BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisir, saling berinteraksi saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Teori sistem secara umum pertama kali diuraikan oleh Kenneth Boulding, terutama menekankan pentingnya perhatian terhadap setiap bagian yang membentuk sebuah sistem. Teori sistem mengatakan bahwa setiap unsur pembentuk organisasi adalah penting dan harus mendapat perhatian yang utuh supaya manajer dapat bertindak lebih efektif.

2.1.1. Pengertian Sistem

Dalam perancangan suatu sistem informasi diarahkan kepada pemanfaatan teknologi secara maksimal yang terdiri dari beberapa elemen atau komponen yang membentuk jaringan kerja dan mempunyai tujuan yang ingin dicapai.

Menurut Azhar Susanto (2004:18), system adalah kumpulan/group dari sub system baik phisik ataupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Sebuah sistem dari input, proses, dan output. Selain itu sebuah sistem juga memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai sebuah sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

a. Komponen Sistem (Components)

   Suatu sistem terdiri sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsitem memiliki sifat-sifat dari sistem yang menajalankan suatu fungsi tertentu dan memperngaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar, yang disebut dengan Supra Sistem.

b. Batasan Sistem (Boundary)

   Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

c. Lingkungan Luar Sistem (Environtment)

   Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut, yang dengan demikian lingkungan luar tersebut harus selalu dijaga dan dipelihara. Sedangkan linkungan luar yang merugikan harus dikendalikan

karena kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

d. Penghubung Sistem (Interface)

Sebagai media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau interface. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsitem ke subsitem lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem (Input)

Energi yang dimasukan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan *(maintnance input)*, dan sinyal *(signal input).*

f. Keluaran Sistem (Output)

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain.

g. Pengolah Sistem (Proses)

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

h. Sasaran Sistem (Objective)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

2.1.3. Kalisifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya, karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi didalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, antara lain:

a. Sistem abstrak dan Sistem fisik

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

b. Sistem alamiah dan Sistem buatan manusia

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia. Sedangkan sistem buatan merupakan sistem yang melibatkan hubungan manusia dengan mesin, yang disebut dengan human machine system.

c. Sistem deterministik dan Sistem probabilistik

   Sistem deterministik merupakan sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi. Sedangkan sistem yang bersifat probabilistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi, karena mengandung unsur probabilitas.

d. Sistem terbuka dan Sistem tertutup

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa ada campur tangan dari pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan

dipengaruhi oleh lingkungan luarnya, yang menerima masukan dan menghasikan keluaran untuk subsistem lainnya.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang sudah memliki nilai tambah. Informasi dapat dikelompokan menjadi 3 bagian, yaitu:

a. Informasi Strategis, merupakan informasi yang digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang mencakup informasi eksternal, rencana perluasan perluasan perusahaan dan sebagainya.
b. Informasi Taktis, merupakan informasi yang digunakan untuk mengambil keputusan jangka menengah, seperti informasi trend penjualan yang dapat dimanfaatkan untuk menyusun rencana penjualan.
c. Informasi Teknis, merupakan informasi yang digunakan untuk keperluan operasional sehari-hari, seperti informasi peenyediaan stock, retur penjualan, laporan khas harian.

2.2.1. Pengertian Informasi

Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan suatu kesatuan yang nyata, merupakan bentuk yang masih mentah sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan informasi.

Menurut Azhar Susanto [2004:40], informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat. Akan tetapi, tidak semua hasil dari

pengolahan data tersebut menjadi informasi, hasil pengolahan data yang tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut.

2.2.2. Kualitas Informasi

Suatu informasi yang baik tentunya memiliki kualitas informasi yang tergantung dari beberapa hal, diantaranya adalah :

1. Akurat (accurate)

   Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak bias 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 pada si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nailai lagi. Karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka dapat berakibat fatal bagi organisasi.

3. Relevan (relevance)

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakaiannya. Relevansi informasi untuk setiap orang satu dengan yang lainnya adalah berbeda.

2.2.1 Nilai Informasi

Nilai suatu informasi ditentukan oleh dua hal, yaitu:

1. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.
2. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila informasi tersebut tidak dinilai dengan keuntungan dengan nilai uang tetapi ditaksir dengan nilai efektifitasnya.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan penerapan sistem di dalam orbanisasi untuk mendukung informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkat manajemen. Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyedialan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.3.1 Pengertian Sistem Infromasi

Menurut Azhar Susanto (2004:61), Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik phisik maupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna".

Sistem Informasi pada suatu sistem meliputi masukan data (*input*) yang kemudian diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, hasil informasi akan ditangkap kembali sebagai suatu *input* dan seterusnya, sehingga akan membentuk suatu siklus informasi yang dapat diperoleh dari sistem informasi sebagai sistem khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut.

2.3.2 Komponen Sistem Informasi

1. Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses.
2. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas.
4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. Kontrol, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.4 Pengertian Rumah Sakit

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang rumah sakit, rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara pasipurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.

Menurut Siregar [2004], Rumah sakit juga merupakan tempat menyelenggarakan upaya kesehatan yaitu setiap kegiatan untuk memelihara dan

meningkatkan kesehatan serta bertujuan untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat. Upaya kesehatan dilakukan dengan pendekatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, penyembuah penyakit, dan pemulihan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu serta berkesinambungan.

2.4.1 Fungsi Rumah Sakit

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009, rumah sakit mempunyai fungsi:

a. Penyelenggara pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.
b. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna.
c. Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalan pemberian pelayanan kesehatan.
d. Penyelenggara penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang keehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

2.4.2 Jenis Rumah Sakit Secara Umum

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang rumah sakit, rumah sakit dapat dibagi berdasarkan jenis pelayanan dan pengelolaan.

1. Berdasarkan Jenis Pelayanan
   a. Rumah Sakit Umum

      Memberikan pelayanan kesehatan pada semua bidang dan jenis penyakit.

   b. Rumah Sakit Khusus

      Memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau satu jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, jenis penyakit, dan kekhususan lainnya.

2. Berdasarkan Pengelolaan
   a. Rumah Sakit Publik

      Dapat dikelola oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan badan hukum yang bersifat nirlaba. Rumah sakit publik yang dikelola pemerintah pusat dan pemerintah daerah diselenggarakan berdasarkan pengelolaan Badan Layanan Umum dan Badan Layanan Umum Daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

   b. Rumah Sakit Privat

      Dikelola oleh badan hukum dengan tujuan profit yang berbentuk Perseroan Terbatas dan Persero.

2.4.3 Rekam Medik

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 269/MENKES/PER/III/2008 yang dimaksud dengan rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

2.4.4 Rawat Jalan

Instalasi Rawat Jalan adalah unit pelayanan berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Medik dan Keperawatan. Instalasi Rawat Jalan dipimpin oleh seorang kepala instalasi. Mempunyai tugas dan fungsi menyediakan fasilitas terhadap penyelenggaraan kegiatan pelayanan Poliklinik Rawat Jalan dari berbagai disiplin ilmu kedokteran klinik. selain itu juga melaksanakan pendidikan dan penilitian.

Rawat jalan adalah pelayanan medis kepada seorang pasien untuk tujuan observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi, dan pelayanan kesehatan lainnya, tanpa mengharuskan pasien tersebut dirawat inap. Keuntungannya, pasien tidak perlu mengeluarkan biaya untuk menginap (opname).
(http://id.wikipedia.org/wiki/Rawat_jalan)

2.4.5 Rawat Inap

Rawat inap (*opname*) adalah istilah yang berarti proses perawatan pasien oleh tenaga kesehatan profesional akibat penyakit tertentu, di mana pasien diinapkan di suatu ruangan di rumah sakit . Ruang rawat inap adalah ruang tempat

pasien dirawat. Ruangan ini dulunya sering hanya berupa bangsal yang dihuni oleh banyak orang sekaligus. Saat ini, ruang rawat inap di banyak rumah sakit sudah sangat mirip dengan kamar-kamar hotel. Pasien yang berobat jalan di Unit Rawat Jalan, akan mendapatkan surat rawat dari dokter yang merawatnya, bila pasien tersebut memerlukan perawatan di dalam rumah sakit, atau menginap di rumah sakit.

(http://id.wikipedia.org/wiki/Rawat_inap)

2.5 Perangkat Lunak Pendukung

2.5.1 Borland Delphi 7

Borland Delphi merupakan suatu bahasa pemrograman yang memeberikan berbagai fasilitas pembuatan aplikasi visual. Keunggulan bahasa pemrograman ini terletak pada produktivitas, kualitas, pengembangan perangkat lunak, kecepatan kompailer, pola desain yang menarik serta diperkuat dengan pemrogramannya yang terstruktur. Keunggulan lain dari Delphi adalah dapat digunakan untuk merancang program aplikasi yang memiliki tampilan seperti aplikasi lain yang berbasis Windows.

Khusus untuk pemrograman database. Borland Delphi menyediakan fasilitas objek yang kuat dan lengkap yang memudahkan programer dalam membuat program. Format database yang dimilki Delphi adalah format database Paradox, dBase, MS.Access, ODBC, SyBASE, dan lain-lain.

2.6 Arsitektur Jaringan Komputer

Arsitektur jaringan komputer dapat diartikan sebagai kumpulan jumlah terminal komunikasi yang berada di berbagai lokasi dari satu komputer yang saling berhubungan.

2.6.1. Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Budhi Irawan (2005:3), jaringan komunikasi komputer dapat diartikan sebagai suatu sistem yang terbentuk dari interkoneksi fasilitas-fasilitas yang dirancang untuk membawa trafik dari beragam sumber telekomunikasi dengan menggunakan peralatan-peralatan komputer.

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, *printer* dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada *printer* yang sama dan bersama-sama menggunakan *hardware* atau *software* yang terhubung dengan jaringan. Setiap komputer, *printer* atau periferal yang terhubung dengan jaringan disebut node. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan atau bahkan jutaan node. Berikut merupakan ciri-ciri jaringan komputer :

1. Berbagi perangkat keras (*hardware*)
2. Berbagi perangkat lunak (*software*)
3. Berbagi saluran komunikasi (internet)
4. Berbagi data dengan mudah
5. Memudahkan komunikasi antar pemakai jaringan

2.6.2. Jenis-jenis Jaringan Komputer

Secara umum jaringan komputer dibagi atas:

1. LAN (*Local Area Network*)

Sejumlah komputer yang saling dihubungkan bersama di satu areal tertentu yang tidak begitu luas, seperti didalam satu kantor atau gedung. Secara garis besar terdapat dua tipe jaringan atau LAN, yaitu jaringan *Peer to peer* dan jaringan *Client-Server*. Pada jaringan *Peer to peer*, setiap komputer yang terhubung ke jaringan dapat bertindak baik sebagai *workstastion* maupun *server*. Sedangkan pada jaringan *Client-Server*, hanya satu komputer yang bertugas sebagai *server* dan komputer lain berperan sebagai *workstation*.

2. MAN (*Metropolitan Area Network*)

MAN pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan swasta atau umum.

3. WAN (*Wide Area Network*)

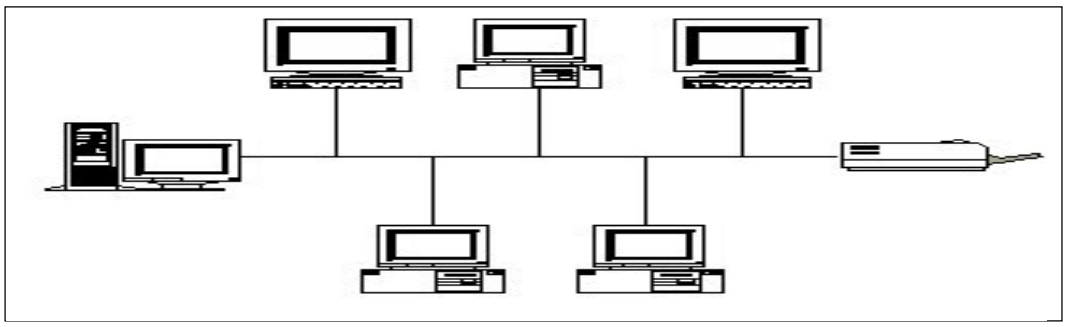
WAN jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program atau aplikasi pemakai.

2.6.3. Topologi Jaringan Komputer

Topologi jaringan adalah cara pengelompokan/konfigurasi elemen-elemen dari jaringan. Beberapa topologi jaringan menurut Budhi Irawan (2005:26) :

1. Topologi Bus

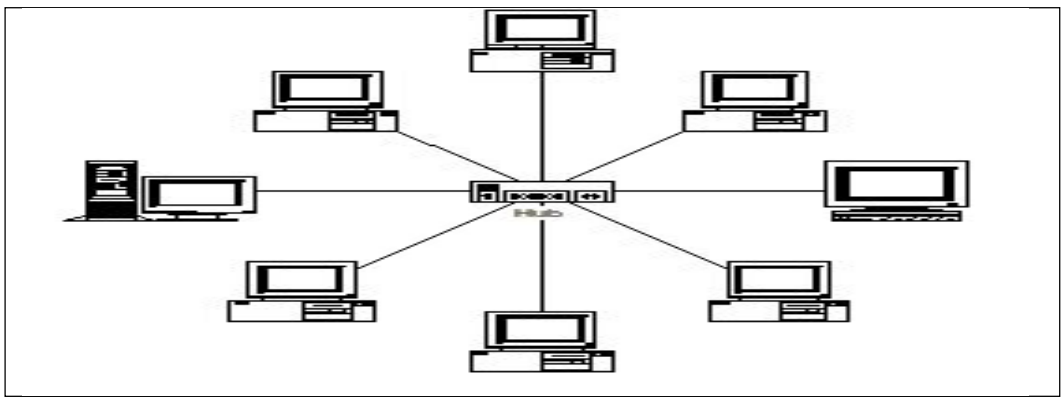
   Topologi ini terdiri dari satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah terminator



Gambar 2.1 Contoh Gambar Topologi Jaringan Bus

2. Topologi Star

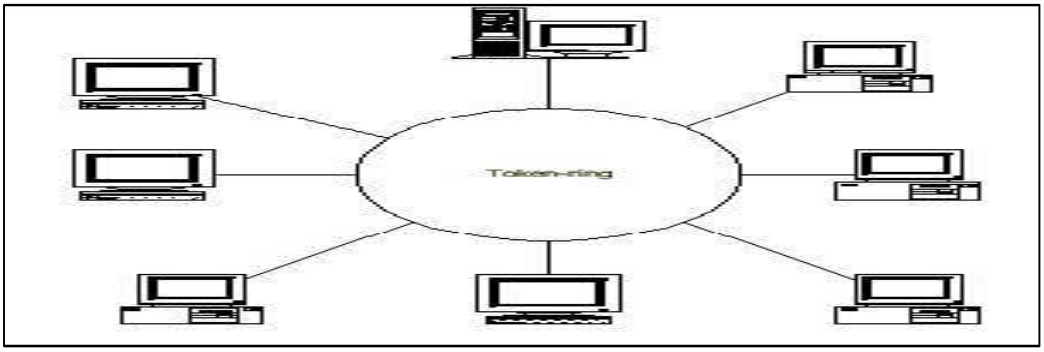
Topologi model ini dirancang, yang mana setiap *nodes* (*file server*, *workstation,* dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melewati sebuah *concentrator.*



Gambar 2.2 Contoh Gambar Topologi Jaringan Star

3. Topologi Ring

Topologi ini menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi *star*, tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup menyerupai cincin (lingkaran), sehingga diberi nama topologi bintang lingkaran atau *star-wired ring.*



Gambar 2.3 Contoh Gambar Topologi Jaringan Ring