

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **1.1 Penelitian terdahulu**

Hendra Pratama (2011) dalam penelitiannya berjudul Aplikasi *E-Learning* Mata Pelajaran Geografi SMA Kelas X berbasis *Web* dengan PHP dan MySQL, dalam penelitiannya bertujuan untuk membuat sistem pembelajaran jarak jauh guna mempermudah akses sarana pendidikan kepada masyarakat luas. Tahap-tahap dalam perancangan sistem berupa metode pencarian data, pengumpulan kebutuhan data, persiapan peralatan berupa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), kemudian pembuatan sistem dilanjutkan dengan pengujian sistem. Dalam pengujian sistem dilakukan dengan jaringan LAN (*Local Area Network*) menggunakan software Xampp 1.7.0 dan *web browser* Mozila Firefox. Hasil yang dicapai dalam penelitiannya adalah peserta didik dapat mengikuti proses belajar meskipun berada dilokasi yang jauh dari sekolah, pengajar dapat mengelola tugas-tugas dari peserta didik, pengumpulan tugas dapat menghemat kertas sehingga dapat melestarikan lingkungan. [8]

#### **1.2 Konsep Dasar Sistem**

Aplikasi media pembelajaran yang akan dibangun merupakan bagian dari sebuah sistem, sistem adalah bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud. Sedangkan adapula yang mendefinisikan sistem sebagai suatu

komponen atau variable yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung, satu sama lain yang terpadu. McLeod berpendapat, sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Begitu pula menurut Robert G. Murdick, mendefinisikan sistem sebagai perangkat elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan bersama. Menurut Gerrald.J Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur didefinisikan bahwa sistem yaitu suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu[3].

Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan dari komponen atau elemen-elemen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas dibandingkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya.

Definisi ini lebih banyak diterima karena pada kenyataannya suatu sistem memang terdiri dari subsistem-subsistem. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang terdiri dari [3] :

#### 1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerjasama membentuk suatu interaksi dan saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan[5].

## 2. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut[10].

## 3. Lingkungan Luar

Sistem Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus di jaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus di tahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem[3].

## 4. Penghubung Sistem

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara subsistem dengan subsistem lainnya. Dengan penghubung suatu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk suatu kesatuan[5].

## 5. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut

dapat berjalan. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem[10].

#### 6. Keluaran Sistem

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dari sisa pembuangan[5]

#### 7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran[3].

#### 8. Sasaran Sistem

Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran[5].

### **2.3 Sistem Informasi**

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [7].

### **2.4 E-Learning**

*E-Learning* adalah pembelajaran jarak jauh (*distance Learning*) yang memanfaatkan teknologi komputer, jaringan komputer dan/atau Internet. *E-Learning* memungkinkan pembelajar untuk belajar melalui komputer di

tempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik pergi mengikuti pelajaran di kelas. *E-Learning* sering pula dipahami sebagai suatu bentuk pembelajaran berbasis *web* yang bisa diakses dari intranet di jaringan lokal atau internet[4].

## 2.5 Media Pembelajaran

Secara umum media merupakan kata jamak dari medium yang berarti perantara atau pengantar. Istilah media digunakan juga dalam bidang pengajaran atau pendidikan sehingga istilahnya menjadi media pendidikan atau media pembelajaran. Sadiman (dalam Nuryanto, 2012) menyebutkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sehingga proses belajar terjadi[6].

media pembelajaran adalah sarana atau alat bantu fisik yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran untuk menyampaikan informasi dan pesan serta dapat memberikan motivasi bagi siswa untuk belajar dan menikmati pembelajaran yang berlangsung demi tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Dengan demikian, selain sebagai alat bantu dalam pembelajaran, media juga dapat digunakan sebagai motivator siswa dalam belajar dan membantu mereka mengingat materi yang telah dipelajari[11].

## 2.6 *World Wide Web*

WWW merupakan sistem informasi terdistribusi yang berbasis *hypertext*. Dokumen-dokumen yang dikelola dalam *Web* bisa beraneka jenis (pengolah kata, lembar kerja, table basis data, presentasi, *hypertext* dan lain-lain) dan beragam format (.doc, .pdf, .xls, .dbf, .ppt, .htm dan lain-lain). Jenis dokumen yang paling umum adalah dokumen *hypertext* yang dibentuk berdasarkan format HTML (*HyperText Markup Language*). *World Wide Web* (WWW atau *Web*) dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi *E-learning* diantaranya agar data dan informasi yang dihasilkan bisa tersedia oleh pengguna aplikasi *E-learning* nantinya[3]

## 2.7 Bahasa Pemrograman

### 2.7.1 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembangunan Media Pembelajaran ini menggunakan bahasa pemrograman PHP. *Personal Home Page* (PHP) merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat program *website* dimana kode program yang telah dibuat dikompilasi dan dijalankan pada sisi *server* untuk menghasilkan halaman *website* yang dinamis dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi *desktop*. PHP dibuat pada tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf. Pada awalnya PHP didirikan untuk *Personal Home Page*, karena memiliki banyak manfaat dan dapat berkembang dengan baik maka PHP kemudian disebut dengan PHP : *Hypertext Preprocessor*

### **2.7.2 HTML (*HyperText Markup Language*)**

*Hypertext Markup Language* (HTML) adalah bahasa dari *World Wide Web* (*www*) yang dipergunakan untuk menyusun dan membentuk dokumen agar dapat ditampilkan pada program browser. HTML merupakan protokol yang digunakan untuk mentransfer data atau dokumen dari *web server* ke browser[3].

HTML berupa kode-kode tag yang menginstruksikan browser untuk menghasilkan tampilan sesuai dengan yang diinginkan. Sebuah file yang merupakan file HTML dapat dibuka dengan menggunakan browser web seperti Mozilla Firefox atau Microsoft Internet Explorer. HTML juga dapat dikenali oleh aplikasi pembuka email ataupun dari PDA dan program lain yang memiliki kemampuan browser[7]

### **2.7.3 XAMPP**

XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi *web server Apache*, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi[5]

#### 2.7.4 MySQL

MySQL merupakan database yang paling digemari dikalangan programmer *Web*, dengan alasan bahwa program ini merupakan database yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data. Sebagai *database server* yang mampu untuk memanajemen database dengan baik, MySQL terhitung merupakan database yang paling digemari dan paling banyak digunakan dibandingkan database lainnya[5].

Dari awal pembuatannya, para pengembang MySQL menitikberatkan pengembangan MySQL pada sisi performa dan skalabilitasnya. Hasilnya adalah 37 sebuah perangkat lunak yang sangat teroptimasi, walaupun dari sisi fitur memiliki kekurangan dibandingkan solusi basis data kelas enterprise lain. Akan tetapi MySQL menarik minat banyak pengguna[4].

### 2.8 Basis Data

Aplikasi media pembelajaran yang dibangun membutuhkan suatu basis data, basis data terdiri atas 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa,

konsep, keadaan, dan sebagainya, yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya[3].

Basis data atau Database adalah kumpulan informasi didalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut[4].