BAB II

LANDASAN TEORI

1.1 Konsep Dasar Sistem

Menurut (Asimungi, 2007:19) Kata sistem berasal dari kata yunani, yaitu sistema yang mempunyai pengertian suatu keseluruhan yang tersusun dari sekian banyak bagian atau dengan pengertian yang lebih umum, sistem adalah kumpulan komponen/elemen/entii yang berintersaksi satu dengan yang lainnya dalam rangka mencapai tujuan tertentu dan terjadi dalam lingkungan yang kompleks.

Menurut (SP Hariningsih, 2005:10) sistem adalah terdiri dari komponene-komponene yang saling bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan.

Jadi dari definisi–definisi diatas dapat kita simpulkan bahwasannya sistem merupakan suatu kumpulan atau rangkaian yang saling bekerjasama satu sama lainnya dan bertujuan untuk mencapai tujuan tertentu.

1.1.1 Karakteristik Sistem

Menurut Tata Sutabri (2012 : 13) model umum sistem terdiri dari input, proses, dan output. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana mengingat sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran sekaligus. Selain itu sebuah sistem juga memiliki karakteristik tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakterisitik yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Komponen Sistem (*Components*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerjasama membentuk satu kesatuan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

   Merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luar.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

   Adalah segala sesuatu yang berada diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem baik itu yang bersifat merugikan ataupun menguntungkan.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Merupakan media penghubung antar subsistem yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain.

5. Masukan Sistem (*Input*)

   Adalah energi yang dimasukan kedalam sistem, yang dapat berupa masukan perawatan (*Maintenance Input*) dan masukan sinyal (*Signal Input*).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

   Adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dari sisa pembuangan.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objective*) atau Tujuan (*Goal*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*), jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan yang jelas, maka semua operasi sistem tidak ada gunanya.

1.1.2 Klasifikasi Sistem

Menurut Tata Sutabri (2012 : 15) sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memilki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalam sistem tersebut yang terdiri dari sistem yang bersifat abstrak, sistem alamiah, sistem yang bersifat deterministik, dan sistem yang bersifat terbuka dan tertutup.

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologia, yaitu suatu sistem yang berupa pemikiran tentang hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, seperti sistem komputer, sistem produksi dan lain sebagainya.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi, terjadinya siang dan malam. Sedangan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan hubungan manusia dengan mesin, yang disebut dengan *human machine system*.

3. Sistem deterministik dan sistem probabilistik

   Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi disebut sistem deterministik. Sistem komputer adalah contoh dari sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan. Sedangkan sistem probabilistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi, karena mengandung unsur probabilitias.

4. Sistem terbuka dan sistem tertutup

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya.

1.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi sangat dibutuhkan untuk menunjang dalam segala hal terutama dalam penelitian dan perancangan sebuah sistem yang akan dibangun agar perancangan yang dibuat bisa lebih akurat dan tepat dalam penggunaannya.

Menurut (SP Hariningsih, 2005:69) informasi dapat di definisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang di gunakan untuk pengambilan keputusan.

1.2.1 Kualitas Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012 : 33) kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat waktu (*timelines*) dan relevan (*relevance*).

1. Akurat (*accurate*)

   Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi mungkin banyak mengalami gangguan (*noise*) yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat waktu (*timelines*)

   Informasi yang sampai kepada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

3. Relevan (*relevance*)

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang yang satu dengan yang lainnya pasti berbeda.

1.2.2 Nilai Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012 : 30) nilai dari informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya.

Dari pendapat yang telah diuraikan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir secara pasti nilai keuntungannya (dalam satuan uang), tetapi kita dapat menaksir nilai efektifitas dari informasi tersebut.

1.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi bukan merupakan hal yang baru, akan tetapi yang baru adalah komputerisasinya. Sebelum ada komputer, teknik penyaluran informasi telah ada. Komputer hanya menambahkan kecepatan, ketelitian dan penyediaan data dengan volume yang lebih besar yang memberikan bahan pertimbangan yang lebih banyak untuk mengambil keputusan.

Menurut Tata Sutabri (2012 : 38) mengemukakan bahwa :

"Sistem informasi adalah suatu sistem di 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 laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak tertentu".

1.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut (SP Hariningsih, 2005:11) sistem informasi dapat di definidikan sebagi suatu sistem yang di buat oleh manusia yang terdiri dari komponene-komponen dalam organisasi untuk mencapai tujuan dan menyajikan informasi.

1.3.2 Komponen Sistem Informasi

Menurut (Al-bahra,2005 : 14) Mengilustrasikan 5 komponen (hardware, softare, data, procedures, people) dalam sistem informasi. Ke lima komponen tersebut dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

a. *Hardware & Software* yang berfungsi sebagai mesin

b. *People* dalam *procedures* yang merupakan manusia dan tata cara menggunakan mesin.
c. Data merupakan jembatan penghubung antara manusia dan mesin agar terjadi suatu proses pengolahan data.

1.4 Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis dan perancangan sistem merupakan salah satu proses yang harus ada didalam sebuah penelitian agar tujuan dari penelitian yang dilakukan dapat tercapai, berikut ini adalah pengertian analisis dan perancangan sistem.

1.4.1 Analisis Sistem

Dalam abdul kadir (2003 : 400) Tahapan analisis sistem dimulai karena permintaan terhadap sistem baru. Permintaan dapat datang dari seseorang manajer di luar departemen sistem informasi atau diri pihakekslutif yang melihat adanya masalah atau menemukan adanya peluang baru. Tujuan utama analisis sistem adalah untuk menentukan hal-hal detail tentang apa yang akan dikerjakan oleh sistem yang diusulkan (dan bukan bagaimana caranya).

1.4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupkan gambaran atau perencanan dari sebuah sistem yang akan di buat dimana perancangan tersebut memudahkan pembuat program/programer dalam pembuatan aplikasi sesuai dengan komponen sistem informasi yang terkomputerisasi.

Selain itu juga perancangan sistem di lakukan agar mendapatkan sistem baru yang akan memudahkan para pengguna khususnya pada Toko Loji Motor yang

sangat membutuhkan sistem yang terkomputerisasi agar semua pekerjaan pada Toko Lojimotor dapat berjalan dengan cepat dan tepat dalam pengerjaannya.

Menurut Jogiyanto H.M (2001:196) dalam awhik.blogspot.com,"Perancangan Sistem dapat didefenisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi". Perancangan sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan. Tahap ini menyangkut mengkonfigurasikan dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancangan bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisa sistem".

Dengan demikian perancangan sistem dapat diartikan sebagai berikut :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun dan implementasi.
4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
5. Penggambaran, perancangan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Tujuan perancangan sistem Menurut Jogiyanto H.M (2001:209) dalam awhik.blogspot.com tujuan utama perancangan sistem adalah:

1. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada programmer.

2. Kedua tujuan ini lebih berfokus pada perancangan atau desain sistem yang terinci yaitu pembuatan rancang bangun yang jelas dan lengkap yang nantinya digunakan untuk pembuatan program komputernya.

(Sumber :http://awhik.blogspot.com/2009/11/perancangan-sistem.html)/23April 2013

1.4.2.1 Alat Bantu Perancangan Sistem

Untuk membuat perancangan sistem sangat di butuhkan alat bantu dalam perancangannya di antaranya sebagai berikut:

1. ***Flow Map***

Flow map merupakan alat bantu atau gambaran dalam pembuatan program dimana didalam *flow map* menunjukan aliran data yang berupa dokumensi-dokumansi dan formulir-formulir yang mengalir dan berkaitan satu sama lain dalam suatu sistem.

Dalam pembuatan *flow map* ada beberapa hal yang harus di perhatikan di antaranya sebagai berikut:

a. Dalam penggambaran *flow map* yakni di gambarkan dari halaman atas kebawah dan dari kiri ke kanan.
b. Aktivitas yang akan di gambarkan harus secara hati-hati dan definisinyapun harus jelas dan harus bisa di mengerti oleh pembaca.
c. Aktifitas yang di gambarkanpun harus jelas dimana dimulainya dan dimana berakhirnya.
d. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja di dalamnya

e. Setiap langkah dan aktivitas yang diuraikan harus berada pada urutan yang benar yang sesuai dengan yang diskripsikan.

f. Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati.

(Sumber : http://adamdhani.wordpress.com/2009/11/19/data-flow-diagram-dan-flowmap/) 23 April 2013

2. *Data Flow Diagram* (DFD)

Menurut (AL – Bahra Bin Ladjamudin, 2005:64) *Data flow diagram* meupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil.

3. Diagram Konteks

Menurut (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2005:64) Diagram Konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem.

4. Kamus Data

Menurut (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2005:64) “Kamus data sering disebut juga dengan sistem data dictionary adalah catalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi”.

5. Normalisasi

Beberapa Definisi Normalisasi Menurut (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2005:169)

a. Normalisasi adalah suatu proses memperbaiki/membangun dengan model data relasional, dan secara umum lebih tepat dikoneksikan dengan data logika.
b. Normalisasi adalah proses pengelompokan data ke dalam bentuk tabel atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi.
c. Normalisasi adalah suatu proses untuk mengidentifikasi "table" kelompok atribut yang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi antara satu atribut dengan atribut lainnya.

1.5 Penjualan

Menurut (Budi Raharjo, 2007:79) Penjualan merupakan sumber daya utama, uang yang diterima oleh perusahaan dari barang yang dijual atau jasa yang disewakan oleh konsumen.

Penjualan merupakan pembelian sesuatu (barang atau jasa) dari suatu pihak kepada pihak lainnya dengan mendapatkan ganti uang dari pihak tersebut.
(Sumber :http://kumpulantugaskuliahpertanian.blogspot.com/2012/03/normal-0-false-false-false.html) / 23 April 2013

1.6 Pengadaan

Pengadaan adalah proses untuk mendapatkan pasokan barang dan jasa di bawah kontrak atau pembelian langsung untuk memenuhi kebutuhan bisnis.
(Sumber : http://kamusbisnis.com/arti/pengadaan/) / 23 April 2013

1.7 Tinjauan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak adalah sebuah kondisi dimana sistem yang akan di buat sangat membutuhkan perangkat-perangkat lunak untuk menunjang dalam pembuatan sistem tersebut dan mencapai tujuan yang penulis inginkan adapun perangkat lunak yang menujang dalam pembuatn sistem tersebuat diantaranya netbeans, xampp, ireport.

1.7.1 Netbeans

NetBeans merupakan sebuah proyek kode terbuka yang sukses dengan pengguna yang sangat luas, komunitas yang terus tumbuh, dan memiliki hampir 100 mitra (dan terus bertambah!). Sun Microsystems mendirikan proyek kode terbuka NetBeans pada bulan Juni 2000 dan terus menjadi sponsor utama. Saat ini terdapat dua produk : NetBeans IDE dan NetBeans Platform. The NetBeans IDE adalah sebuah lingkungan pengembangan - sebuah kakas untuk pemrogram menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program. Netbeans IDE ditulis dalam Java - namun dapat mendukung bahasa pemrograman lain. Terdapat banyak modul untuk memperluas Netbeans IDE. Netbeans IDE adalah sebuah produk bebas dengan tanpa batasan bagaimana digunakan.

(Sumber : https://netbeans.org/index_id.html) 24 April 2013)

1.7.2 XAMPP

XAMMP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP

Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

XAMPP adalah singkatan yang masing-masing hurufnya adalah:

X : Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris.

A : Apache, merupakan aplikasi web server. Tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan,maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

M : MySQL, merupakan aplikasi database server. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database.

P : PHP, bahasa pemrograman web. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat server-side scripting. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis.

P : Perl, bahasa pemrograman

(Sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/XAMPP) / 24 April 2013

1.7.3 iReport-4.5.1

iReport/JasperReports merupakan open source Java alat pelaporan, dikembangkan oleh Jaspersoft, dengan satu dari program Java laporan sebagai PDF , HTML , Microsoft Word dan Microsoft Excel , TXT , RTF , ODT , CSV , dan XML ekspor pada layar atau bisa cetak.

(Sumber: http://de.wikipedia.org/wiki/JasperReports) / 24 April 20

1.7.4 Jaringan Komputer

Menurut Wahyu Nurjaya WK (2012 : 220) Jaringan komputer (*Network*) adalah sebuah sistem yang terdiri atas komputer- komputer yang didesain untuk dapat berbagi sumber daya (printer, CPU), berkomunikasi (surel, pesan, instan) dan dapat mengakses informasi (peramban web). Tujuan dari jaringan komputer adalah agar dapat mencapai tujuannya, setiap bagian dari jaringan komputer dapat meminta dan memberikan layanan (*service*).