BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Yang dimaksud dengan sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Jogiyanto (2005 : 2).

Sistem dapat diartikan sebagai kumpulan atau grup dari subsistem/bagian/komponen apapun baik fisik maupun non fisik, yang saling berhubungan satu dengan lainnya dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Kumpulan elemen tersebut terdiri dari *hardware*, *software*, prosedur, sumber daya dan data-data yang saling berhubungan dan saling melengkapi satu dengan yang lainnya untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.1.1. Karakteristik Sistem

Pada hakekatnya suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*component*), batasan sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung sistem (*interface*), masukan sistem (*input*), pengolahan sistem (*process*), keluaran sistem (*output*), dan sasaran sistem (*objectives*) atau tujuan sistem (*goal*). Jogiyanto (2005 :

1. Komponen Sistem *(component)*

   Komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem *(boundary)*

   Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu sistem yang menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem *(environment)*

   Lingkungan luar dari sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem *(interface)*

   Penghubung sistem merupakan media penghubung atau subsistem dengan subsistem lainnya. Dengan subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem lainnya membentuk suatu kesatuan.

5. Masukan Sistem *(input)*

   Masukan sistem dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* berupa sebuah program komputer, pada komputer data merupakan *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Pengolah Sistem *(process)*

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah *input* menjadi *output*.

7. Keluaran Sistem *(output)*

   Keluaran merupakan hasil dari pengolahan sistem dan mengklasifikasikan masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem *(object ives)*

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Sasaran sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang akan dikatakan berhasil bila mengenai sasaran dan tujuannya.

9. Sasaran atau Tujuan *(goal)*

   Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran apabila suatu sistem tidak mempunyai sasaran maka operasi sistem tidak ada manfaatnya.

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut. Jogiyanto (2005 : 6).

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik.

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

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia.

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu.

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya

dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka.

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya.

2.2. Pengertian Informasi

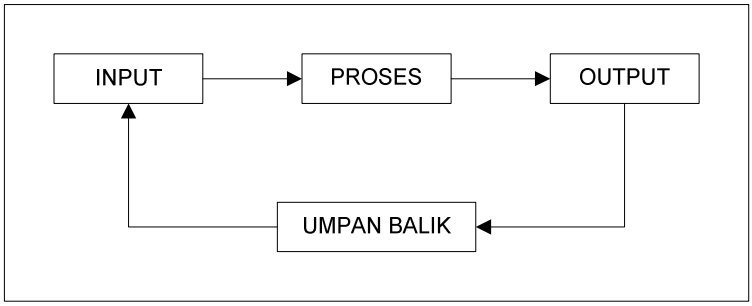
Informasi merupakan salah satu unsur yang sangat penting didalam organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, sehingga informasi tersebut sangat penting artinya bagi suatu organisasi.

Yang dimaksud dengan informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian *(event)* yang nyata *(fact)* yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Jogiyanto (2005 : 8).

2.2.1. Siklus Informasi

Data merupakan bahan mentah yang apabila tidak diolah maka data tersebut tidak berguna. Data tersebut akan berguna dan menghasilkan suatu informasi apabila diolah melalui suatu model. Model yang digunakan untuk

mengolah data tersebut disebut dengan model pengolahan data atau lebih dikenal dengan nama siklus pengolahan data. Andri Kristanto (2008 : 10).



Gambar 2.1. Siklus Pengolahan Data

Sumber: Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, Andi Kristanto

2.2.2. Kualitas Informasi

Kualitas dari informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*). Jogiyanto (2005 : 10).

1. Akurat

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat pada waktunya

   Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan

terlambat, maka dapat berakibat fatal bagi organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. Relevan

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk setiap orang dapat berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik. Jogiyanto (2005 : 11).

Sistem informasi merupakan komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerjasama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, dan untuk memberikan gambaran aktivitas didalam perusahaan.

2.4. Pengertian *Internet*

Internet merupakan jaringan global komputer dunia, besar dan sangat luas sekali dimana setiap komputer saling terhubung satu dan lainnya dari negara ke negara lain diseluruh dunia dan berisi berbagai macam informasi, mulai dari teks, gambar, *audio*, dan lainnya.

Internet itu sendiri berasal dari kata *Interconnection Networking*, yang berarti hubungan dari banyak jaringan komputer dengan berbagai tipe dan jenis, dengan menggunakan tipe komunikasi seperti telepon, satelit, dan lainnya.

Dalam mengatur integrasi dan komunikasi jaringan komputer ini menggunakan protokol yaitu TCP/IP. TCP (*Transmission Control Protocol*) bertugas untuk memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan benar, sedangkan IP (*Internet Protocol*) yang mentransmisikan data dari satu komputer ke komputer lain. TCP/IP secara umum berfungsi memilih rute terbaik transmisi data, memilih rute alternatif jika suatu rute tidak dapat digunakan, mengatur dan mengirimkan paket-paket pengiriman data.

Internet memberikan banyak sekali manfaat, ada yang bisa memberikan manfaat baik dan buruk. Baik bila digunakan untuk pembelajaran informasi dan buruk bila digunakan untuk hal yang berbau pornografi, informasi kekerasan, dan lain-lainnya yang negatif.

Internet ini memungkinkan pengguna komputer diseluruh dunia untuk saling berkomunikasi dan berbagi informasi dengan cara saling mengirimkan *email*, menghubungkan komputer satu ke komputer yang lain, mengirim dan

menerima *file* dalam bentuk teks, *audio*, membahas topik tertentu pada *newsgroup, website social networking* dan lain-lain.

2.4.1. Layanan Aplikasi di *Internet*

Aplikasi *internet* yang tersedia saat ini sudah banyak dan terus bertambah seiring dengan kemajuan teknologi infomasi. Aplikasi-aplikasi *internet* ini kemudian digunakan dalam berbagai bidang seperti bidang akademis, militer, medis, media massa, dan berbagai sektor industri lainnya. Dari sekian banyak aplikasi *internet* yang ada, yang banyak dikenal dan digunakan antara lain : *word wide web (www), electronik mail, mailing list (milis), newsgroup, internet relay chat (irc), file transfer protocol (ftp), telnet, gopher,* dan *ping.*

2.4.2. Manfaat *Internet*

Melalui aplikasi yang ada di *internet*, banyak manfaat dan keuntungan yang dapat Anda rasakan antara lain sebagai berikut:

a. Sarana untuk mendapatkan dan menyampaikan informasi yang cepat dan murah. Hal ini diperoleh dengan menggunakan aplikasi *e-mail, www, newsgroup, FTP* dan *gopher*.
b. Mengurangi biaya kertas dan biaya distribusi. Misalnya koran nasional dapat dicetak di daerah, koran masuk *internet,* majalah, brosur, dan sebagainya dapat ditampilkan lewat *internet* .
c. Sebagai media promosi. *Internet* dimanfaatkan sebagai sarana untuk beriklan dan menyampaikan profil perusahaan dan produk-produknya.

d. Sarana komunikasi interaktif. Komunikasi melalui *internet* dapat dilakukan dengan menggunakan fasilitas *e-mail, www, video conferencing, internet relay chat,* dan *internet phone*.

e. Sebagai alat *Research and Development*.

f. Sarana untuk bertukar data.

2.5. Pengertian Persediaan

Persediaan adalah bahan mentah, barang dalam proses, barang jadi, bahan pembantu, bahan pelengkap, komponen yang disimpan untuk antisipasi terhadap pemenuhan permintaan. Juga termasuk barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada periode mendatang. Persediaan tersebut dapat berbentuk bahan baku yang disimpan untuk diproses, komponen yang diproses, barang dalam proses manufaktur, dan barang jadi untuk dijual. Teguh Baroto (2002 : 52).

Persediaan merupakan sejumlah barang yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan permintaan dari pelanggan. Dalam perusahaan perdagangan pada dasarnya hanya ada satu golongan persediaan (*inventory*), yang mempunyai sifat perputaran yang sama yaitu yang disebut *Merchandise Inventory* (persediaan barang dagangan). Persediaan ini merupakan persediaan barang yang selalu dalam perputaran, yang selalu dibeli dan dijual, yang tidak mengalami proses lebih lanjut di dalam perusahaan tersebut yang mengakibatkan perubahan bentuk dari barang yang bersangkutan.

2.5.1. Peranan Persediaan

Pada dasarnya persediaan mempermudah jalannya operasi perusahaan yang dilakukan secara berturut-turut untuk memproduksi barang. Sedangkan fungsi persediaan antara lain untuk:

1. Mengurangi resiko keterlambatan barang-barang yang dibutuhkan.
2. Mengurangi resiko penerimaan barang-barang yang dipesan tetapi tidak sesuai dengan pesanan sehingga harus dikembalikan.
3. Menyimpan barang yang musiman sehingga dapat digunakan jika barang tersebut sudah tidak tersedia dipasaran.

2.6. Alat Bantu Analisis dan Perancangan Sistem

1. Analisis

Analisis adalah mempelajari masalah-masalah yang timbul dan kemudian memperbaiki berbagai fungsi yang ada di dalam sistem yang sedang berjalan agar lebih menjadi efektif dan efesien.

2. Perancangan

Perancangan adalah menentukan bentuk dari sistem yang akan dibuat yang sesuai kebutuhan pemakai yang telah dianalisis terlebih dahulu, termasuk di dalamnya *input* dan *output* sistem.

Perancangan sistem secara umum adalah suatu tahap dimana didalamnya terdapat identifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan dirancang secara rinci yang bertujuan untuk memberikan gambaran kepada pemakai mengenai sistem yang baru. Sedangkan desain sistem secara terinci dimaksudkan

untuk pembuatan program komputer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasikan sistem.

2.6.1. *Flow Map*

Flow Map adalah suatu gambar yang menggambarkan arus data dari logika dari data yang akan diproses dalam suatu program dari awal sampai akhir.

2.6.2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram tingkat tinggi dari diagram alir data yang merupakan gambaran global dari sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam maupun keluar suatu sistem dan merupakan alat yang digunakan untuk melihat batasan antara sistem dan entitas luar.

2.6.3. Data *Flow* Diagram

Data *flow* diagram (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. Data *flow* diagram menggambarkan tentang komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data diantaranya komponen-komponen tersebut, asal, tujuan dan penyimpanan data tersebut.

Ada beberapa simbol yang dipakai untuk menggambarkan data beseta transformasi data, antara lain:

1. Kesatuan Luar (*External Entity*) atau batas sistem

   Sebuah sistem mempunyai sistem yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya, kesatuan luar merupakan kesatuan (*Entity*) lingkungan

luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem.

2. Arus Data (*Data Flow*)

   Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

3. Proses (*Process*)

   Proses atau fungsi yang mentransformasikan data secara umum.

4. Simpanan Data (*Data Store*)

   Simpanan data merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau *file*.

2.6.4. Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dalam sistem.

2.7. Perangkat Lunak Pembangun Sistem

Perangkat lunak pembangun sistem yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi persediaan *spare part* berbasis *web* ini diantaranya:

2.7.1. *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP merupakan bahasa pemrograman berbentuk *script* yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasil dari pengolahan akan dikirimkan ke *client,* tempat pemakai menggunakan *browser*. Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk *web* dinamis. Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, kita bisa menampilkan isi *database* ke halaman *web*.

2.7.2. *MySQL*

MySQL merupakan *software* sistem manajemen *database* (*Database Management Sistem*-DBMS) yang sangat popular dikalangan pemrogram *web*. *MySQL* merupakan *database* yang paling popular digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelola datanya.

MySQL adalah sebuah program *database* server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multiuser* serta menggunakan standar SQL (*Structur Query Languange*). Bunafit Nugroho (2004 : 1).

Dengan menggunakan *MySQL* server maka data dapat diakses oleh banyak pemakai secara bersamaan sekaligus dan dapat membatasi akses para pemakai berdasarkan hak akses yang diberikan.

2.7.3. *Adobe Dreamweaver*

Adobe Dreamweaver adalah suatu aplikasi program yang digunakan untuk melakukan penyuntingan (*design*) halaman *web* dimana merupakan keluaran

Adobe Systems yang dulu namanya adalah *Macromedia Dreamweaver* dan sudah tentu keluaran *Macromedia*.

Aplikasi ini sering kali digunakan oleh orang-orang yang suka dan hobi mengembangkan *web* karena membantu pengembang *web* dalam pembuatan suatu *web*. *Adobe Dreamweaver* ini memiliki fitur-fitur yang menarik dan mudah dalam penggunaannya.