BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang berinteraksi artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Beberapa para ahli mengemukakan pengertian sistem seperti di bawah ini :

Menurut Drs. Zulkifli Amsyah, MLS (2003:27), Sistem adalah elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan atau organisasi.

Menurut Jogiyanto (2005:2), Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Dari definisi sistem di atas dapat di simpulkan bahwa sistem adalah dari berbagai komponen atau elemen-elemen yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu dan suatu sasaran tertentu.

2.1.1 Karakteristik sistem

Menyangkut karakteristik sistem menurut Al-Bahra (2005:3-5), berpendapat bahwa sistem mempunyai karakteristik sebagai berikut :

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem

   Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem di pandang sebagai satu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem itu sendiri.

3. Lingkungan Luar Sistem

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apa pun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem

   Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem

   Masukan adalah bahan atau energi yang di masukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input).

6. Keluaran Sistem

   Keluaran (output) adalah hasil dari bahan atau energi yang di olah dan di klasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolah Sistem

   Pengolah adalah mesin atau mekanisme yang di gunakan mengubah masukan menjadi keluaran. Pengolah memiliki peranan yang penting karena di sinilah proses perubahan dan pendayagunaan masukan

terjadi sehingga menghasilkan keluaran yang sesuai dengan tujuan sistem.

8. Sasaran dan Tujuan

   Suatu sistem pasti memilik sasaran atau tujuan (goal). Tujuan merupakan hal akhir yang ingin di capai oleh suatu sistem, sedangkan sasaran merupakan hal-hal yang menjadi objek dan titik fokus untuk meraih tujuan.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara suatu komponen dengan komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada di dalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat di klasifikasikan ke dalam beberapa jenis yaitu:

1. Sistem di klasifikasikan sebagai sistem abstrak dan fisik.

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

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan.

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak di buat oleh manusia. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang di rancang oleh manusia atau di buat oleh manusia.

3. Sistem di klasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tidak tertentu.

   Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku

yang sudah dapat di prediksi. Sedangkan sistem tidak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat di prediksi karena unsur probabilitas.

4. Sistem dapat di klasifikasikan 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 pihak luarnya. Sedangkan sistem terbuka dalah sistem yang berhubungan dengan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2 Definisi Informasi

Telah di ketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen dalam pengambilan keputusan. Beberapa ahli mendefinisikan informasi sebagai berikut :

Menurut Drs. Zulkifli Amsyah, MLS (2003:2), informasi adalah data yang di olah, di bentuk, atau di manipulasi sesuai dengan keperluan tertentu.

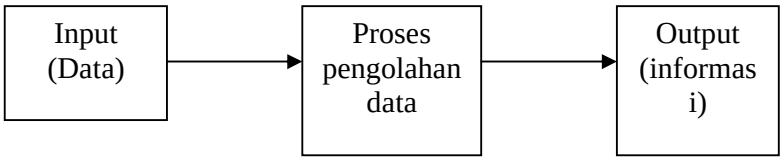
Menurut Edhy Susanto (2004:4), Informasi merupakan pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat di rasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau tidak langsung pada saat yang akan datang.

Menurut Adi Nugroho, ST.,MMSI (2004:5,6), Informasi adalah data yang di olah sedemikian rupa sehingga memiliki makna tertentu bagi pengguna.

Dari pengertian di atas dapat di simpulkan bahwa informasi adalah suatu data yang telah di peroses atau di olah yang berguna dan bermanfaat bagi yang membutuhkan. Sedangkan data yang di maksudkan di atas adalah fakta tentang kejadian nyata yang dapat di rekam dan di simpan pada suatu media.

2.2.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat memberikan informasi sehingga perlu di olah lebih lanjut. Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu di jelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau di butuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolah data dapat di lihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.1 Siklus Informasi

(Sumber : Al-bahra bin Ladjamudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*,2005)

2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas informasi merupakan salah satu yang benar-benar di perhatikan karena tingkat nilai suatu informasi di tentukan oleh kualitas informasi itu sendiri, kualitas informasi tergantung dari 3 (tiga) hal, yaitu :

1. Akurat

   Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan yang terjadi dan tidak menyesatkan. Akurat juga memiliki arti bahwa informasi harus jelas maksudnya.

2. Tepat Waktu.

   Berarti informasi yang datang ke penerima harus tepat waktu, tidak boleh ada keterlambatan karena jika informasi yang datang tidak tepat waktu maka akan menghambat dalam pengambilan keputusan.

3. Relevan

   Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat bagi yang membutuhkan dan informasi untuk tiap-tiap orang antara satu dengan yang lainnya berbeda.

2.3 Definisi Sistem Informasi

Menurut Al-bahra bin Ladjamudin (2005:13) Sistem informasi adalah sebuah sistem yang di buat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu mengendalikan organisasi.

Menurut Efraim Turban, R. Kelly Rainer dan Richard (2006:49), mendefinisikan bahwa sistem informasi adalah proses yang menjalankan fungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu.

Menurut Jogiyanto (2005:11), Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam 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 di perlukan.

Dari pengertian di atas dapat di simpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi mempunyai enam buah komponen atau disebut juga dengan blok bangunan. Blok tersebut masing-masing saling berinteraksi untuk membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran. Komponen / blok tersebut yaitu :

1. Komponen Masukan

   Input mewakili data yang masuk kedalam sistem Informasi.

2. Komponen Model

   Terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang di inginkan.

3. Komponen Output (komponen Keluaran)

   Produk atau hasil akhir dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Komponen teknologi

   Teknologi merupakan alat dalam sistem informasi, teknologi di gunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan, dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output dan membantu pengendalian sistem.

5. Komponen Basis Bata

   Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Komponen Kontrol

   Komponen kontrol merupakan pengendalian yang di rancang untuk menanggulangi gangguan terhadap sistem informasi.

Dari keenam komponen di atas harus ada bersama-sama dan membentuk satu kesatuan. Jika satu atau lebih komponen tersebut tidak ada maka sistem informasi tidak bisa menjalankan fungsinya, yaitu pengolahan data yang menghasilkan informasi yang akurat tepat waktu dan relevan.

2.4 Arsitektur Aplikasi

2.4.1 Definisi Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sekumpulan peralatan computer yang di hubungkan agar dapat saling berkomunikasi dengan tujuan membagi sumber daya (seperti file dan printer). Sebuah jaringan biasanya terdiri dari 2 buah jaringan atau lebih Komputer yang saling berhubungan antara satu dengan

yang lainnnya. Adapun jenis-jenis jaringan komputer yaitu:

1. Local Area Network (LAN) / Jaringan Area Lokal

   LAN adalah jaringan Komputer lokal yang di miliki oleh sebuah organisasi, di mana perangkat jaringan yang saling terhubung terletak di dalam sebuah gedung atau antar gedung yang berjarak beberapa km.

2. Metopolitan Area Network (MAN)

   MAN adalah Jaringan komputer yang jangkauannya mencakup kota, misalnya antar wilayah dalam satu propinsi.

3. Wide Area Network (WAN)

   WAN adalah Jaringan komputer yang cakupannya lebih luas dari LAN dan MAN yaitu antar negara dan antar benua.

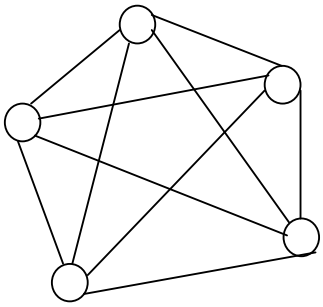
2.4.2 Topologi Jaringan Komputer

Topologi suatu jaringan di dasarkan pada cara penghubung sejumlah node atau sentral dalam membentuk suatu sistem jaringan. Topologi jaringan yang umum di pakai adalah :

1. Topologi Jaringan Mesh

   Topologi jaringan ini menerapkan hubungan antar sentral secara penuh. Jumlah saluran harus di sediakan untuk membentuk jaringan Mesh adalah jumlah sentral di kurangi 1 (n-1, n = jumlah sentral). Tingkat kerumitan jaringan sebanding dengan meningkatnya jumlah sentral yang terpasang. Dengan demikian di samping kurang ekonomis

juga relatif mahal dalam pengoperasiannya. Di bawah ini gambar topologi jaringan mesh yang terdapat pada gambar 2.2

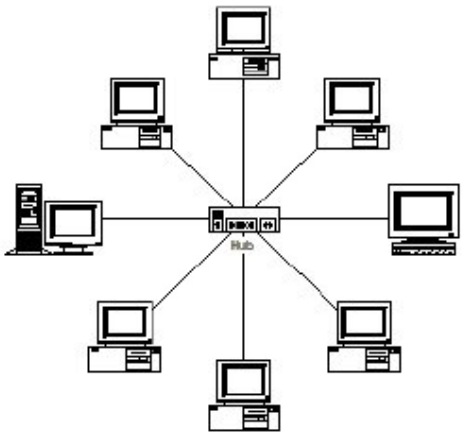


Gambar 2.2 Topologi Jaringan Mesh

(Sumber : http://nic.unud.ac.id/19-05-2009)

2. Topologi Jaringan Bintang (Star)

   Dalam topologi jaringan bintang, salah satu sentral di buat sebagai sentral pusat. Bila di bandingkan dengan sistem mesh, sistem ini mempunyai tingkat kerumitan jaringan yang lebih sederhana sehingga sistem menjadi lebih ekonomis, tetapi beban yang di pikul sentral pusat cukup berat. Dengan demikian kemungkinan tingkat kerusakan atau gangguan dari sentral ini lebih besar. Di bawah ini gambar topologi jaringan bintang (Star) yang terdapat pada gambar 2.3

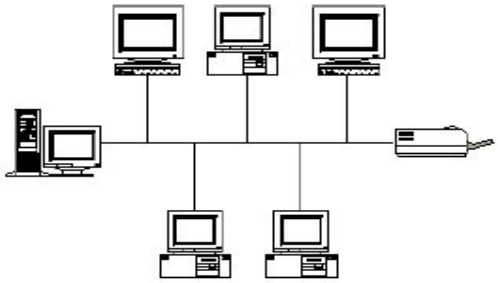


Gambar 2.3 Topologi Jaringan Bintang (Star)

(Sumber : http://nic.unud.ac.id/19-05-2009)

3. Topologi Jaringan Bus

Pada topologi ini semua sentral di hubungkan secara langsung pada medium transmisi dengan konfigurasi yang di sebut Bus. Transmisi sinyal dari suatu sentral tidak di alirkan secara bersamaan dalam dua arah. Hal ini berbeda sekali dengan yang terjadi pada topologi jaringan mesh atau bintang, yang pada kedua sistem tersebut dapat di lakukan komunikasi atau interkoneksi antar sentral secara bersamaan. Topologi jaringan bus tidak umum di gunakan untuk interkoneksi antar sentral, tetapi biasanya di gunakan pada sistem jaringan komputer. Di bawah ini gambar topologi jaringan bus yang terdapat pada gambar 2.4

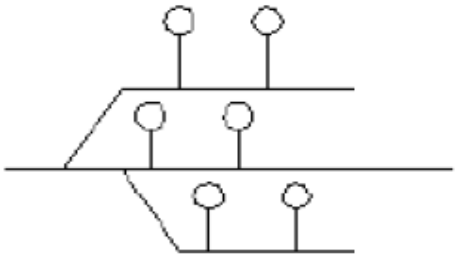


Gambar 2.4 Topologi Jaringan Bus

(Sumber : http://nic.unud.ac.id/19-05-2009)

4. Topologi Jaringan Pohon (Tree)

   Topologi jaringan ini di sebut juga sebagai topologi jaringan bertingkat. Topologi ini biasanya di gunakan untuk interkoneksi antar sentral dengan hirarki yang berbeda. Untuk hirarki yang lebih rendah di gambarkan pada lokasi yang rendah dan semakin ke atas mempunyai hirarki semakin tinggi. Topologi jaringan jenis ini cocok di gunakan pada sistem jaringan komputer. Di bawah ini gambar topologi jaringan pohon (Tree) yang terdapat pada gambar 2.5



Gambar 2.5 Topologi Jaringan Pohon (Tree)

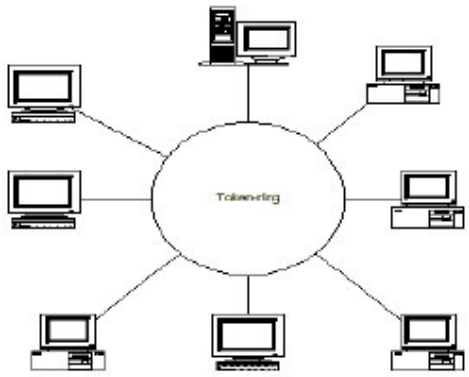
(Sumber : http://nic.unud.ac.id/19-05-2009)

5. Topologi Jaringan Cincin (Ring)

Untuk membentuk jaringan cincin, setiap sentral harus di hubungkan satu dengan yang lain dan hubungan ini akan membentuk loop tertutup. Dalam sistem ini setiap sentral harus di rancang agar dapat berinteraksi dengan sentral yang berdekatan maupun berjauhan. Dengan demikian kemampuan melakukan switching ke berbagai arah sentral. Keuntungan dari topologi jaringan ini antara lain :

a. tingkat kerumitan jaringan rendah (sederhana).
b. jika ada gangguan atau kerusakan pada suatu sentral maka aliran trafik dapat di lewatkan pada arah lain dalam sistem.

Di bawah ini gambar topologi jaringan cincin (Ring) yang terdapat pada gambar 2.6



Gambar 2.6 Topologi Jaringan Cincin (Ring)

(Sumber : http://nic.unud.ac.id/19-05-2009)

Yang paling banyak di gunakan dalam jaringan komputer adalah jaringan bertipe bus dan pohon (tree), hal ini karena alasan kerumitan,

kemudahan instalasi dan pemeliharaan serta harga yang harus di bayar. Tapi hanya jaringan bertipe pohon (tree) saja yang di akui kehandalannya karena putusnya salah satu kabel pada client, tidak akan mempengaruhi hubungan client yang lain.

2.5 Definisi Client Server

Sistem *Client Server* ini terdiri atas dua komponen atau mesin utama, yaitu *client* dan *server*. *Client* berisi aplikasi basis data dan *server* berisi DBMS dan basis data. Setiap aktivitas yang di kehendaki para pemakai akan lebih dulu di tangani oleh *client*. *Client* kemudian mengupayakan agar semua proses "sebisa mungkin" di tanggani sendiri. Jika ada proses yang harus melibatkan data yang tersimpan pada basis data, maka *client* melakukan "kontak" dengan server.

Ada dua macam implementasi sistem *client-server*. Bentuk yang pertama yang lebih sederhana dapat di terapkan pada sebuah jaringan komputer local (LAN), di mana fungsi *client* yaitu menangani sebagian besar proses pengolahan data seperti perhitungan, perulangan, pembandigan dan fungsi *workstation* yaitu untuk menangani interaksi dengan pemakai, menerima data masukan dan menayangkan hasil pengolahan untuk di satukan. Bentuk yang kedua, aplikasi basis data tidak dapat di tempatkan di *workstation*, tetapi di pasang pada setiap *client* yang jumlah *client* tersebut jauh lebih sedikit. *Client – client* ini di tempatkan pada lokasi yang jauh lebih dekat pada kumpulan *workstation*. Jadi setiap *client* dan sejumlah *workstation* membentuk sebuah LAN tersendiri. Karena *client – client* ini merupakan basis tempat aplikasi data yang disimpan dan turut

menangani proses-proses dalam aplikasi, maka bagi *workstation,client* ini di pandang sebagai *server* aplikasi.

Pada bentuk yang pertama, setiap interaksi antara pemakai dan basis data di tangani oleh dua lapisan fungsi yaitu *client workstation* dan *server*, sehingga sering pula di sebut arsitektur 2-*pier*. Sedang pada bentuk yang kedua, seringkali di sebut arsitektur 3-*pier*, karena setiap interkasi antara pemakai dan basis data di tangani oleh tiga lapisan fungsi dan sekaligus tiga mesin berbeda, yaitu *workstation*, lalu *client* dan terakhir *server*.

Aplikasi *client server* dapat memberikan penyelesaian – penyelesaian sebagai berikut :

1. Setiap departemen / bagian dapat mengkases data yang merupakan bagian di mana dia berada.
2. Memberikan pengaksesan data kepada pengambil keputusan dalam bentuk yang sesuai.
3. Data dapat di peroleh secara terpusat sehingga intergrasi data dapat di jaga.
4. Membagi tugas antara *client* dan *server*
5. Dapat memakai kemampuan integrasi data yang di berikan oleh *server* database.
6. Mengurangi kepadatan lalu lintas jaringan karena hanya sebagian data yang di kirimkan ke *client*, bukan seluruh tabel.

2.6 Sekilas Tentang VB 6.0

Microsoft Visual Basic merupakan salah satu aplikasi pemrograman visual yang memiliki bahasa pemrograman yang cukup populer dan mudah untuk di pelajari. Basis bahasa pemrograman yang di gunakan dalam visual basic adalah bahasa BASIC (Beginners All-Purpose Symbolic Intruction Code) yang merupakan salah satu bahasa pemrograman tingkat tinggi yang sederhana dan mudah di pelajari. Dengan visual basic, kita bisa membuat program dengan aplikasi GUI (Graphical User Interface) atau program yang memungkinkan pengguna komputer berkomunikasi dengan komputer tersebut menggunakan grafik atau gambar.

Microsoft Visual Basic 6.0 menyediakan berbagai perangkat kontrol yang dapat di gunakan untuk membuat program aplikasi dalam sebuah form baik aplikasi kecil, sederhana, hingga ke aplikasi pengolahan database.

2.7 Sekilas Tentang SQL Server 2000

SQL Server 2000 di luncurkan pada tahun 2000. SQL Server ini merupakan pengembangan dari versi sebelumnya yaitu SQL Server versi 7.0 yang di luncurkan tahun 1999. Microsoft SQL Server 2000 merupakan salah satu *database relational* yang banyak di gunakan oleh dunia usaha baik perusahaan-perusahaan besar maupun menengah. SQL Server 2000 ini di rancang untuk penggunaan aplikasi dengan arsitektur *client-server*. Sehingga dengan menggunakan SQL server memungkinkan pengguna dapat mengolah data dalam database terpusat atau yang sering disebut sebagai server.

2.8 Sekilas Tentang Crystal Report

Crystal report merupakan salah satu aplikasi perangkat lunak yang di khususkan untuk membuat, menganalisa dan menerjemahkan informasi yang terkandung dalam database atau program ke dalam berbagai jenis laporan yang sangat fleksibel. Crystal report sudah di sertakan pada Visual Basic versi 3, pada daftar setup sebagai tools pelengkap. Dengan crystal report dapat membuat laporan yang kompleks dengan cepat dan mudah.

2.9 Penjualan Tiket Langsung

Membeli tiket langsung pada loket penjualan yang tersedia di loket penjualan dengan cara calon pengunjung mendatangi langsung loket penjualan dan langsung membeli tiket sesuai dengan keinginan, dan sebagai bukti pengunjung yang telah membeli tiket, pengunjung akan di beri selembar kertas yaitu berupa tiket.