BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Perancangan

Berdasarkan kutipan http://ocw.gunadarma.ac.id perancangan adalah aktifitas kreatif menuju sesuatu yang baru dan berguna yang tidak ada sebelumnya.

2.2 Pengertian Sistem

Menurut Dr. Azhar Susanto, MBus, Ak (2004:18) Sistem adalah kumpulan kumpulan atau *group* dari subsistem atau bagian atau komponen apapun baik phisik atau pun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.

2.2.1 Elemen Sistem

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:2) Pemahaman sistem dengan pendekatan komponen / elemen , yaitu kumpulan elemen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem. Subsistem-subsistem tersebut dapat pula terdiri dari beberapa subsistem yang lebih kecil.

Teori sistem yang umum menekankan bahwa perlunya memeriksa keseluruhan bagian dari sistem. Seringkali seorang analis terlalu memusatkan perhatian hanya pada satu komponen sistem, yaitu pekerjaan, kegiatan, misi atau bagian-bagian sistem yang dibentuk untuk mewujudkan tujuan.Untuk komponen dari visi, misi, dan tujuan seringkali sudah tidak mungkin lagi untuk diubah oleh seorang analis, hal itu merupakan wewenang dari pihak top manajemen untuk merumuskannya. Dengan demikian, untuk menganalisis atau merencanakan sebuah sistem harus

mengerti terlebih dahulu mengenai komponen-komponen atau elemen-elemen atau subsistem-subsistem dari suatu sistem.

2.2.2 Karakteristik Sistem

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:3) Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran atau tujuan.

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama untuk membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

Setiap subsistem mempunyai karakteristik dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem

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

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga dapat pula bersifat merugikan. Lingkungan luar yang

menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dapat ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainnya melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal perawatan input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

6. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengerti sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.2.3 Klasifikasi Sistem

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:6) Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut.

Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang. Seperti contoh sistem yang bersifat abstrak, sistem alamiah, sistem yang bersifat deterministic dan sistem yang bersifat terbuka dan tertutup. Adapun penjelasan lebih detail dan rinci akan dipaparkan di bawah ini.

a. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik.

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisisk merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer sistem operasi, sistem penjualan, dan lain sebagainya.

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

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang pencipta alam). Misalnya

sistem perputaran bumi, sistem pergantian siang dengan malam, sistem kehidupan umat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine system* atau ada yang menyebut dengan *machine system*. Sistem informasi merupakan contoh *man-machine system*. Karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

c. sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sistem tertentu relatif stabil / konstan dalam jangka waktu yang lama. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program yang dijalankan. Sehingga dapat dikatakan sistem yang deterministik adalah sistem yang tidak pernah mengenal dan menganut prinsip demokrasi (suara terbanyak adalah suara tuhan), karena dalam sistem komputer misalnya seberapa banyaknya data yang salah yang dimasukan (menjadi input), maka hasilnya akan tetap salah, sebaliknya satu saja data yang benar dimasukan (menjadi input) diantara sekian juta data yang salah, maka hasilnya satu data tersebut akan menjadi benar. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Sistem sosial, sistem politik, dan sistem demokrasi merupakan sistem yang probabilistik / tak tentu, dalam sistem politik kondisi masa depannya tidak bisa diprediksi bahkan dalam

waktu beberapa jam saja sudah berubah, kawan menjadi lawan dan lawan yang selalu dihujat berubah menjadi kawan dan didukung habis-habisan.

d. sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka.

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanya *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lain. Karena sistem bersifat terbuka dan terpengaruh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan bekerja secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik saja.

2.3 Pengertian Informasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:8) Informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat. Definisi informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya. Definisi informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini Maupun yang akan datang.

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Dr. Azhar Susanto, MBus, Ak (2004:55) Sistem Informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik phisik maupun non phisik yang saling berhubungan satu sama dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna. sistem informasi merupakan gabungan dari komputer dan user yang mengelola perubahan data menjadi informasi serta menyimpan data dan informasi tersebut.

2.5 Pengetian Penjualan

Berdasarkan kutipan http://ridwaniskandar.files.wordpress.com penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pemebeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba. Penjualan merupakan sumber hidup suatu perusahaan, karena dari penjualan dapat diperoleh laba serta suatu usaha memikat konsumen yang diusahakan untuk mengetahui daya tarik mereka sehingga dapat mengetahui hasil produk yang dihasikan., penjualan adalah suatu transfer hak atas benda-benda. Dari penjelasan tersebut dalam memindahkan atau mentransfer barang dan jasa diperlukan orang-orang yang bekerja dibidang penjualan seperti pelaksnaan dagang, agen, wakil pelayanan dan wakil pemasaran.

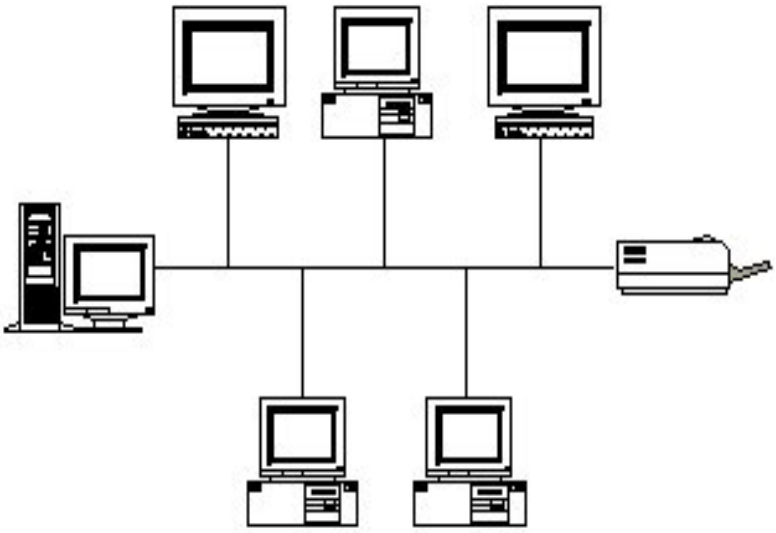
2.6 Arsitektur Jaringan

Berdasarkan kutipan www.ilmukomputer.com.Berikut ini penjelasan mengenai topologi jaringan komputer.

Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini paling banyak

digunakan adalah *bus, token-ring, star dan peer-to-peer network*. Masing-masing topologi ini mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri.

1. Topologi BUS



Gambar 2.1 Topologi Bus

Keuntungan

• Hemat kabel

• Layout kabel sederhana

• Mudah dikembangkan

Kerugian

• Deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil

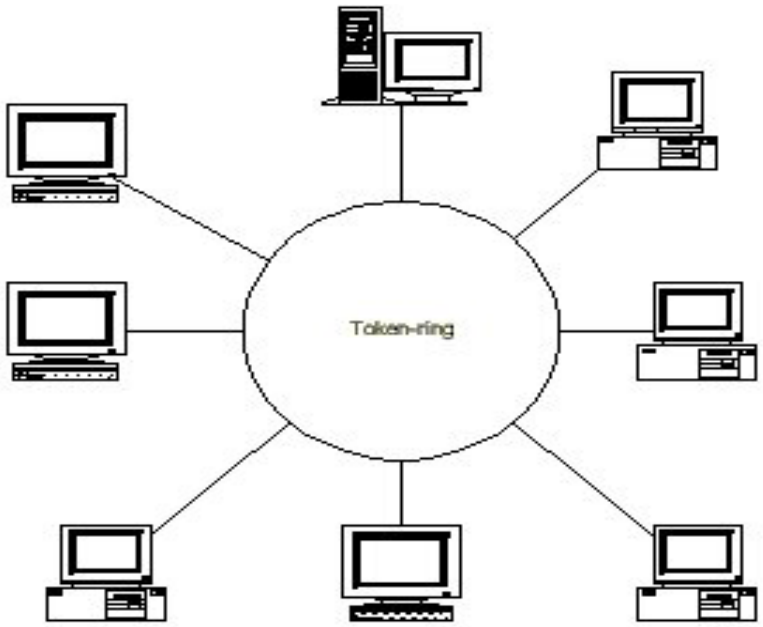
• Kepadatan lalu lintas

• Bila salah satu client rusak, maka jaringan tidak bisa berfungsi.

• Diperlukan repeater untuk jarak jauh

Topologi Token ring

Metode *token-ring* (sering disebut ring saja) adalah cara menghubungkan komputer sehingga berbentuk *ring* (lingkaran). Setiap simpul mempunyai tingkatan yang sama. Jaringan akan disebut sebagai *loop*, data dikirimkan ke setiap simpul dan setiap informasi yang diterima simpul diperiksa alamatnya apakah data itu untuknya atau bukan.



Gambar 2.2 Topologi Ring

Keuntungan

• Hemat Kabel

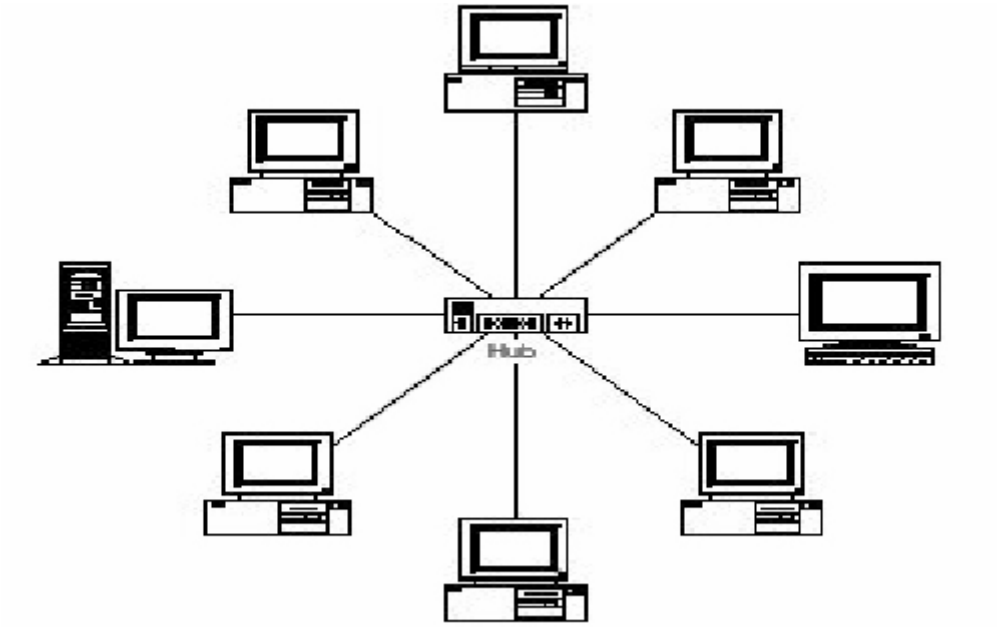
Kerugian

• Peka kesalahan

• Pengembangan jaringan lebih kaku

Topologi Star

Kontrol terpusat, semua *link* harus melewati pusat yang menyalurkan data tersebut ke semua simpul atau *client* yang dipilihnya. Simpul pusat dinamakan stasiun *primer* atau *server* dan lainnya dinamakan stasiun sekunder atau *client server*. Setelah hubungan jaringan dimulai oleh *server* maka setiap *client server* sewaktu-waktu dapat menggunakan hubungan jaringan tersebut tanpa menunggu perintah dari *server*.



Gambar 2.3 Topologi Star

Keuntungan

• Paling fleksibel

• Pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain

• Kontrol terpusat

• Kemudahan deteksi dan isolasi kesalahan/kerusakan

• Kemudahan pengelolaan jaringan

Kerugian

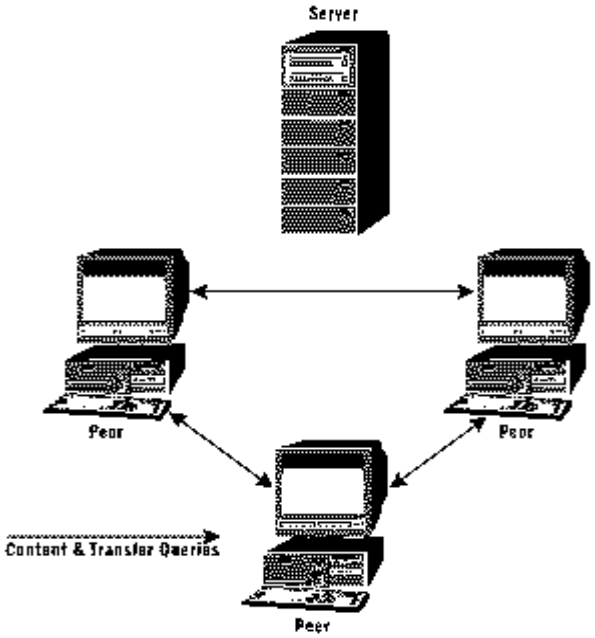
• Boros kabel

• Perlu penanganan khusus

• Kontrol terpusat (HUB) jadi elemen kritis

4. Topologi Peer-to-peer Network

Peer artinya rekan sekerja. *Peer-to-peer network* adalah jaringan komputer yang terdiri dari beberapa komputer (biasanya tidak lebih dari 10 komputer dengan 1-2 printer). Dalam sistem jaringan ini yang diutamakan adalah penggunaan program, data dan printer secara bersama-sama. Pemakai komputer bernama Dona dapat memakai program yang dipasang di komputer Dino, dan mereka berdua dapat mencetak ke printer yang sama pada saat yang bersamaan. Sistem jaringan ini juga dapat dipakai di rumah. Pemakai komputer yang memiliki komputer '*kuno*', misalnya AT, dan ingin membeli komputer baru, katakanlah Pentium IV, tidak perlu membuang komputer lamanya. Ia cukup memasang network card di kedua komputernya kemudian dihubungkan dengan kabel yang khusus digunakan untuk sistem jaringan. Dibandingkan dengan ketiga cara diatas, sistem jaringan ini lebih sederhana sehingga lebih mudah dipelajari dan dipakai.



Gambar 2.4 Topologi peer to peer

Keuntungan

- Antar komputer dalam jarinag dapat saling berbagi-bagi fasilitas yang dimiliki seperti : harddisk, drive, fax, printer dan lain-lain.
- Biaya operasional relatif lebih murah di bandingkan Client-Server. kelangsungan jaringan tidak bergantung pada satu server, artinya bila komputer mati atau rusak, jaringan secara keseluruhan tidak mengalami gangguan.

Kekurangan

- Troubleshootng jaringan relatif lebih sulit.
- Unjuk kerja lebih rendah dibandingkan Client-Server.
- Sistem keamanan jaringan ditentukan oleh masing-masing user dengan mengatur keamanan masing-masing fasilitas yang dimiliki.

- Karena data jaringan tersebar di masing-masing komputer, maka back-up harus dilakukan oleh masing-masing komputer tersebut.