BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Konsep dasar sistem merupakan komponen-komponen atau subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga mempunyai tujuan atau sasaran tertentu. Komponen-komponen atau subsistem-subsistem dalam suatu sistem tidak dapat berdiri sendiri, hal ini berarti suatu sistem adalah seperangkat komponen-komponen atau unsur-unsur yang tersusun secara teratur dalam mencapai tujuan dan sasaran tertentu. Pendekatan sistem yang lbih menekankan pada komponen akan lebih mudah didalam mempelajari suatu sistem untuk tujuan analis dan perancangan suatu sistem.

2.1.1. Definisi Sistem

Sistem menurut Al-Bahra (2005:3) yaitu suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.”

Sedangkan menurut Jogiyanto (2013:1) ada dua pendekatan dalam mendefinisikan sistem yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen dan elemennya. Pendekatan yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut :

> "Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu."

Sedangkan pendefinisian sistem berdasarkan pendekatan yang menekankan pada komponen dan elemennya adalah sebagai berikut :

> "Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu."

Definisi berdasarkan pendekatan yang menekankan pada komponen merupakan definisi yang lebih luas dan lebih banyak diterima, karena dalam kenyataannya suatu sistem terdiri dari beberapa subsistem atau sistem-sistem bagian. Subsistem-subsisten dalam suatu sistem tidak dapat berdiri lepas sendiri-sendiri. Subsistem-subsistem tersebut saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai.

Suatu sistem mempunyai suatu maksud tertentu. Ada yang menyebutkan maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan (*goal*) dan ada yang menyebutkan untuk mencapai suatu sasaran (*objectives*). *Goal* biasanya dihubungkan dengan ruang lingkup yang lebih luas dan *objectives* dalam ruang lingkup yang lebih sempit.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Setiap sistem informasi, apapun bentuknya dan namanya selalu mempunyai karakteristik sebagai pembeda antara satu sistem informasi dengan sistem informasi lainnya. Karakteristik tersebut adalah :

1. Komponen sistem (*Components*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan komponen-komponen atau elemen-elemen sistem dapat berupa satu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

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

1. Lingkungan luar (*Environment*)

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apa saja yang merupakan diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

2. Penghubung sistem (*Interface*)

   Penghubung sistem (*Interface*) merupakan media penghubung antar subsistem dengan subsistem lainnya, sehingga memungkinkan dengan media ini semua sumber daya mengalir dari subsitem ke subsistem lain baik berupa input maupun output.

3. Masukan Sistem (*Input*)

   Masukan sistem (*Input*) adalah energy yang dimasukan ke dalam sistem, terbagi menjadi *signal input* (dalam sistem komputer disebut dengan data) dan *maintenance input* (dalam sistem komputer disebut dengan program).

4. Keluaran Sistem (*Output*)

   Keluaran sistem atau output dari sistem adalah hasil dari energy yang diolah oleh sistem. Keluaran ini biasa menjadi input bagi sistem lain atau subsistem lain ataupun supra bagi sistem lainnya.

5. Pengolah Sistem (*Process*)

   Pengolah Sistem (*process*), yang dapat merubah masukan menjadi keluaran.

6. Tujuan Sistem (*Goal*)

   Suatu sistem apapun namanya, pasti mempunyai suatu tujuan (*goal*) atau sasaran (*objectives*), karena jika sistem tidak mempunyai sasaran dan tujuan maka operasi sistem tidak aka nada gunanya.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physic system*).

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*).
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).
4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).

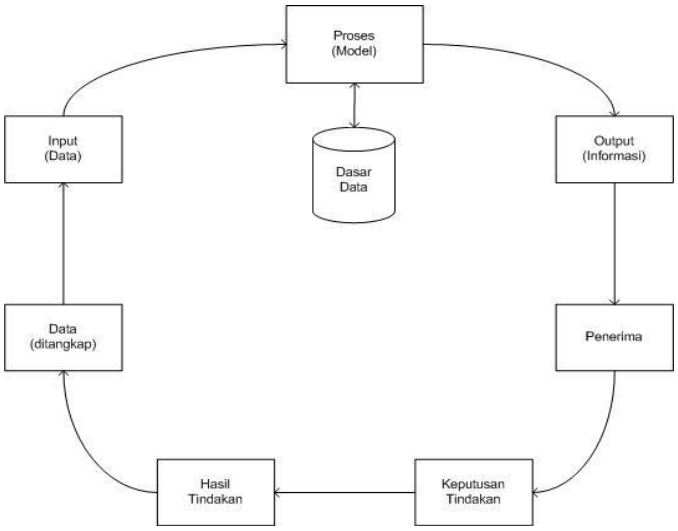
2.2. Konsep Dasar Informasi

Data berasal dari bahasa latin yaitu “Datum” yang berarti fakta. Dalam perkembangan data tidak selalu mempunyai arti fakta/ kejadian yang konkrit atau actual, tapi data juga mengasumsikan sesuatu yang tidak pernah terjadi, misal ide.

Menurut Jogiyanto (2005:7). Informasi ibarat darat yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhihrnya berakhir. Informasi sangat penting dalam didalam suatu organisasi.

2.2.1. Siklus Informasi

Secara umum informasi dapat berupa data mentah, data tersusun maupun data olahan. Hubungan antara data pengelohan dan informasi secara sederhana digambarkan dalam siklus informasi berikut ini.



Gambar 2.1 *Siklus Informasi*

Dari gambar diatas terlihat perbedaan antara data informasi, dimana informasi adalah data yang diperoleh sehingga telah mempunyai nilai dan manfaat yang dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Penggunaan komputer dalam proses teknis operasional masih belum mendukung/menyediakan informasi yang layak untuk sebuah proses pengambilan keputusan. Dalam sebuah pengambilan keputusan, kita tidak biasa hanya dengan menggunakan data-data mentah ataupun informasi yang tidak terorganisir dengan baik.

2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal yaitu : Informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relavan (*relevance*).

1. **Akurat**, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak biasa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (noise) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.
2. **Tepat Waktunya,** berarti informasi yang datang ke penerima tidak boleh terlambat, informasi yang sudah using tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.
3. **Relevan,** berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relavansi informasi untuk tiap-tiap otang satu sama lainnya berbeda.

2.2.3. Nilai Informasi

Nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut. Suatu informasi dapat dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir secara pasti nilai keuntungannya (dalam satuan uang), tetapi kita dapat menaksir nilai efektifitas dari informasi tersebut. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *costbenefit*.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Adapun defenisi Sistem Informasi menurut Jack Febrian (2007:238), Sistem informasi atau sering disebut dengan Information System (IS) adalah sistem yang dapat menghasilkan informasi yang berguna. Suatu sistem dalam sebuah 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.

2.3.1. Komponen Sistem Informasi

Komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (*building blok*) dan dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. **Blok Masukan**

   Menggambarkan keragaman data yang dimasukan ke dalam sistem informasi, umumnya kebutuhan data yang dimasukan kedalam sistem informasi diturunkan dari kebutuhan informasi.

2. **Blok Pengolahan**

   Bisa diistilahkan sebagai pengoperasian data seperti haknya blok masukan, blok pengolahan diturunkan dari kebutuhan informasi spsifik dan pertimbangan adaptasi pengembangan nilai spesifik blok.

3. **Blok Basis Data**

   Pendefinisian paling umumuntuk basis data adalah sekelompok data yang dibutuhkan dan mempunyai arti bagi pemakai sistem informasi. Terdapat 2

(dua) dimensi penting, arsip logis dan fisik. Arsip merupakan data terstruktur didalam basis data. Arsip logis diistilahkan untuk keterpaduan atau keterkaitan antar data, sedangkan arsip fisik dikaitkan dengan data yang diorgansasikan secara fisik pada perangkat secara fisik pada perangkat penyimpanan atau media tertentu.

4. **Blok Pengawasan**

   Sistem Informasi merupakan sumberdaya yang kompleks dan dinamis, seperti halnya sumber daya yang dibutuhkan untuk mengoperasikanya sesuai dengan rancangan. Blok pengawasan menggambarkan konsep, tekhnik, dan perangkat untuk menyakinkan kepaduan dari pengoperasian sistem informasi.

5. **Blok Pengeluaran**

   Mengacu kepada bentuk da nisi dari informasi actual yang diberikan kepada pemakai dari sistem informasi.

6. **Blok Sumber Daya Pengolahan Data**

   Akhir dari blok rancangan adalah blok sumber daya pengolahan data. Penerapan fisik dari blok rancangan terdapat didalam blok ini, yaitu penerapan dengan aspek penataan atau pengaturan data, perangkat keras, perangkat lunak, dan personal.

2.3.2. Aplikasi Sistem Informasi

Aplikasi Sistem informasi merupakan suatu sistem aplikasi yang telah memberikan rangkuman data dan diolah secara modular untuk menghasilkan

informasi yang berarti bagi suatu komunitas dengan intensitas dan jenis data informasi yang seragam sesuai dengan kebutuhsn komunitas tersebut.

2.3.3. Arsitektur Aplikasi

Sejalan dengan perkembangan *Information Communication Technology* (ICT), arsitektur aplikasi mengalami banyak perubahan. Beberapa istilah arsitektur yang dikenal secara umum seperti *stand alone, client server, two tiers application, three tiers application, N-tiers application.*

2.3.4. Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Herwan Suwandi (2012:1) Jaringan komputer adalah kumpulan sejumlah peripheral seperti komputer, printer, dan peralatan lain yang terintegrasi. Dengan jaringan komputer, kita dapat melakukan aktivitas seperti tukar-menukar data atau informasi dengan mudah dalam waktu singkat, memakai printer secara bersama-sama dan menyimpan data pada komputer pusat.

2.3.5. Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Macam-macam jaringan menurut Herwan Suwandi (2012:3) dilihat berdasarkan lingkup dan media transmisinya dibedakan menjadi beberapa macam yaitu :

1. **PAN (Personal Area Network)**

   PAN adalah singkatan dari personal area network. Jenis jaringan komputer PAN adalah hubungan antara dua atau lebih sistem komputer yang berjarak tidak terlalu jauh. Biasanya Jenis jaringan yang satu ini hanya berjarak 4 sampai 6 meter saja. Jenis jaringan ini sangat sering kita gunakan. Contohnya menghubungkan hp dengan komputer.

2. **LAN (Lokal Area Network)**

   LAN merupakan suatu jaringan komputer yang masih berada didalam gedung atau ruangan. Untuk pemakaian internet, LAN dapat menggunakan media telepon beserta modem, atau media yang lainnya yang dapat melakukan koneksi dengan internet.

3. **MAN (Metropolitan Area Network)**

   MAN singkatan dari metropolitan area network. Jenis jaringan komputer MAN ini adalah suatu jaringan komputer dalam suatu kota dengan transfer data berkecepatan tinggi yang menghubungkan suatu lokasi seperti sekolah, kampus, perkantoran dan pemerintahan. Sebenarnya jaringan MAN ini adalah gabungan dari beberapa jaringan LAN. Jangkauan dari jaringan MAN ini bisa mencapai 10 - 50 kilo meter

4. **WAN (Wide Area Network)**

   WAN singkatan dari wide area network. WAN adalah jenis jaringan komputer yang mencakup area yang cukup besar. contohnya adalah jaringan yang menghubugkan suatu wilayah atau suatu negara dengan negara lainnya.

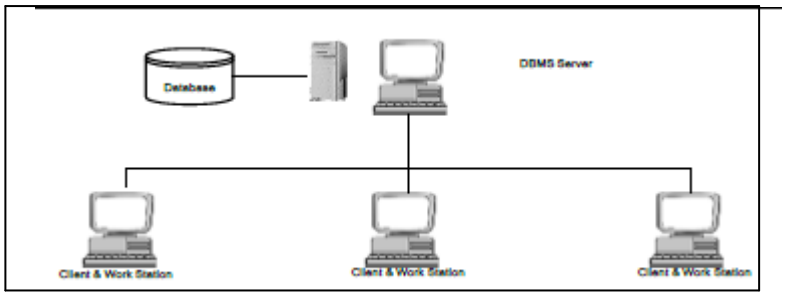
2.3.6. Manfaat Jaringan Komputer

(Herwan Suwandi:2012) Banyak manfaat yang dapat diperoleh dari jaringan komputer diantaranya :

1. Peralatan dan sumber daya seperti sharing printer, sharing data (file data) dapat dipakai bersama-sama.
2. Transfer data bisa dilakukan dengan mudah dan cepat.
3. Data lebih mudah dipeihara dan di proteksi.
4. Beban pemakaian komputer lebih merata.
5. Intregasi data lebih mudah dilakukan.
6. Dapat melakukan komunikasi antar pemakai komputer, baik melalui e-message, e-mail, atau media lainnya.
7. Efisiensi kerja lebih meningkat.
8. Dapat menghemat biaya.

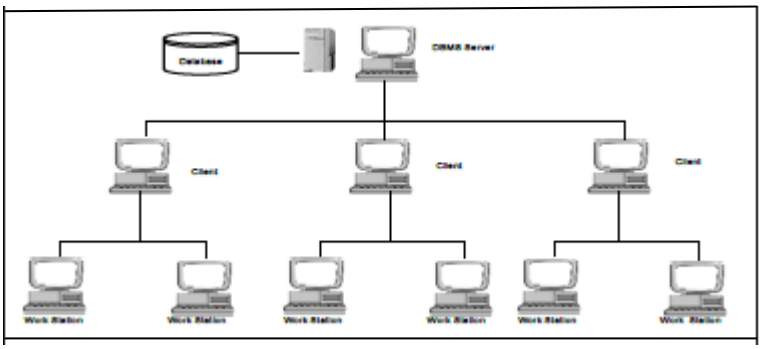
2.3.7. Konsep Client Server

Pada sistem *Client-Server* untuk memenuhi kebutuhan, *client* akan mengirimkan *message* (perintah) *query* pengambilan data. Selanjutnya, *server* yang menerima *message* tersebut akan menjalankan *query* tersebut dan hasilnya akan dikirimkan kembali ke *client*. Dengan begitu transfer datanya jauh lebih efisien. Adapun bentuk dari Sistem *Client-Server* yang sederhana adalah sebagai berikut (Fathansyah, 2002): Client & Work Station Database DBMS Server Client & Work Station Client & Work Station



Gambar 2.2 Konsep Client-Server Sederhana

Disamping bentuk *Client-Server* sederhana terdapat pula bentuk *Client-Server* yang lebih komplek yang digambarkan sebagai berikut (Fathansyah, 2002): Work Station Database DBMS Server Work Station Work Station Work Station Work Station Work Station Client Client Client



Gambar 2.3 Konsep Client-Server Kompleks

Dari kedua gambar diatas, dapat dilihat adanya dua macam implementasi sistem *Client- Server*. Bentuk yang sederhana dapat diterapkan pada sebuah jaringan komputer lokal (LAN) dimana fungsi *client* (untuk menangani sebagian besar proses pengolahan data seperti perhitungan, perulangan, pembandingan, dan lain-lain.) dan

fungsi *workstation* (untuk menangani interaksi dengan pemakai, menerima data masukan dan menayangkan hasil pengolahan) disatukan.

2.4. Perangkat Lunak Pendukung

Adapun dalam pembuatan sistem ini penulis menggunakan beberapa perangkat lunak pendukung yaitu :

1. **JAVA**

   Java adalah suatu teknologi didunia software komputer, yang merupakan suatu bahasa pemrograman.

2. **MySQL**

   MySQL adalah program database yang mampu mengirim dan menerima data dengan sangat cepat dan multiuser. MySQL memilikidua bentuk lisensi, yaitu free software dan shareware. MySQL yang free software bebas digunakan untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensi, yang berada dibawah lisensi GNU/GPL (general public license).

   MySQL database server adalah RDBMS (Relational Database Management System) yang dapat menangani data yang bervolume besar. Meskipun begitu, tidak menuntut resource yang besar. MySQL adalah sebuah manajemen sistem database server yang mampu menangani beberapa user, yaitu mampu menangani beberapa instruksi sekaligus dari beberapa user

dalam satu waktu. Dan, MySQL merekam semua data user didalam sistemnya dalam tabel user. (Wahana Komputer, 2010).

3. **NetBeans IDE 6.4.1**

   NetBeans adalah **Integrated Development Environment** (**IDE** berbasiskan Java dari Sun Microsystems yang berjalan di atas Swing. Swing sebuah teknologi Java untuk pengembangan aplikasi Desktop yang dapat bejalan di berbagai macam platforms seperti Windows, Linux, Mac OS X and Solaris. Suatu IDE adalah lingkup pemrograman yang diintegrasikan kedalam suatu aplikasi perangkat lunak yang menyediakan pembangun Graphic User Interface (GUI), suatu text atau kode editor, suatu compiler atau interpreter dan suatu debugger. Netbeans merupakan software development yang **Open Source**, dengan kata lain software ini di bawah pengembangan bersama, bebas biaya NetBeans merupakan sebuah proyek kode terbuka yang sukses dengan pengguna yang sangat luas, komunitas yang terus tumbuh, dan memiliki hampir 100 mitra. Sun Microsystems mendirikan proyek kode terbuka NetBeans pada bulan Juni 2000 dan terus menjadi sponsor utama.

4. **iReport 4.0.2**

   iReport 4.0.2 adalah sebuah aplikasi untuk membuat atau menampilkan sebuah laporan data.

2.5. Pengertian Surat

Surat merupakan suatu sarana komunikasi tertulis untuk menyampaikan informasi,pernyataan, atau pesan kepada pihak lain yang mempunyai keperluan kegiatan dengan bentuk tertentu. Apabila ditinjau dari sifat isinya, surat adalah jenis karangan paparan, sebab pengirim surat mengemukakan maksud dan tujuannya, menjelaskan apa yang dipikirkannya dan dirasakannya melalui surat. Berbeda halnya jika ditinjau dari wujud penurunannya, surat merupakan percakapan tertulis, dari seseorang kepada seseorang, dari seseorang kepada lembaga, dari lembaga kepada seseorang, atau dari lembaga kepada lembaga. Apabila ditinjau dari fungsinya, surat merupakan sarana komunikasi tertulis. Komunikasi tersebut dapat berupa pengumuman, pemberitahuan, keterangan, dan sebagainya. (O. Setiawan Djuharie, Suherli, Teddy Sutandi Komarudin, 2001).

2.5.1. Pengertian Surat Masuk

Surat Masuk adalah surat yang diterima oleh organisasi / instansi yang dibuat oleh organisasi / instansi lain yang bersifat kedinasan.

2.5.2. Pengertian Surat Keluar

Surat Keluar adalah surat yang dikirimkan oleh organisasi / instansi yang dibuat oleh organisasi / instansi lainnya yang bersifat kedinasan.

2.5.3. Pengertian Disposisi

Disposisi adalah tindakan atau lanjutan dari pimpinan kepada bawahan yang berupa memo atau perintah yang menjelaskan tentang pekerjaan apa yang seharusnya dikerjakan dan siapa penanggung jawabnya sesuai keinginan pimpinan. Disposisi biasanya merupakan tindakan yang diambil pimpinan sehubungan dengan adanya surat masuk dari luar instansi maupun dari dalam instansi itu sendiri. Meskipun bagian administrasi memahami aka nisi dan maksud surat itu namun yang berhak menindak lanjutin atas surat tersebut adalah pimpinan sehingga pimpinan perusahaan atau instansi akan mengeluarkan disposisi dala lembar lain atau dalam lembar surat itu juga.