

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Internet

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2015:1) “Internet adalah jaringan global yang menghubungkan computer-komputer di seluruh dunia. Dengan internet, sebuah computer bias mengakses data yang terdapat pada computer lain di benua yang berbeda.”

Berdasarkan teori dari Hidayatullah dan Kawistara internet adalah jaringan besar yang saling berhubungan dari jaringan-jaringan komputer yang menghubungkan orang-orang dan komputer-komputer diseluruh dunia, melalui telepon, satelit dan sistem-sistem komunikasi yang lain.

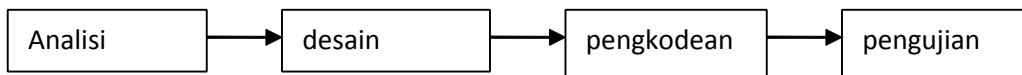
2.1.2. SDLC

Sukamto dan Shalahuddin (2015:26) menyimpulkan bahwa :
SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya. Seperti halnya proses metamorfosis pada kupu-kupu, untuk menjadi kupu-kupu yang indah maka dibutuhkan beberapa tahap untuk dilalui, sama halnya dengan membuat perangkat lunak, memiliki daur tahapan yang dilalui agar menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas.

2.1.3. Model Waterfall

Berdasarkan Sukamto dan Shalahuddin (2015:28-29) menyatakan bahwa : Model SDLC air terjun (*Waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*Sequential linear*) atau alur hidup klasik (*Classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*Support*).

Berikut adalah gambar model air terjun:



Gambar II.1

Ilustrasi Model Waterfall

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2015:29)

2.1.4. MYSQL

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2015:180) :

Mysql adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para programmer aplikasi web. Contoh DBMS lainnya adalah : PostgreSQL (Freeware), SQL Server, MS Access dari Microsoft, DB2 dari IBM, Oracle Corp, Dbase, Foxpro, dsb. Kelebihan dari mysql adalah gratis, handal, selalu di-update dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala. mysql juga menjadi DBMS yang sering dibundling dengan web server sehingga proses instalasinya jadi lebih mudah.

2.1.5. PHP

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2015:231)

PHP Hypertext preprocessor atau disingkat dengan PHP ini adalah suatu bahasa scripting khususnya digunakan untuk web development. Karena sifatnya yang side scripting, maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan web server PHP juga dapat diintegrasikan dengan HTML,

JavaScript, JQuery, ajax. Namun, pada umumnya PHP lebih banyak digunakan bersamaan dengan file bertipe HTML. Dengan menggunakan PHP anda bias membuat website powerfull yang dinamis dengan disertai manajemen databasenya.

2.1.6. Pemograman Terstruktur

Berdasarkan Sukamto dan Shalahuddin (2015:67-68) “Pemograman terstruktur adalah konsep atau paaradigma atau sudut pandang pemograman yang membagi=bagi program berdasarkan fungsi-fungsi atau prosedur-prosedur yang dibutuhkan program komputer.”

2.1.7. Pengertian sistem

Menurut FitzGerald dalam Mustakini (2015:1) “Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan,berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”.

Berdasarkan teori dari FitzGerald dalam Mustakini Sistem adalah sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu

2.1.8. Komponen sistem

Menurut Mustakini (2015:4) “suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi,yang artinya saling bekerja sama membenrtuk satu kesatuan.

komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem”.

Adapun komponen sistem menurut Mustakini (2005:4-5), adalah :

1. Batas sistem (*boundary*)

Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan siste yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

2. Lingkungan luar sistem (*environment*)

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

3. Penghubung sistem (*interface*)

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

4. Masukan sistem (*input*)

Masukan (*input*) adalah energy yang di masukan kedalam sistem.

5. Keluaran sistem (*output*)

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan di klasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

6. Pengolah sistem

Pengolah sistem dapat mempunyai bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

7. Sasaran sistem (*objective*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*)

2.1.9. Klasifikasi Sistem

Klasifikasi sistem menurut Mustakini (2005:6-7), adalah: sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut ini :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*).

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*).

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak di buat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang di rancang oleh manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi.

Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya

2.1.10. Definisi Data

Sumber informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal data atau item. Menurut McLeod dalam Yakub (2012: 5) “Data adalah deskripsi kenyataan yang menggambarkan adanya suatu kejadian (event), data terdiri dari fakta (fact) dan angka yang secara relative tidak berarti bagi pemakai”.

2.1.11 Pengertian Informasi

Menurut McLeod dalam yakub (2012:8) :

Informasi (*Information*) adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi juga disebut data yang diproses atau data yang memiliki arti. Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan para pembuat keputusan memahami bahwa informasi menjadi factor kritis dalam menentukan kesuksesan atau kegagalan dalam suatu bidang usaha. Sistem apapun tanpa ada informasi tidak akan berguna, karena sistem tersebut akan mengalami kemacetan dan akhirnya berhenti. Informasi dapat berupa data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran informasi, dan sebagainya.

2.1.12. Kualitas Informasi

Menurut Mustakini (2005:10) “Kualitas dari suatu informasi (*Quality Of Information*) tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus akurat (*Accurate*), tepat pada waktunya (*Timeliness*), dan relevan (*Relevance*)”.

2.1.13. Nilai Informasi

Menurut Mustakini (2005:11) “Nilai dari informasi (*Value Of Information*) ditentukan dari dua hal,yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya.suatu informasi di katakana bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

2.1.14. Sistem Informasi

Menurut Robert,dkk dalam Mustakini (2005:11) “sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang di perlukan”.

2.1.15. Komponen Sistem Informasi

Menurut bruch dan grudnitski dalam Mustakini (2005:12) “mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (*Building Block*),yaitu blok masukan (*Input Block*), blok model (*Model Block*), blok keluaran (*Output Block*), blok teknologi (*Technologi Block*), blok basis data (*Database block*), dan blok kendali (*Control block*)”.

1. Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

Komponen ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

Hasil dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

Teknologi merupakan “tool box” dalam sistem informasi, Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

5. Blok Basis Data

Basis data (database) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut DBMS (Database Management System).

6. Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, gempa, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, ketidak efisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat

merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.1.16. Pengetian Website

Menurut Yuhefizar (2013:2) “website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah website biasanya di bangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan.hubungan antara satu halaman web dengan halaman wen yang lainnya disebut dengan Hyperlink sedangkan text yang di jadikan media penghubung disebut Hypertext”.

Berdasarkan teori dari yuhefizar Website adalah sekumpulan halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website merupakan sebuah komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga menjadi media informasi yang menarik untuk dikunjungi oleh orang lain.

2.1.17. Manfaat website

Menurut Yuhefizar (2013:4) secara umum manfaat dari website adalah:

1. Media untuk memperkenalkan diri atau mempromosikan institusi atau lembaga
2. Media untuk berkomunikasi

3. Media untuk berbagi informasi
4. Media untuk belajar dan mengajar
5. Media untuk berbisnis, dst

2.1.18. Pentingnya website sekolah.

Menurut Yuhefizar (2013:4) adapun beberapa alasan pentingnya website sekolah adalah :

1. Website digunakan sebagai media untuk menampilkan profil sekolah (fasilitas, data guru, data siswa, prestasi).
2. Website digunakan sebagai media untuk menyampaikan informasi-informasi resmi dari sekolah ke stakeholder.
3. Website digunakan sebagai media untuk mendukung proses pembelajaran secara online.
4. Website digunakan sebagai media untuk menjalin komunikasi dan interaksi dengan stakeholder.
5. Website digunakan sebagai media bagi para guru untuk saling berbagi ilmu, dst.

2.1.19. Web Browser

Menurut Erima Oneto dan Yosep (2009 : 19)” Web browser yaitu program aplikasi yang digunakan untuk mengakses halaman web di internet. Banyak program web browser yang adaa saat ini, seperti Internet Explorer, Mozilla FireFox, Opera, Safari, Netscape Navigator, dan web browser lainnya. Umumnya web browser sudah terdapat pada system operasi Windows, yaitu Internet Explorer”.

2.1.20. Database

Menurut Nugroho (2008 : 1)”Database adalah kumpulan data atau informasi yang kompleks, data-data tersebut disusun menjadi beberapa kelompok dengan tipe data yang sejenis (disebut tabel), di mana setiap datanya dapat saling berhubungan satu sama lain atau dapat berdiri sendiri, sehingga mudah di akses.

2.1.21. Xampp

Menurut Wicaksono (2008:7)”XAMPP adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MYSQL di komputer local.

2.1.22. Macromedia Dreamweaver 8

Menurut Page (2006 : 1)”*Macromedia dreamweaver 8 is the tool of choice for many web developers - it provides the means for both visual design and code editing, combined in an environment that enables you to work with a wide variety of current and evolving technology solutions while addressing the need for accessible and standards-compliant sites*”.

Artinya adalah “macromedia dreamweaver 8 adalah sebuah alat yang dapat dipilih atau digunakan untuk banyak pengembangan web – software tersebut menyediakan sarana untuk dua buah desain yaitu visual dan kode mengedit, dikombinasikan dalam suatu lingkungan yang memungkinkan Anda untuk bekerja dengan berbagai solusi teknologi saat ini dan berkembang sambil menanggapi kebutuhan untuk diakses dan standar-compliant situs.

2.2. Penelitian Terkait

Implementasi standar mutu ISO 9001-2008 menuntut SMKN 2 Pacitan untuk melakukan perencanaan, implementasi, dan evaluasi terhadap semua kegiatan yang dilakukan dengan acuan setiap kegiatan adalah kepuasan terhadap pelanggan. Pelayanan dalam pendaftaran siswa baru yang sebelumnya menggunakan sistem konvensional, membuat proses pendaftaran membutuhkan waktu yang lama dan rawan akan kecurangan. Dengan sistem yang terkomputerisasi diharapkan pelayanan dalam pendaftaran siswa baru lebih maksimal. Update komposisi pendaftar, akurasi, efektifitas dan efisiensi diharapkan lebih baik dibanding dengan menggunakan sistem Konvensional (Widianto, dan Yulianto, 2014 : vol 3).

Selama ini proses pendaftaran siswa baru masih menggunakan cara yang manual yaitu dengan pengisian formulir menggunakan lembaran yang disediakan oleh panitia, karena menggunakan tulisan tangan akan memungkinkan panitia kesulitan dalam membaca. Selain itu dalam proses pembuatan laporan seleksi penerimaan siswa baru memakan waktu yang lebih lama, hal ini dapat menyebabkan lambatnya informasi pengumuman bagi peserta. Apabila hal tersebut terjadi, maka bagi peserta yang tidak lulus dalam seleksi penerimaan siswa baru akan kesulitan dalam mencari sekolah favorit yang diinginkan karena semua sekolah favorit proses seleksi penerimaan siswa baru dilakukan pada waktu yang sama (Putri, 2014 : vol 3).