

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan referensi untuk melaksanakan penelitian pengembangan sistem informasi ini dengan topik yang berkaitan. Berikut merupakan penelitian terdahulu yang digunakan untuk referensi.

Penelitian yang dilakukan oleh Myrna Dwi Rahmatya, S. Kom., M. Kom. dengan judul “Sistem Informasi Penjadwalan Dan Pengolahan Nilai Pada SMA” berkaitan dengan proses penjadwalan dan pengolahan nilai. Pada penelitian ini membahas mengenai penjadwalan mata pelajaran dan pengolahan nilai yang diinput secara kumulatif. Namun perbedaannya dengan penelitian yang sedang berlangsung saat ini adalah penjadwalan pembelajaran dapat dilakukan secara daring, serta metode penilaian tugas dilakukan langsung ke tugas yang bersangkutan. Adapun perbedaan lain dari sisi teknis yaitu penelitian terdahulu ini berbasis aplikasi *desktop* sedangkan penelitian yang sedang berlangsung ini berbasis aplikasi *web*. [2]

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Annisa Paramitha F, S.Kom., M.Kom & Kurnianingsih, S.Kom dengan judul Sistem Informasi Pembelajaran *Online* Pada SMK Medikacom, pada penelitian ini membahas mengenai pembelajaran bagi para siswa meliputi publikasi materi oleh guru serta pembagian tugas pada siswa. Namun perbedaan dari penelitian yang sedang berlangsung adalah adanya fitur penjadwalan serta fitur penilaian pada tugas siswa. [3]

## 2.2 Definisi Sistem

Terdapat beberapa pengertian dari sistem. Menurut Azhar Susanto (2013:22) di dalam bukunya, “bahwa sistem adalah kumpulan atau grup dari sub sistem/bagian/komponen atau apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan dapat bekerja sama untuk mencapai satu tujuan tertentu. [4] Kemudian, dalam bukunya, Sutarman (2009:5) menjelaskan bahwa sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama. [5] Sedangkan menurut Jogiyanto (2009:34) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi bahwa sistem dapat juga didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan komponen. Sistem dan prosedur adalah suatu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan satu dengan yang lain. Suatu sistem baru dapat terbentuk jika di dalamnya ada beberapa prosedur yang mengikutinya. [6] Menurut Mulyadi (2010:5) dalam bukunya yang berjudul Sistem Akuntansi, menjelaskan “bahwa sistem merupakan jaringan prosedur yang dibuat menurut pattern atau pola yang terpadu untuk melakukan kegiatan utama dari perusahaan atau organisasi, sedangkan prosedur adalah urutan kegiatan klerikal, umumnya melibatkan orang dalam satu departemen atau lebih yang dibuat sedemikian rupa untuk menjamin penanganan secara seragam transaksi perusahaan yang terjadi secara berulang-ulang. Terdapat dua kelompok dasar pendekatan dalam mendefinisikan sistem yaitu berdasarkan pendekatan pada prosedurnya dan yang berdasarkan pendekatan komponennya. [7]

### 1. Pendekatan sistem pada prosedurnya

Sebuah sistem adalah suatu jaringan dan prosedur yang saling berkaitan satu sama lain, dan bekerja sama dalam melaksanakan suatu pekerjaan atau menyelesaikan suatu masalah.

### 2. Pendekatan sistem pada komponennya

Sebuah sistem adalah sekumpulan dari elemen-elemen yang melakukan interaksi satu sama lain dengan pola teratur sehingga membentuk suatu totalitas untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu. Berdasar dari beberapa pendapat ahli yang telah dikemukakan di atas, dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa sistem adalah kumpulan bagian atau beberapa subsistem yang dirancang dan disatukan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

## 2.3 Definisi Informasi

Secara umum telah diketahui bahwa informasi adalah hal yang sangat penting bagi perusahaan ataupun organisasi dalam proses pengambilan keputusan. Beberapa ahli juga telah memberikan definisi atau pengertian informasi. Menurut Agus Mulyanto (2009 : 12) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi: “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata.” [8] Kemudian, Jogiyanto (2009 : 8) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, mengemukakan pengertian informasi sebagai “Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya“.

Sedangkan, secara Etimologi, kata informasi berasal dari bahasa Perancis kuno yaitu *informacion* (tahun 1387) yang diambil dari bahasa Latin *informationem* yang berarti “garis besar, konsep, ide”. Informasi juga dapat didefinisikan sebagai data yang telah diolah sedemikian rupa menjadi sesuatu yang lebih memiliki kegunaan dan lebih memiliki arti bagi yang akan menggunakan. [6]

### **2.3.1 Kualitas Informasi**

Dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*, Agus Mulyanto (2009 : 20) menjelaskan bahwa kualitas informasi bergantung pada tiga hal yang sangat domain yaitu:

1. Informasi harus akurat.

Suatu informasi harus akurat karena kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut baik, dari sumber informasi hingga penerima informasi. Suatu informasi dapat dikatakan akurat jika informasi tersebut tidak menyesatkan atau bersifat bias, harus jelas mencerminkan maksudnya, dan bebas dari kesalahan.

2. Informasi harus tepat waktu.

Informasi “yang merupakan hasil dari suatu proses pengolahan data, tidak oleh terlambat atau usang (outdated). Informasi yang terlambat tidak akan mempunyai nilai yang baik, dikarenakan informasi tersebut seharusnya merupakan landasan dalam pengambilan keputusan dalam organisasi atau perusahaan.”

### 3. Informasi harus relevan.

Informasi “dapat dikatakan berkualitas jika relevan untuk pemakai informasi tersebut. Hal ini juga berarti bahwa informasi tersebut haruslah memiliki manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk pemakai satu dengan yang lainnya berbeda, tergantung pada faktor-faktor lainnya.” [8]

#### **2.3.2 Nilai Informasi**

Di dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, Jogiyanto, H.M. (2009:11) menjelaskan bahwa “Nilai adalah suatu informasi dikatakan bernilai bila informasi lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya”. “Kegunaan dari suatu informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Nilai dari informasi juga ditentukan dari dua hal yaitu biaya dan manfaat dalam mendapatkannya. Namun, perlu juga digarisbawahi bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem, umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan.” [6]

#### **2.4 Definisi Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. Perkembangan sistem informasi telah menyebabkan terjadinya perubahan yang cukup signifikan

dalam pola pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajemen baik pada tingkat operasional. Perkembangan ini juga telah Input Proses Output Umpan Balik Umpan Balik Output menyebabkan perubahan-perubahan peran dari para manajer dalam pengambilan keputusan, mereka dituntut untuk selalu dapat memperoleh informasi yang paling akurat dan terkini. Meningkatnya penggunaan teknologi informasi, khususnya internet, telah membawa setiap orang dapat melaksanakan berbagai aktivitas dengan lebih akurat, berkualitas, dan tepat waktu. Setiap organisasi dapat memanfaatkan internet dan jaringan teknologi informasi untuk menjalankan berbagai aktivitasnya secara elektronik. Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya.

Definisi sistem informasi dalam bukunya Abdul Kadir yang berjudul Pengenalan Sistem Informasi, yaitu: “sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan”. (Kadir, 2003:11) Dari definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi memiliki tiga kegiatan utama, yaitu: menerima data sebagai masukan (input), kemudian memprosesnya dengan melakukan perhitungan, analisis, penggabungan data dan akhirnya memperoleh informasi sebagai keluaran (output) yang mendukung fungsi-fungsi sistem yang ada.

Penjelasan di atas menerangkan bahwa sistem informasi dapat mempermudah perusahaan dalam mencapai sasaran yang telah ditargetkan dengan mengkoordinasikan manusia dan komputer sebagai sumber daya untuk mengubah masukan menjadi pengeluaran yang diinginkan. Sistem informasi juga dapat memudahkan pekerjaan disuatu perusahaan. [9]

## **2.5 Web**

Web adalah suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar, video maupun gabungan dari semuanya bersifat statis dan dinamis.

Menurut Sibero (2014:11), “Web merupakan suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet”. [10] Sedangkan menurut Hidayatullah dan Kawistara (2015:3), “Web adalah suatu sistem yang ditemukan oleh Tim Bernes-Lee untuk menyusun arsip-arsip risetnya, sehingga memudahkan pencarian informasi yang dibutuhkan”. [11]

Berdasarkan teori diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian web adalah suatu sistem yang menudahkan pencarian informasi untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lain sebagainya pada jaringan internet.

## **2.6 Pengertian Sistem Akademik**

Kata akademik berasal dari serapan bahasa Inggris, yaitu academy. Secara harfiah, kata academy berarti sekolah, yang dapat diartikan juga sebagai segala

sesuatu yang berhubungan dengan proses penunjang kegiatan sekolah atau lembaga pendidikan beserta pelaku didalamnya.

Berdasarkan pada pengertian akademik dan Sistem Informasi sebelumnya, maka Sistem Informasi akademik adalah sistem yang dirancang untuk melengkapi kebutuhan Akademik sehingga menghasilkan kualitas pelayanan dan kualitas SDM yang maksimal dengan diadakannya layanan pendidikan yang terkomputerisasi.

Data yang diolah oleh Sistem Informasi akademik pada suatu sekolah umumnya meliputi data Siswa, data guru, data jadwal, data nilai dan data-data lain yang berhubungan dengan proses keakademikan. Setiap lembaga pendidikan mempunyai kebijakan tersendiri, sehingga proses pengolahan data akademik pada setiap lembaga pendidikan akan berbeda.

## **2.7 Basis Data**

Basis Data (*Database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya.

*Database* merupakan salah satu komponen yang penting di sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya. Penerapan *Database* dalam sistem informasi disebut dengan Database system. Sistem basis data (*Database system*) ini adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam didalam suatu organisasi

## **2.8 Perangkat Lunak Pendukung**

### **2.8.1 MySQL**

Dalam bukunya yang berjudul “Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL”, Budi Raharjo menjelaskan MySQL merupakan software RDBMS (atau server database) yang dimana dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah yang sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (multi user), dan dapat melakukan suatu proses sinkron atau bersamaan (multi threaded). [12]

### **2.8.2 XAMPP**

XAMPP menurut MADCOMS adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari Apache, MySQL, PhpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla dan lain-lain. XAMPP berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan PHP, dimana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan PHP, Apache, MySQL dan PhpMyAdmin serta software-software yang terkait dengan pengembangan website. [13]

### **2.8.3 Laravel**

Laravel adalah sebuah framework PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (model view controller). Laravel adalah pengembangan website berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu. [14]