BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Terdapat beberapa pengertian sistem menurut beberapa ahli yang diantaranya sebagai berikut:

Menurut McLeod dalam buku Al-Bahra (2005:3) ”Sistem adalah sekelompok elemen yang berintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan”.

Menurut Lucas dalam buku Al-Bahra (2005:3) “Sistem sebagai suatu komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain dan terpadu”.

Menurut Gerald.J dalam buku Al-Bahra (2005:3) “Sistem yaitu suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

Dari definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi dan saling bekerja sama untuk mencapai satu tujuan tertentu.

2.1.1 Bentuk Dasar Sistem

Bentuk umum dari suatu sistem terdiri atas masukan (*input*), proses dan keluaran (*output*). Dalam bentuk umum sistem ini terdapat satu atau lebih masukan yang akan di proses dan akan menghasilkan suatu keluaran.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut Al-Bahra (2005:3) menerangkan bahwa suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat - sifat tertentu yaitu :

1) Komponen Sistem (*Component*)

   Komponen sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen - komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai karakteristik dari sistem yang menjalankan suatu fungi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2) Batasan Sistem (*Boundary*)

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

3) Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

Lingkungan luar sistem dari suatu sistem adalah apapun diluar 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 dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar sistem yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan menganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4) Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

5) Masukan Sistem (*Input*)

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal. *Maintenance input* yaitu energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

6) Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk sub sistem yang lain.

7) Pengolahan Sistem (*Process*)

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

8) Sasaran Sistem (*Goal*)

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan hasil dari data yang di proses yang berasal dari inputan suatu kejadian yang nyata yang berguna bagi pemakainya. Pengertian informasi di atas merupakan pengembangan teori yang di kemukakan oleh Al-Bahra (2005:8) yang menyatakan bawah informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

2.2.1 Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan hasil dari pengolahan yang di sajikan secara tepat dan akurat. Sumber dari informasi adalah data, data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal atau data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata kejadian-kejadian (event). Kejadian adalah suatu yang terjadi pada saat tertentu yang menyangkut perubahan nilai yang

disebut transaksi. Sedangkan kesatuan nyata adalah berupa suatu objek yang nyata dan terjadi pada saat kejadian berlangsung. Data juga dapat diartikan suatu yang perlu diolah terlebih dahulu untuk mendapatkan suatu informasi. Menurut Al-Bahra (2005:10) kualitas informasi yang di harapkan tergantung 4 (empat) hal pokok yaitu

1. Akurat

   Akurat mempunyai arti informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan – kesalahan yang tidak biasa, tidak menyesatkan dan menceminkan maksudnya.

2. Tepat waktu

   Tepat waktu berarti informasi yang disampaikan ke penerima tidak terlambat, karena informasi adalah landasan untuk mengambil suatu keputusan. Untuk itu diperlukan suatu teknologi untuk dan mengirim dengan cepat dan tepat.

3. Relevan

   Berarti informasi mempunyai manfaat dan berguna bagi pemakainya. Karena batas relevensi seseorang berbeda, maka informasi bisa dikatakan berguna jika benar – benar berguna dan dibutuhkan pemakainya.

4. Aman

   Aman berarti informasi harus terbebas dari penyadapan oleh pihak orang yang tidak berwenang dalam penggunaan informasi tersebut.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen-komponen sistem yang berada didalam suatu ruang lingkup organisasi, saling berinteraksi untuk menghasilkan sebuah informasi yang bertujuan untuk pihak manajemen tertentu dan untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Al-Bahra (2005:11) faktor – faktor yang menentukan kehandalan dari suatu sistem informasi atau informasi dapat dikatakan baik jika memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut :

a) Keunggulan (*usefulness*)

   Keunggulan yaitu suatu sistem yang harus dapat menghasilkan informasi yang tepat dan relevan untuk mengambil keputusan manajemen dan personil operasi dalam organisasi.

b) Ekonomis

   Kemampuan sistem yang mempengaruhi sistem harus bernilai manfaat minimal, sebesar biayanya.

c) Kehandalan (*Reliability*)

   Keluaran dari sistem harus mempunyai tingkat ketelitian tinggi dan sistem tersebut harus beroperasi secara efektif.

d) Pelayanan (*Customer Service*)

Pelayanan yakni suatu sistem memberikan pelayanan yang baik dan efisien kepada para pengguna sistem pada saat berhubungan dengan organisasi.

e) Kapasitas (*Capacity*)

Setiap sistem harus mempunyai kapasitas yang memadai untuk menangani setiap periode sesuai yang dibutuhkan.

f) Sederhana dalam kemudahan (*Simplicity*)

Sistem tersebut lebih sederhana (umum) sehingga struktur dan operasinya dapat dengan mudah dimengerti dan prosedur mudah diikuti.

g) Fleksibel (*Fleksibility*)

Sistem informasi ini harus dapat digunakan dalam kondisi sebagaimana yang diinginkan oleh organisasi tersebut atau pengguna tertentu.

2.4 Pengertian Pelayanan

Menurut Kotler dalam Laksana (2008:12) pelayanan adalah "setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain, yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun".

Sedangkan Gronroos dalam Tjiptono (2005:32) menyatakan bahwa pelayanan merupakan "proses yang terdiri atas serangkaian aktivitas intangible yang biasa (namun tidak harus selalu) terjadi pada interaksi antara pelanggan dan

karyawan, jasa dan sumber daya, fisik atau barang, dan sistem penyedia jasa, yang disediakan sebagai solusi atas masalah pelanggan".

Berdasarkan pengertian-pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa pelayanan merupakan suatu bentuk sistem, prosedur atau metode tertentu diberikan kepada orang lain, dalam hal ini, kebutuhan pelanggan tersebut dapat terpenuhi sesuai dengan harapan atau keinginan pelanggan dengan tingkat persepsi mereka. Hal yang paling penting dalam suatu usaha adalah kualitas pelayanan yang diberikan, konsumen akan merasa puas jika pelayanan yang diberikan sangat baik. Karena keberhasilan suatu produk sangat ditentukan pula baik tidaknya pelayanan yang diberikan perusahaan dalam memasarkan produknya baik itu pelayanan sewaktu penawaran produk, pelayanan keramahan wiraniaga, pelayanan satpam, pelayanan kasir, pelayanan pengaturan parkir, hingga pelayanan terhadap kondisi produk pasca pembelian.

Apabila pelayanan yang ditawarkan perusahaan sesuai dengan keinginan konsumen maka produk/jasa yang ditawarkan akan dibeli. Sedangkan bila terjadi pelayanan yang tidak sesuai dengan keinginan konsumen maka dapat di pastikan produk/jasa tersebut kurang diminati konsumen.

Bagi perusahaan yang bergerak di bidang jasa, kualitas pelayanan merupakan faktor yang sangat penting. Karena dalam memasarkan produk jasa, interaksi antara produsen dan konsumen terjadi secara langsung. Aplikasi kualitas pelayanan sebagai sifat dari penampilan produk atau kinerja merupakan salah satu bagian utama dari strategi perusahaan dalam meraih keunggulan yang

berkesinambungan. Baik sebagai pemimpin pasar atau sebagai strategi untuk terus berkembang.

2.5 Perangkat Lunak Pendukung

Penulis menggunakan beberapa perangkat lunak pendukung yang digunakan untuk pengembangan sistem, dibawah ini akan dijelaskan perangkat-perangkat lunak yang penulis gunakan.

2.5.1 Pengertian Internet

Menurut Simarmata (2010 : 47) *Internet* adalah kelompok atau kumpulan dari jutaan komputer. Penggunaan *Internet* memungkinkan kita mendapatkan informasi dari komputer yang ada di kelompok tersebut dengan asumsi bahwa pemilik komputer memberikan izin akses.

Internet sebenarnya merupakan contoh sebuah jaringan komputer. Jaringan ini menghubungkan jutaan komputer yang tersebar di seluruh dunia. Yang menarik, siapapun dapat terhubung ke dalam jaringan ini.

Internet banyak memberikan keuntungan pada pemakai. Namun, di balik manfaat yang bisa diperoleh, *Internet* juga membawa dampak negatif. Keuntungan pertama yang diperoleh melalui *Internet* adalah kemudahan memperoleh informasi. Kedua, *Internet* mendukung transaksi dan operasi bisnis atau yang dikenal dengan sebutan *e-Business*. Ketiga, berbagai aktivitas baru dapat ditangani oleh *Internet*, misalnya :

a. Sistem pembelajaran jarak jauh (*distance learning* atau *e-learning*) yang memungkinkan kuliah secara *online* atau melakukan diskusi jarak jauh.
b. Sistem telepon biaya murah.
c. Pencarian lowongan kerja.
d. Transfer uang.

2.5.2 Pengertian Web

Menurut Simarmata (2010 : 47) Web adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah server Web *Internet* yang disajikan dalam bentuk *hiperteks*. Web dapat diakses oleh perangkat lunak client Web yang disebut browser. Browser membaca halaman-halaman Web yang tersimpan dalam server Web melalui protocol yang disebut HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*).

Menurut Simarmata (2010 : 52) HTML adalah bahasa markup untuk menyebarkan informasi pada Web. Ketika merancang HTML, ide ini diambil dari *Standard Generalized Markup Language* (SGML). Walaupun HTML tidak dengan mudah dapat dipahami kebanyakan orang, ketika diterbitkan penggunaannya menjadi jelas. HTTP adalah protokol komunikasi stateless yang berbasiskan pada TCP yang awalnya digunakan untuk mengambil kembali file-file HTML dari server Web ketika dirancang pada tahun 1991.

URL (*Uniform Resource Locator*). URL tersusun atas tiga bagian :

a. Format transfer.
b. Nama host.

c. Path berkas dokumen

Sebagai contoh, URL dapat berupa : [http:][//www.university.com][/index.html]

2.5.3 Pengertian PHP (*Personal Home Page*)

PHP (*HyperText Preprocessor*) adalah sebuah bahasa utama *script server-side* yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di server, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi desktop.

Menurut Betha Sidik, dalam bukunya yang berjudul Pemrograman Web Dengan PHP (2012 : 4), menyebutkan bahwa :

> ”*PHP merupakan secara umum dikenal dengan 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*”.

2.5.4 Pengertian XAMPP

Menurut Betha Sidik, dalam bukunya yang berjudul Pemrograman Web Dengan PHP (2012 : 72), menyebutkan bahwa :

> “*XAMPP (X(windows/linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan paket server web PHP dan database MySQL yang paling popular dikalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya*”.

2.5.5 Pengertian MySQL

Menurut Betha Sidik, dalam bukunya yang berjudul Pemrograman Web Dengan PHP (2012 : 333), menyebutkan bahwa :

> "*MySQL merupakan software database yang termasuk paling popular di lingkungan Linux, kepopuleran ini karena ditunjang karena performansi query dari databasenya yang saat itu bisa dikatakan paling cepat dan jarang bermasalah*".

2.6 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengembangan sistem sehingga sistem yang dihasilkan akan sesuai dengan yang diharapkan.

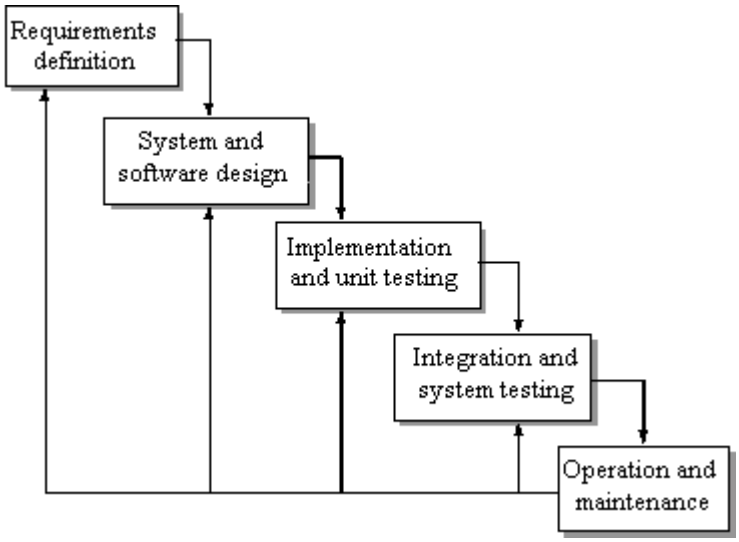
2.6.1 Metode Pendekatan Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:57) "Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan-permasalahan yang komplek di organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat pada waktunya, sesuai dengan anggaran biaya pengembangannya, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik (bebas kesalahan)".

2.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Jogiyanto (2005: 59) "metode pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-postulat yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi".

Metode pengembangan yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian menggunakan model *waterfall sommerville*.



Gambar 2.1 Fase-fase dalam Waterfall Sommerville

(Sumber : Ian Sommerville. (2003), *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)/Ian Sommerville.* Jakarta : Erlangga)

1. Requirements analysis and definition

   Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

2. System and software design

   Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

3. Implementation and unit testing

   Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

4. Integration and system testing

   Penyatuan unit-unit program, kemudian diuji secara keseluruhan (system testing).

5. Operation and maintenance

   Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.