat digunakan untuk membuat tiga tipe aplikasi, yaitu aplikasi web (*server-side scripting*), program CLI (*command-line scripting*), dan aplikasi desktop (GUI) (Budi Raharjo, 2015).

### **2.2.5 MySQL**

MySQL merupakan *database* yang mendukung RDMS (*Relation Database Management System*). Sebagai database yang mendukung RDBMS, database ini terbukti telah banyak digunakan dalam berbagai kebutuhan pendokumentasian data. MySQL merupakan *database server* yang juga dapat berjalan sebagai *Client*. Dengan kemampuan tersebut, *database* ini mampu berjalan pada sistem jaringan, baik lokal maupun WAN (*internet*). MySQL mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*) dengan kemampuan dapat berjalan baik di OS (*Operating System*) manapun, dengan *Platform* Windows maupun Linux (Bunafit Nugroho, 2005).

## **2.3 Metode Penelitian**

### **2.3.1 Bahan Data**

Pengembangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru ini membutuhkan beberapa data yaitu :

1. Data Calon Peserta Didik Baru meliputi data NISN dan data siswa

2. Data Nilai meliputi nilai hasil UN dan prestasi dari sekolah sebelumnya

### **2.3.2 Peralatan**

Dimaksudkan untuk mendapat *output* (hasil keluaran) yang diinginkan, sistem perangkat pendukung yang dipakai terdiri dari *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak).

#### **a. Perangkat Keras (*Hardware*)**

Merupakan peralatan fisik komputer yang digunakan untuk menjalankan program. Sistem perangkat keras terdiri dari *input device* (unit masukan), *process device* (unit pengolah), dan *output device* (unit keluaran). Dalam pembangunan sistem ini menggunakan komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor Intel Core i3 2.2 GHz
2. Monitor, Keyboard, dan Mouse
3. Harddisk 500 GB
4. Memory 4 GB

#### **b. Perangkat Lunak (*Software*)**

Merupakan program pendukung yang diperlukan dalam menjalankan proses kerja dari perangkat keras. *Software* sebagai penerjemah bahasa mesin atau bahasa tingkat rendah ke bahasa tingkat tinggi, yang akhirnya akan menghasilkan suatu informasi yang dapat

dikenal oleh manusia. Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem ini :

1. Sistem Operasi Windows 10
2. XAMPP-win32-5.6.14-4
3. MySql
4. Visual Studio Code
5. Web browser : Google Chrome dan Mozilla Firefox

### **2.3.3 Prosedur dan Pengumpulan Data**

Penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian, dan tahap akhir.

#### **a. Tahap**

#### **b. Persiapan**

Langkah pertama dalam penelitian ini, melakukan persiapan wawancara mengenai proses penerimaan peserta didik baru di SMA Kolombo.

1. Melakukan kajian pustaka, kajian pustaka dilakukan dalam menggali segala informasi yang berkaitan dengan penerimaan peserta didik baru itu sendiri.
2. Pembuatan daftar pertanyaan untuk dilakukan wawancara.

#### **c. Tahap Pelaksanaan**

1. Melakukan wawancara kepada guru SMA Kolombo

2. Melakukan pencatatan data yang digunakan oleh bagian penerimaan peserta didik baru
3. Mengambil dokumentasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

**d. Tahap Akhir**

1. Melakukan identifikasi masalah dan menetapkan subjek penelitian.
2. Pengolahan data hasil penelitian.
3. Analisis dan pembahasan data penelitian.
4. Pembuatan laporan dan kesimpulan.

## **2.4 Gambaran Umum Sistem**

Setelah dilakukan analisis kebutuhan sistem, tahap selanjutnya adalah sistem yang bertujuan menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk. Desain sistem dilakukan dengan pendekatan terstruktur (procedural).“Teknik terstruktur merupakan pendekatan formal untuk memecahkan masalah masalah dalam aktivitas bisnis menjadi bagian-bagian kecil yang dapat diatur dan berhubungan untuk kemudian dapat disatukan kembali menjadi satu kesatuan yang dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah”

(M. Shalahudin, Rosa Ariani S., 2008:38).