BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Menurut Abdul Kadir (2003 : 54) pada dasarnya, sistem adalah kumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem.

Definisi sistem menurut Hanif Al-fatta (2007:18) Sistem adalah kumpulan atau group dari bagian atau komponen apapun baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.

2.1.1. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005 : 3)Sistem mempunyai karakteristik yang tidak bisa dipisahkan antara satu karakteristik dengan karakteristik yang lain. beberapa karakteristik tersebut antara lain:

1. Komponen sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berintegrasi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu

kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan sistem

   Merupakan suatu daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lain atau lingkungan luar, dengan batasan ini kita bisa mengetahui ruang lingkup suatu sistem.

3. Lingkungan luar sistem

   Apapun yang ada diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi suatu sistem.

4. Penghubung sistem

   Merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan sistem lainnya. Dengan penghubung ini akan mengalir data-data sub sistem dimana keluaran (*output*) dari sistem akan menjadi masukan *(input*) untuk sub sistem yang lain, sehingga antara sistem dan sub sistem akan saling berinteraksi membentuk satu kesatuan.

5. Masukan sistem

   Merupakan energi yang dimasukan kedalam sistem, dimana masukan ini dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran sistem

   Merupakan hasil dari energy yang diolah dan didefinisikan menjadi keluaran yang berguna dan mampu menjadikan masukan baru atau informasi yang dibutuhkan.

7. Pengolahan sistem

   Setiap sistem pasti mempunyai pengolahan data masukan untuk diolah menjadi sebuah informasi.

8. Sasaran sistem

   Merupakan penentu dari tujuan untuk menentukan masukan yang dibutuhkan dan keluar yang akan dihasilkan sebuah sistem.

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2001 : 687) sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut padangan, diantaranya sebagai berikut :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract sistem*) dan sistem fisik (*physical sistem*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide tidak nampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.
2. Sistem diklarifikasikan sebagai sistem alamiah dan buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alami, tidak dibuat manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin yang disebut *Human Machine Sistem.*
3. Sistem diklarifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tidak tentu. Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi antara bagian-bagiannya dan dideteksi dengan pasti sehingga keluar dari sistem dapat diramalkan.

4. Sistem diklarifikasikan sebagai sistem terbuka dan tertutup. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak dipengaruhi lingkungan luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruhi oleh lingkungan luarnya.

2.2. Pengertian Informasi

Menurut Azhar Susanto (2004: 40) Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.

Menurut Jogiyanto (2005:36) Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 11) yang dimaksud sistem informasi adalah suatu sistem 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 diperlukan.

Menurut Jogiyanto (2005:36), tujuan dari sistem informasi adalah menghasilkan informasi. Tugas dari sistem informasi adalah untuk melakukan siklus pengolahan data. Untuk melakukan siklus ini, maka sebagai suatu sistem diperlukan komponen-komponen tertentu.

Abdul Kadir (2003 : 70) juga menyebutkan dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen seperti :

1. Perangkat keras (*hardware*), yaitu mencakup piranti-piranti fisik seperti komputer dan printer.
2. Perangkat lunak (*software*), yaitu sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
3. Prosedur, yaitu sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
4. Orang (*user*), yaitu pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.
5. Basis data (*database*), yaitu sekumpulan table, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6. Jaringan komputer dan komunikasi data, yaitu sistem penghubung yang memungkinkan si sumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

2.4. Pengolahan Data

Data adalah keterangan mengenai fakta suatu objek (manusia, benda, peristiwa) yang diwakili dengan simbol (huruf, kalimat, angka, gambar, suara) yang belum diolah menjadi informasi. Dari proses pengolahan data tersebutlah yang akan dihasilkan informasi sebagai output. Suatu output dari pengolahan data merupakan informasi apabila output tersebut dapat berguna bagi pemakainya.

Untuk menghasilkan informasi dari data-data yang relevan harus melalui suatu sistem yang disebut sebagai sistem pengolahan data. Sistem pengolahan data meliputi sejumlah proses, peralatan, dan tenaga pelaksanaan yang saling berhubungan dan berkaitan.

Pengolahan data sebagai serangkaian operasi atas informasi yang direncanakan, guna mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan. Unsur-unsur dalam pengolahan data yaitu membaca, menulis dan mengetik, mencatat dan mencetak, menyortir, menyampaikan atau memindahkan, menghitung, membandingkan dan menyimpan.

Definisi pengolahan data adalah suatu bahan mentah yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan suatu informasi.

Siklus pengolahan data baik yang manual maupun yang menggunakan komputer mengalami siklus pengolahan data yang terdiri dari tiga tahap yaitu s e b a gai berikut :



Gambar 2.1.
Siklus Pengolahan Data

[Sumber : nin9r0emz.files.wordpress.com/2008/02/proposal-rpl.doc]

1. Data dimasukkan ke komputer dalam bentuk yang dimengerti oleh komputer (*input*)
2. Data diproses sesuai dengan instruksi yang diterima komputer
3. Hasil pengolahan (*output*), berupa data yang dapat dimengerti dan berguna untuk manusia.

2.5.Sistem Basis Data

Menurut Fathansyah,Ir (2002:9) Basis data adalah : Sistem basis data merupakan sistem yang terdiri dari atas sekumpulan tabel yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di sebuah sistem komputer) dan sekumpulan program (DBMS) yang menungkinkan beberapa pemakai lain untuk mengakses dan memanipulasi tabel-tabel tersebut.

Sistem Basis data pada dasarnya di buat untuk tujuan Sebagai berikut: (fatansyah 2002:5)

1. Kecepatan dan kemudahan

   Dengan sistem basis data diharapkan pengolahan data dapat lebih cepat dan lebih mudah di bandingkan dengan sistem manual.

2. Efisiensi ruang penyimpanan

   Dengan basis data,efisiensi /optimalisasi penggunaan ruang penyimpan dapat dilakukan,karena kita dapat melakukan penekanan jumlah redudansi data.

3. Keakuratan

   Pemanfaatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan atau batasan tipe,data,domain data,keunikan

data dan sebagainya,yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data,sangat berguna untuk menekan ketidak akuratan masukan ataupun penyimpanan data.

4. Ketersediaan

   Dengan pertumbuhan data yang semakin banyak,maka di perlukan tempat penyimpanan yang sangat besar,karena itu kita perlu memilah data dalam bentuk kategori-kategori tertentu sehingga data yang tidak terlalu penting dapat di hapus.

5. Kelengkapan

   Untuk mengakomodasi kebutuhan kelengkapan data yang semakin berkembang maka kita tidak hanya dapat menambah record-record data tetapi juga melakukanperubahan struktur dalam basis data,baik dalam bentuk penambahan objek baru (tabel)atau dengan penambahan field-field baru pada suatu tabel.

6. Keamanan

   Dengan sistem basis data kita dapat memproteksi semua objek yang ada dengan berbagai tingkatan keamanan.

7. Kebersamaan Pemakaian

   Pemakai basis data biasanya terdiri dari banyak pemakai,sehingga hendaknya basis data harus bisa di akses oleh banyak pemakai dalam waktu yang bersamaan.

2.6.Bahasa Pemrograman Yang Digunakan

2.6.1. Java

Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi objek dan program java tersusun dari bagian yang disebut kelas. Kelas terdiri atas metode metode yang melakukan pekerjaan dan mengembalikan informasi setelah melakukan tugasnya. Para pemrogram Java banyak mengambil keuntungan dari kumpulan kelas di pustaka kelas Java, yang disebut dengan *Java Application Programming Interface* (API). Kelas-kelas ini diorganisasikan menjadi sekelompok yang disebut paket*(package)*. Java API telah menyediakan fungsionalitas yang memadai untuk menciptakan *applet* dan aplikasi canggih. Jadi ada dua hal yang harus dipelajari dalam Java, yaitu mempelajari bahasa Java dan bagaimana mempergunakan kelas pada Java API. Kelas merupakan satu-satunya cara menyatakan bagian eksekusi program

Beberapa keunggulan java yaitu java merupakan bahasa yang sederhana. Java dirancang agar mudah dipelajari dan digunakan secara efektif. Java tidak menyediakan fitur-fitur rumit bahasa pemrograman tingkat tinggi, serta banyak pekerjaan pemrograman yang mulanya harus dilakukan manual, sekarang digantikan dikerjakan Java secara otomatis seperti alokasi memori.[Sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/Java]

2.7.Perangkat Lunak Yang Mendukung

2.7.1. Netbeans 6.7.1.

Menurut Miftakhul Huda dan Bunafit Komputer (2010 : 23) NetBeans mengacu pada kedua platform kerangka untuk aplikasi dektop java, dan sebuah lingkungan pengembangan terpadu (IDE) untuk pengembangan dengan java, java script, php, python, ruby, groovy, c, c++, scala, clojure, dan lain-lain. NetBeans yang ditulis dalam java dan berjalan di mana-mana JVM diinstal, termasuk windows, Mac Os, Linux, solaris. Sebuah JDK diperlukan untuk pengembangan fungsionalitas java, tetapi tidak diperlukan untuk pembangunan di bahasa pemograman lain. Platform NetBeans memungkinkan aplikasi untuk dikembangkan dari satu set modular komponen software yang disebut modul. Aplikasi berbasis platform NeatBeans(termasuk IDE NetBeans) dapat diperpanjang oleh pengembangan pihak ketiga.

2.7.2. XAMPP 1.7.1.

XAMPP 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, merupakanweb

server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman webyang dinamis. Untuk mendapatkanya dapat mendownload langsung dari web resminya.

Mengenal bagian XAMPP yang biasa digunakan pada umumnya :

1. phpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada dikomputer. Untuk membukanya, buka browser lalu ketikkan alamat http://localhost/phpMyAdmin, maka akan muncul halaman phpMyAdmin.
2. Kontrol Panel yang berfungsi untuk mengelola layanan (*service*) XAMPP. Seperti menghentikan (*stop*) layanan, ataupun memulai (*start*)[Sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/XAMPP]

2.8.Definisi Permasalahan

2.8.1. Pangkat

Menurut PP RI No.99 tahun 2000 yang dimaksuddengan pangkat adalah

"Kedudukan yang menunjukan tingkat seorang Pegawai Negeri Sipil bedasarkan jabatanya dalam rangkaian susunan kepegawaian dan digunakan sebagai dasar penggajian"

2.8.2. Pegawai

Menurut PP RI No.99 tahun 2000 yang dimaksuddengan pangkat adalah

“ *mereka yang telah memenuhi syarat yang ditentukan dalam peraturan perundangan yang berlaku,diangkat oleh pejabat yang berwenang dan diserahi tugas dalam suatu dalam suatu jabatan negeri atau diserahi tugas negara lainnya yang ditetapkan bedasarkan suatu peraturan perundang-undangan dan digaji menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.*

2.8.3. Kenaikan Pangkat

Menurut PP RI No.99 tahun 2000 yang dimaksud dengan pangkat adalah

“*Penghargaan yang diberikan atas prestasi kerja dan pengabdian Pegawai Negeri Sipil terhadap negara”*

2.9.Ketentuan Naik Pangkat

Ketentuan Kenaikan pangkat reguler dilakukan bedasarkan:

1. Kenaiakan pangkat diberikan 4(empat) tahun sekali,masa kerja untuk kenaikan pangkat pertama dihitung sejak pengangkatan sebagai Calon Pegawai Negeri Sipil/ Pegawai Negeri Sipil.
2. Kenaikan pangkat terjadi 2(dua)tahun sekali, yaitu ditetapkan pada tanggal 1 april dan 1 oktober setiap tahun.