BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Sistem

2.1.1 Pengertian Sistem

Sekarang ini banyak sekali referensi yang mengupas mengenai masalah apakah sistem itu, diantaranya diambil dari Amsyah, Zulkifli, ***Manajemen Sistem Informasi***, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2000 adalah :

a. Sistem adalah suatu keseluruhan yang terdiri atas sejumlah variable (subsistem) yang berinteraksi. Suatu sistem dasarnya adalah suatu susunan yang teratur dari kegiatan yang berhubungan satu sama lain dan prosedur-prosedur yang berkaitan dalam melaksanakan dan memudahkanpelaksanaan kegiatan utama dari suatu organisasi

b. Sistem adalah elemen-elemen yang saling berinteraksi (entitas)yang bekerja secara bersama-sama dalam melakukan pekerjaan atau proses untuk mencapai suatu tujuan tertentu

c. Sistem adalah suatu kerangka kerja yang terpaduyang mempunyai satu sasaran atau lebih.

d. Sistem adalah seperangkat elemen yang membentuk suatu kegiatan atau prosedur / bagian pengolahan yang mencari suatu tujuan bersama dengan mengoperasikan data tertentu untuk menghasilkan informasi. Suatu prosedur adalah suatu urutan-urutan operasi yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dalam usaha memecahkan suatu masalah yang terjadi.

Seperti yang telah dikatakan diatas bahwa suatu sistem mempunyai elemen-elemen penyusun, diantaranya adalah :

1. Tujuan

   Sasaran atau tujuan dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem, karena suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran dan tujuan.

2. Batasan

   Dalam mencapai tujuan dari sistem dibutuhkan batasan-batasan suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Kontrol

   Merupakan pengawasan dari pelaksanaan pencapain tujuan sistem yang dapat berupa asal masukan, frekuensi pemasukan data, jenis pemasukan data dan lain-lain.

4. Input

   Merupakan bagian dari sistem yang bertugas untuk menerima data masukan dimana data dapat berupa asal masukan, frekuensi pemasukan data, jenis pemasukan data dan lain-lain.

5. Proses

   Merupakan bagian yang mengolah data menjadi informasi sesuai dengan keinginan pemakai.

6. Output

   Merupakan keluaran atau tujuan dari sistem yang didapat dari input dan proses yang dilakukan, misalnya laporan.

7. Umpan balik

   Dalam suatu sistem yang baik dibutuhkan adanya umpan balik yang tujuannya sebagai perbaikan dan pemeliharaan.

Selain itu suatu sistem juga memiliki berbagai sifat , diantaranya adalah :

a. Tujuan

   Setiap sistem mempunyai tujuan pasti dan jelas sehingga kegiatan system menjurus pada tujuan awal.

b. Kesatuan

   Hasil dari suatu esatuan akan lebih besar dari jumlah masing-masing bagian. Jika bekerja secara terpisah dan kesatuan ini harus menghasilkan optimasi yang memberikan manfaat terbaik terhadap sistem.

c. Interksi

   Terhadap hubungan khusus akan terjadi saling keteraitan dan ketergantungan antara elemen-elemen pembentuk sistem dan antarasistem lingkungan.

d. Transformasi

   Suatu sistem yang memiliki daya menciptakan dan meningkatkan nilai guna dengan jalan memanfaatkan dan merubah sumber-sumber yang ada menjadi output melalui suatu proses.

e. Keterbukaan

   Sistem mempunyai keterbukaan terhadap pengaruh lingkungan, dimana sumber dan pemakai nilai-nilai yang dihasilkan sistem tesebut berbeda.

2.1.2 Informasi

Definisi umum untuk informasi dalam pemakaian sistem informasi adalah suatu data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi si pemakai dalam mengambil suatu keputusan sekarang atau kepputusan yang akan datang (Gordor B. Davis, ***Management System Information***, 1994). Atau bisa dikatakan juga sebagai suatu bahasa informasi yang dirumuskan sebagai kumpulan symbol-simbol yang teratur yang menyatakan jumlah dan tindakan (Gordon B. Davis, ***Kerangka Dasar SIM Bagian I***, 1997). Jadi sistem pengolahan informasi yaitu pengolahan data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi si pemakai.

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu :

1. Akurat

   Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan yang biasanya terjadi dan selain itu harus jelas maksud dan tujuannya sehingga *output* / keluaran bisa dipertanggungjawabkan.

2. Tepat Waktu

   Berarti informasi yang datang pada si pemakai tidak boleh terlambat karena informasi yang terlambat tidak akan mempunyai nilai lagi didalam pengambilan suatu keputusan.

3. Relevan

   Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat dan informasi yang diterima si pemakai dengan lainnya bisa berbeda-beda.

2.2 Sistem Informasi

Untuk pengertian suatu sistem informasi banyak juga yang mendefinisikan, diantaranya adalah :

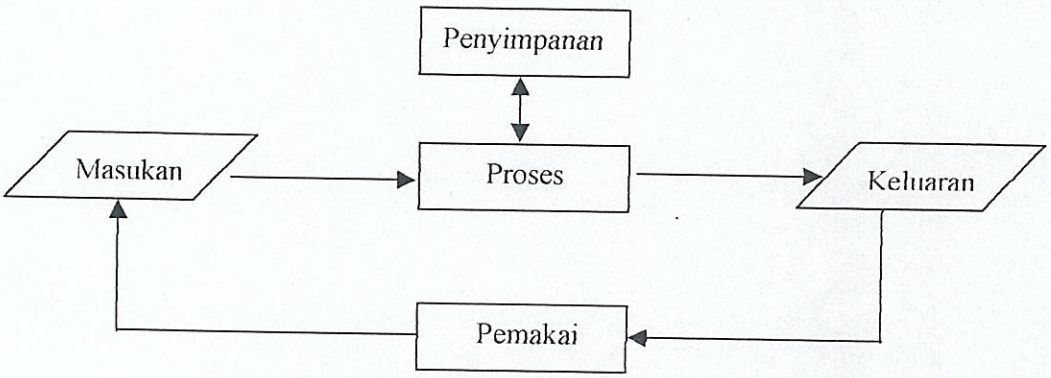
1 sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data (kejadian), mendukung operasi atau proses, menyediakan laporan-laporan atau dokumen yang diperlukan.

2. Sistem Informasi adalah sekumpulan prosedur orgnisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan (Decision Maker) dan atau untuk mengendalikan organisasi.

3. Sistem Informasi adalah hasil dari hubungan yang erat dari system dan informasi, maka system informasi dapat disimpulkan sebagi suatu sistem yang terdiri dari berbagai proses kerja sub-sub system yang menghasilkan informasi sebagi bahan pengambilan keputusan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah diteapkan.

4. Sistem Informasi adalah suatu system yang berisi himpunan yang terintegrasi dari komponen-komponen manual dan komponen-komponen terkomputerisasi yang bertujuan untuk mengumpulkan data dan menghasilkan informasi untuk pemakai.

Untuk memperjelas mengenai komponen-komponen fungsional tersebut maka dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 2.1 : Komponen-Komponen Fungsional

Sistem informasi mempunyai beberapa komponen, antara lain :

1. Perangkat Keras (*Hardware*), merupakan komponen fisik berupa peralatan input, peralatan proses, dan peralatan proses.
2. Perangkat Lunak (*Software*), merupakan instruksi-instruksi yang membuat komputer melakukan pekerjaan tertentu.
3. Sumber Daya Manusia (*Brainware*), sebagai pengoperasi sistem.
4. Data, yaitu fakta-fakta, perkiraan-perkiraan dan pendapat-pendapat yang belum memiliki arti guna.
5. Prosedur, yaitu instruksi-instruksi yang digunakan dalam mengoperasikan sistem.

Pengenalan untuk sistem informasi biasanya terdiri dari :

1. Memahami sistem yang ada

   Dengan cara mengumpulkan informasi dan menganalisa sistem yang ada.
2. Mendefinisikan kebutuhan sistem baru

   Merupakan pertimbangan-pertimbangan perencanaan, kebutuhan keluaran, masukan, simpanan, pengolahan dan mengidentifikasikan kriteria penilaian.

3. Proses desain sistem

   Terdiri dari desain keluaran, desain masukan, desain pengolahan sistem, pengendalian sistem, dokumentasi.

4. Pengembangan dan implementasi sistem

   Yaitu cara menilai perangkat lunak, pengembangan perangkat lunak, dokumentasi sistem dan pelatihan, pengetesan sistem, implementasi sistem.]

Pembangunan atau pengembangan sistem informasi dimulai ketika disadari bahwa sistem informasi yang telah ada sekarang sudah tidak memenuhi persyaratan lagi atau yang lebih tepatnya perlu penyempurnaan lagi dari yang sebelumnya untuk dapat menjadikan sistem tersebut menjadi yang lebih baik. Disini ada beberapa langkah yang harus ditempuh dalam pengembangan sistem informasi, diantaranya adalah:

1. Studi Kelayakan

   Tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran secara konkret dari sistem yang berjalan sekarang.

   Dalam tahap ini menyangkut 3 kegiatan, yaitu :

   a. Mengklarifikansi permintaan.
   b. Mengklarifikasi studi kelayakan.
   c. Persetujuan terhadap studi kelayakan dan manajemen.

   Sudi kelayakan berisi informasi dengan ruang lingkup dimana sistem akan diimplementasikan, batasan yang mempengaruhi proyek, ususlan alternatif tersebut.Studi kelayakan juga menerangkan deskriptif bentuk

system yang diinginkan beserta analisa untung ruginya dan evaluasi resiko teknik.

2. Pendefinisian Kebutuhan Sistem

Menentukan kebutuhan adalah proses mempelajari sistem yang berjalan dan mencari kekurangan untuk melakukan suatu perbaikan. Sistem yang berjalan dapat dianggap terdiri dari berbagai proses yang berinteraksi untuk pencapaian hasil tertentu. Jadi tiap proses dianggap sebagai elemen dari sistem tersebut, yaitu mencari dan mendeteksi proses yang ada, berikut segala masalah dari struktur analisa sistem yang berjalan.

Tujuan dari pendeteksian ini adalah untuk mendaptkan spesifikasi fungsi yang akan dirancang. Dan setelah itu dilanjutkan dengan mendesain eksternal system yang relevan dengan fungsi yang dirancang, seperti format dan screen yang dibutuhkan, format report yang dihasilkan, dan lain-lain.

3. Desain Sistem

Tahap pendesainan sistem terdiri dari desain awal dan pendesainan terperinci. Desain awal dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perancangan pembuatan sketsa dan penyusunan beberapa elemen data. Dalam tahap desain harus dipertimbangkan bagaimana sistem ini bekerja. Dalam mendesain sistem digunakan 3 alternatif dasar, yaitu:

1. Tidak mengubah sistem yang sedang berjalan .
2. Memodifikasi sistem yang sedang berjalan.
3. Merubah sistem yang sedang berjalan

Untuk langkah-langkah dasar dalam mendesain secara garis besar adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan tujuan sistem.
2. Menentukan peranan dari sistem yang dirancang dari system secara keseluruhan.
3. Mengembangkan model logika berdasarkan Data Flow Diagram (DFD) yang telah dibuat.
4. Penentuan general sistem desain, yaitu menentukan bagaimana data atau bahan yang telah dikumpulkan dimasukkan dalam sistem yang baru.
5. Tahap Implementasi Sistem.

   Tahap ini dilakukan setelah desain selesai dibuat. Setelah dianggap lengkap dan baik maka selanjutnya menerapkan sistem tersebut sesuai dengan prosedur dan proses yang telah ditetapkan pada rancangan sistem. Implementasi adalah tahap pemakaian sistem, termasuk user training dan pembuatan file-file yang dibutuhkan oleh sistem tersebut.

2.3 Sistem Basis Data

Basis data terdiri dari 2 kata yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, pembeli, anggota, siswa dan lain-lain).

Basis data sendiri dapat diefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti :

d. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan dan terorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

b. Kumpulan *file* / tabel / arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

c. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

2.3.1 Basis Data (Database)

Sebuah sistem basis data dapat memiliki beberapa basis data. Setiap basis data berisi atau memiliki sejumlah objek basis data (seperti file / tabel, indeks dan lain-lain). Disamping berisi atau menyimpan data, setiap basis data juga mengandung atau menyimpan definisi struktur (baik untuk basis data maupun objek-objeknya secara detail) (Fathansyah, ***Basis Data***, Informatika, Bandung, 1992).

2.3.2 Database Management System (DBMS)

Pengolahan Basis Data secara fisik tidak dilakukan oleh pegawai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak (sistem) yang khusus atau spesifik. Perangkat lunak inilah yang disebut DBMS yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali. Ia juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama, pemaksaan keakuratan atau konsistensi data dan sebagainya. Perangkat lunak

yang termasuk DBMS misalnya : dBase III+, dBase IV, Fox Base, MS Access dan Borland Paradox.

2.4 Teori PHP dan MySQL

2.4.1 Pengertian PHP

PHP (Pheriperal Hyper Text) (Betha Sidik, Ir, ***Pemograman Web dengan PHP***, Informatika, Bandung, 2001) adalah script untuk pemograman script web server-side (script yang membuat dokumen HTML secara on the fly) atau yang disebut juga sebagai suatu bahasa yang HTML-embedded, artinya perintah-perintah dalam PHP dapat menyatu dengan tag-tag HTML dalam sebuah file. Dimana dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakaan editor teks atau editor HTML.

Dengan menggunakan PHP maka maintenance suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses update data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan script PHP, yang akhirnya software ini disebarkan dan dilisensikan sebagai perangkat lunak Open Source.

2.4.2 Pengertian MySql

MySQL merupakan software sistem manajemen databases (Database Management System – DBMS) yang sangat populer di kalangan web, terutama dilingkungan Linux dengan menggunakan script PHP dan Perl.

MySQL merupakan database yang paling populer digunakan untuk membangun aplikasi web yang mengguanakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya. (Betha Sidik, Ir, ***MySQL***, Informatika, Bandung, 2003).


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM