

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1. Penelitian Terdahulu**

Penelitian dengan judul “Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di SMP Negeri 2 Kecamatan Gaung Anak Serka”. Hasil penelitian ini yakni pengembangan sistem berupa pembuatan sistem informasi akademik berbasis web pada SMP Negeri 2 Kecamatan Gaung Serka merupakan sistem yang memberikan informasi laporan siswa secara online yang berupa laporan nilai siswa yang bersangkutan, jadwal pelajaran dan data pengajar, sehingga membantu kecepatan dan kualitas dalam penyampaian informasi. (M.Rizki Alpiandi, 2016)

Penelitian dengan judul “Analisa Dan perancangan Web Portal Sistem Informasi Akademik Beberapa Perguruan Tinggi Menggunakan Basis Data Terdistribusi Pada Suatu Yayasan”. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa dan mendesain web portal sistem informasi akademik pada perguruan tinggi yang dapat diakses kapanpun dimanapun tanpa terkendala waktu yang terintegrasi pada suatu domain tetapi memiliki basis terdistribusi dalam satu yayasan. (Agi Candra Bramantia, dkk, 2017)

Penelitian dengan judul “Faktor-Faktor Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Perguruan Tinggi Swasta Palembang”. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti kontribusi teknologi dan infrastruktur, desain, sumber daya manusia dan budaya dalam pengembangan sistem informasi akademik berbasis web pada perguruan tinggi di Palembang. (Muhammad Soekarno Putra, 2018)

Penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Pasar Minggu Jakarta”. Hasil penelitian ini yaitu perancangan sistem informasi akademik berbasis web dapat memberikan pelayanan optimal kepada siswa dan orang tua sehingga tidak perlu lagi datang ke sekolah untuk mendapatkan informasi akademik, sehingga dihasilkan informasi yang cepat dan akurat. (Melan Susanti, 2016)

Penelitian dengan judul “Sistem Informasi Akademik Subsystem Master Data Mahasiswa Dengan Menggunakan Framework CodeIgniter”. Hasil penelitian ini adalah data mahasiswa ini menjadi sangat penting karena data mahasiswa akan menjadi acuan atau sumber data untuk sistem informasi lainnya yang tergabung dalam suatu sistem informasi akademik secara keseluruhan yang terdapat pada Universitas Islam As-syafiyah. (Irsyad Purbha Irwansyahl, 2018)

Kesimpulan dari penelitian – penelitian terdahulu yaitu sistem yang dihasilkan oleh para peneliti sangat membantu instansi dan mahasiswa dalam mengolah data akademik. Kebutuhan informasi yang cepat dan tepat sangat dibutuhkan oleh setiap sekolah, sebab jika informasi yang didapat tidak cepat akan berpengaruh terhadap kebijakan yang diambil. Sistem informasi akademik berbasis web pada sekolah yayasan perguruan santo paulus merupakan sistem yang memberikan pengolahan data akademik seperti pengolahan data pelajaran, jadwal mengajar, nilai dan absensi sehingga kebutuhan akan informasi yang efektif dan efisien ini menjadi kebutuhan pokok.

## **II.2. Landasan Teori**

Adapun landasan teori yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut :

### **II.2.1. Informasi**

Perkembangan teknologi informasi sangat mempengaruhi kualitas suatu instansi. Beberapa hal yang mempengaruhi perkembangannya yaitu ketersediaan infrastruktur. Teknologi informasi tidak hanya digunakan untuk mengakses informasi saja, tetapi untuk menciptakan sebuah sistem yang terintegrasi.

Bahkan dewasa ini perkembangan teknologi informasi mulai mendapat sambutan positif dari masyarakat. Teknologi informasi yang sangat cepat berkembang memberi pengaruh terhadap berbagai bidang kehidupan pada saat ini. Perkembangannya tidak hanya disambut dan dinikmati oleh kalangan bisnis maupun pemerintah saja, tetapi juga mulai merambah dunia pendidikan karena ketersediaan informasi yang terintegrasi makin penting dalam mendukung upaya menciptakan generasi penerus bangsa yang kompetitif. (Melan Susanti, 2016).

Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk mendapatkan, menyusun, memproses, menyimpan dan memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas. Informasi yang dihasilkan harus relevan, akurat dan tepat waktu sehingga bisa digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, pendidikan, pemerintahan dan dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan. (M.Rizki Alpiandi, 2016)

## **II.2.2. Web**

Menurut Sidik dan Pohan (2014:1), “website merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet”. Web pada awalnya ruang informasi dalam internet dengan menggunakan teknologi hypertext, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam browser web.

## **II.2.3. Pengertian PHP**

Menurut Maimunah (2017:2) “Pengertian Pemrograman PHP PHP singkatan dari Hypertext Preprocessor yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embeded scripting). PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru uptodate. Semua script dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan”.

Sidik (2014:4) menjelaskan, PHP merupakan secara umum dikenal sebagai bahasa pemrograman script script yang membuat dokumen HTML secara on the fly yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML, dikenal juga sebagai bahasa pemrograman server side.

Dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk aplikasi web selalu membutuhkan server dalam menjalankan aksinya.

#### II.2.4. Pengertian MySQL

Menurut Arif M Rudyanto dalam Esa Wijayanti (2014:34)<sup>[49]</sup> SQL kepanjangan dari *Structured Query Language*. SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah *database*, MySQL juga bersifat *open source* dan *relational* yang artinya data-data yang dikelola dalam *database* akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi lebih cepat. MySQL dibuat dan dikembangkan oleh MySQL yang berada di Swedia. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengolah *database* beserta isinya, serta untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam *database*.

Sidik (2014:333), “MySQL merupakan software database yang paling populer di lingkungan Linux, kepopuleran ini karena ditunjang karena performansi query dari databasenya yang saat itu bisa dikatakan paling cepat dan jarang bermasalah. MySQL telah tersedia juga di lingkungan Windows.”

Dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah software database relasional tujuan memudahkan penyimpanan dan pengaksesan data dan dapat diakses dengan cara yang mudah dan cepat.

#### II.2.5. Pengertian XAMPP

Sidik (2014:72), “XAMPP (Windows/Linux) Apache MySQL dan PHP merupakan paket server web PHP dan database MySQL yang paling populer kalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya.”

## II.2.6. *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Risma (2015:185), “Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan piranti lunak.”

Menurut Nugroho dalam Melani & Bayu (2014:2) <sup>[17]</sup>, mengemukakan bahwa ”UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek).”

Menurut Mulyani (2016:35), UML adalah sebuah teknik pengembangan system yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada system.

Adapun bagian bagian dari diagram yaitu :

1. Usecase Diagram

Yaitu menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, use case diagram juga dapat men-deskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya.

2. Activity Diagram

Yaitu aktivitas yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang dapat memodelkan proses-proses apa saja yang terjadi pada sistem.

3. Sequence diagram

Yaitu jenis diagram pada UML yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, sequence diagram juga dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada use case diagram.

#### 4. Class diagram

Yaitu digunakan untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan.