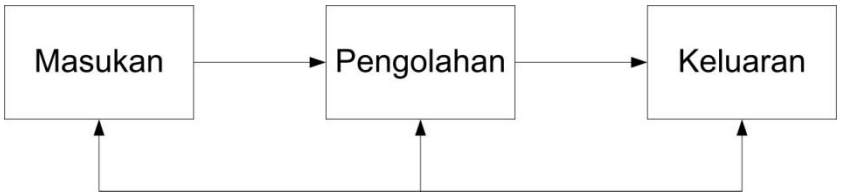
BAB II

LANDASAN TEORI

Pada landasan teori ini akan dijelaskan tentang teori-teori yang mendukung dengan tema yang telah diambil, teori-teori ini akan menjelaskan masalah-maslah yang ada didalam tema penelitian. Sehingga teori-teori ini dapat menambah wawasan dalam penelitian dan dapat memperkuat judul penelitian yang telah diambil.

2.1. Konsep Dasar Sistem

Menurut Gaol (2007:9) Sistem adalah hubungan satu unit dengan unit-unit lainnya yang saling berhubungan satu sama lainnya dan yang tidak dapat dipisahkan serta menuju suatu kesatuan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Apabila satu unit terganggu, maka unit launnya pun akan terganggu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.



Gambar 2.1 Modul sistem

Sumber: Gapspert (dalam Al Fatta, 2007:4)

2.2. Konsep Dasar Informasi

Menurut Al-Bahra (2005 : 2) Dalam mendefinisikan sistem terdapat dua kelompok pendekatan sistem, yaitu sistem yang lebih menekankan pada prosedur

dan elemennya, Prosedur didefinisikan sebagai suatu urut-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakan, kapan dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya.

2.2.1. Kualitas Informasi

Menurut Al-Bahra (2005 : 11) Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh beberapa hal sebagai berikut :

a. Relevan *(relevancy)*

   Seberapa jauh tingkat relevansi informasi tersebut terhadap kenyataan kejadian masa lalu, kejadian hari ini, dan kejadian yang akan dating. Informasi yang berkualitas akan mampu menunjukan benag merah relevansi kejadian masa lalu, hari ini, dan masa depan sebagai sebuah bentuk aktifitas yang konkrit dan mampu dilaksanakan, dan dibuktikan oleh siapa saja.

b. Akurat *(accuracy)*

   Suatu informasi dikatakan berkualitas jika seluruh kebutuhan informasi tersebut telah tersampaikan *(Completeness)*, seluruh pesan telah benar/sesuai *(Correctness)*, serta pesan yang disampaikan sudah lengkap atau hanya *system* yang diinginkan oleh user *(Security)*.

c. Tepat Waktu *(Timeliness)*

   Berbagai proses dapat diselesaikan dengan tepat waktu, Laporan-laporan yang dibutuhkan dapat disampaikan tepat waktu.

d. Ekonomis *(economy)*

Informasi yang dihasilkan mempunyai daya jual yang tinggi, serta biaya operasional untuk menghasilkan informasi tersebut minimal, informasi tersebut juga mampu memberikan dampak yang luas terhadap laju pertumbuhan ekonomi dan teknologi informasi.

e. Efisien *(efficiency)*

Informasi yang berkualitas memiliki sintaks ataupun kalimat yang sederhana (tidak berbelit-belit, tidak juga puitis, bahkan romantic), namun mampu memberikan makna dan hasil yang mendalam, atau bahkan menggetarkan setiap orang atau benda apapun yang menerimanya.

f. Dapat dipercaya *(reliability)*

Informasi tersebut berasal dari sumber yang dapat dipercaya. Sumber tersebut juga telah teruji tingkat kejujurannya. Misalkan output suatu program komputer, bisa dikategorikan sebagai *reliability*, karena program komputer akan memberikan *output* sesuai dengan *input* yang diberikan, dan outputnya tidak pernah dipengaruhi oleh iming-iming jabatan, ataupun setumpuk nilai rupiah.

2.2.2. Nilai Informasi

Nilai dari informasi ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya . Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaat lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit.*

Nilai informasi ini didasarkan atas sepuluh sifat yaitu:

1. Mudah diperoleh

   Sifat ini menunjukkan mudahnya dan cepatnya informasi dapat diperoleh.

2. Luas dan lengkap

   Sifat ini menunjukkan lengkapnya isi informasi. Hal ini tidak berarti hanya mengenai volumenya, tetapi juga mengenai keluaran informasi yang dihasilkan.

3. Ketelitian

   Sifat ini berhubungan dengan tingkat kebebasan dari kesalahn keluaran informasi.

4. Kecocokan

   Sifat ini menunjukkan berapa baik keluaran informasi dalam hubungannya dengan permintaan para pemakai.

5. Ketepatan waktu

   Sifat ini berhubungan dengan waktu yang dilalui yang lebih pendek dari pada siklus untuk mendapatkan informasi.

6. Kejelasan

   Sifat ini menunjukkan tingkat keluaran informasi yang bebas dari istilah-istilah yang tidak jelas.

7. Keluwesan

   Sifat ini berhungan dengan dapat disesuaikannya keluaran informasi tidak hanya denganlebih dari satu keputusan, tetapi juga dengan lebihdari seorang pengambil keputusan.

8. Dapat dibuktikan

   Sifat ini menunjukkan kemampuan beberapa pemakain informasi untuk menguji keluaran dan sampai pada kesimpulan yang sama.

9. Tidak ada prasangka

   Sifat ini berhubungan dengan tidak adanya keinginan untuk mengubah informasi guna mendapatkan kesimpulan yang telah dipertmbangkan sebelumnya.

10. Dapat diukur

    Sifat ini menunjukkan hakekat informasi yang dihasilkan dari sistem informasi formal.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Witarto (2004 : 19) Sistem informasi merupakan sistem yang berisi jaringan sistem pengolahan data, yang dilengkapi dengan kanal-kanal komunikasi yang digunakan dalam sistem organisasi data.

2.4. Pelayanan

Menurut Kotler (dalam Tjiptono 2006:6), jasa adalah setiap tindakan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak yang lain, yang pada dasarnya bersifat intangible (tidak berwujud fisik) dan tidak menghasilkan kepemilikan sesuatu. Produk jasa bisa berhubungan dengan produk fisik, namun bisa juga tidak.

2.4.1.Pelayanan Kesehatan

menurut Lavey dan Loomba adalah setiap upaya baik yang diselenggarakan sendiri atau bersama-sama dalam suatu organisasi untuk meningkatkan dan memelihara kesehatan, mencegah penyakit, mengobati penyakit dan memulihkan kesehatan yang ditujukan terhadap perseorangan, kelompok dan masyarakat.(Komalawati, 1999:77)

2.5. Pengertian Klinik

Menurut Sugono, dkk (2008:733), klinik adalah (bagian) rumah sakit atau lembaga kesehatan tempat orang berobat dan memperoleh advis medis serta tempat mahasiswa kedokteran melakukan pengamatan terhadap kasus penyakit yang diderita para pasien.

2.6. Definisi Jaringan

Menurut syafrizal (2005:2) jaringan komputer adalah himpunan "interkoneksi" anatara dua komputer *autonomomus* atau lebih yang terhubung dengan media transaksi kabel atau tanpa kabel (*wirelees*).

Menurut MADCOMS (2010:2) jenis jaringan berdasarkan jangkauan area atau lokasi, jaringan dibedakan menjadi 3 jenis yaitu :

1. *Lokal Area Network* (LAN) merupakan jaringan yang menghubungkan sejumlah komputer yang ada dalam suatu lokasi dengan area yang terbatas seperti ruang atau gedung. LAN dapat menggunakan media komunikasi seperti kabel dan *wireless.*
2. *Wide Area Network* (WAN) merupakan jaringan antara LAN satu dengan LAN lain yang dipisahkan oleh lokasi yang cukup jauh seperti pada

penggunaan WAN pada kantor pusat dengan kantor cabang yang ada di daerah-daerah.

3. *Metropolitan Area Network* (MAN) merupakan jaringan yang lebih besar dari jaringan LAN tetapi lebih kecil dari jaringan WAN. Jaringan MAN dan jaringan WAN sama-sama menghubungkan beberapa jaringan LAN, tetapi yang membedakannya hanya pada lingkup areanya.

Jaringan *Client-Server* dalah komputer yang menyediakan fasilitas bagi komputer-komputer klien/*workstation* yang menggunakan fasilitas jaringan. Sedangkan komputer klien adalah komputer yang menggunakan fasilitas yang disediakan oleh komputer *server*. Komputer *server* pada sebuah jaringan tipe *Client server* disebut dengan *Dedicated server*, karena komputer yang digunakan hanya sebagai penyedia fasilitas untuk komputer klien/*workstation*. Komputer *server* tidak dapat berperan sebagai komputer klien/*workstation*.

Keunggulan tipe jaringan *Client server* adalah :

1) Terdapat administrator jaringan yang mengelola sistem keamanan dan administrasi jaringan, sehingga sistem keamanan dan administrasi jaringan akan lebih terkontrol.
2) Komputer *server* difungsikan sebagai pusat data, komputer klien dapat mengakses data yang ada dari komputer klien manapun, apabila terdapat komputer klien yang rusak, pengguna masih dapat mengakses data dari komputer klien yang lain.

3) Pengaksesan data lebih tinggi karena penyediaan dan pengelolaan fasilitas jaringan dilakukan oleh komputer *server*. Dan komputer *server* tidak terbebani dengan tugas lain sebagai *workstation*.
4) Pada tipe jaringan *Client server*, sistem backup data lebih baik, karena backup data dapat dilakukan terpusat dikomputer *server*. Apabila data pada komputer klien/*workstation* mengalami masalah atau kerusakan masih tersedia backup pada komputer *server*.

Kelemahan tipe jaringan *Client server* adalah :

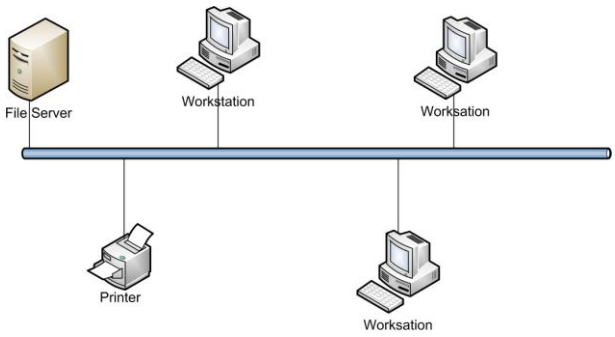
1) Biaya mahal, karena membutuhkan komputer yang memiliki kemampuan tinggi yang difungsikan sebagai komputer *server*.
2) Kelancaran jaringan tergantung pada komputer *server*. Bila komputer *server* mengalami gangguan maka jaringan akan terganggu.

Jaringan *Peer To Peer* adalah jaringan yang menghubungkan beberapa komputer dalam sebuah jaringan. Pertukaran data dapat dilakukan anttar komputer yang terhubung tanpa perantara komputer *server*. Masing-masing komputer dapat berperan sebagai komputer *server* sekaligus sebagai komputer klien.

Topologi Jaringan adalah Topologi yang merupakan gambaran pola hubungan anatara komponen-komponen jaringan, yang meliputi komputer *server*, komputer klien/*workstation*, *hub/switch*, pengkabelan dan kompen jaringan yang lain. Terdapat beberapa topologi jaringan jaringan yang dapat disesuaikan dengan kondisi lapangan.

a. Topologi Bus

Pada topologi ini semua sentral dihubungkan secara langsung pada medium transmisi dengan konfigurasi yang disebut Bus. Transmisi sinyal dari suatu sentral tidak dialirkan secara bersamaan dalam dua arah. Hal ini berbeda sekali dengan yang terjadi pada topologi jaringan mesh atau bintang, yang pada kedua sistem tersebut dapat dilakukan komunikasi atau interkoneksi antar sentral secara bersamaan. Topologi jaringan bus tidak umum digunakan untuk interkoneksi antar sentral, tetapi biasanya digunakan pada sistem jaringan komputer.



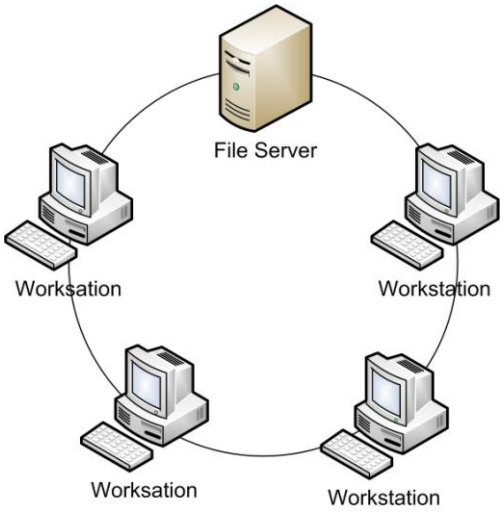
Gambar 2.2 Topologi jaringan bus

Sumber : Sofana, (2008) Membangun Jaringan Komputer

b. Topologi Ring

Untuk membentuk jaringan cincin, setiap sentral harus dihubungkan seri satu dengan yang lain dan hubungan ini akan membentuk loop tertutup. Dalam sistem ini setiap sentral harus dirancang 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 : tingkat kerumitan jaringan rendah

(sederhana), juga bila ada gangguan atau kerusakan pada suatu sentral maka aliran trafik dapat dilewatkan pada arah lain dalam sistem.Yang paling banyak digunakan dalam jaringan komputer adalah jaringan bertipe bus dan pohon (tree), hal ini karena alasan kerumitan, kemudahan instalasi dan pemeliharaan serta harga yang harus dibayar. Tapi hanya jaringan bertipe pohon (tree) saja yang diakui kehandalannya karena putusnya salah satu kabel pada client, tidak akan mempengaruhi hubungan client yang lain.



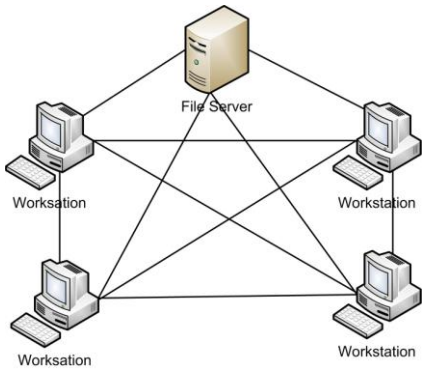
Gambar 2.3 Topologi Jaringan Ring

Sumber : Sofana, (2008) Membangun Jaringan Komputer

c. Topologi Mesh

Topologi jaringan ini menerapkan hubungan antar sentral secara penuh. Jumlah saluran harus disediakan untuk membentuk jaringan Mesh adalah jumlah sentral dikurangi 1 (n-1, n = jumlah sentral). Tingkat kerumitan jaringan sebanding dengan meningkatnya jumlah sentral yang terpasang.

Dengan demikian disamping kurang ekonomis juga relatif mahal dalam pengoperasiannya.

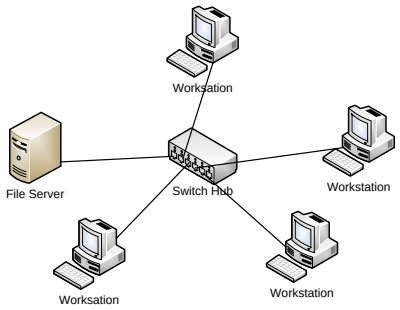


Gambar 2.4 Topologi Jaringan Mesh

Sumber : Sofana, (2008) Membangun Jaringan Komputer

d. Topologi Star

Dalam topologi jaringan bintang, salah satu sentral dibuat sebagai sentral pusat. Bila dibandingkan dengan sistem mesh, sistem ini mempunyai tingkat kerumitan jaringan yang lebih sederhana sehingga sistem menjadi lebih ekonomis, tetapi beban yang dipikul sentral pusat cukup berat. Dengan demikian kemungkinan tingkat kerusakan atau gangguan dari sentral ini lebih besar.

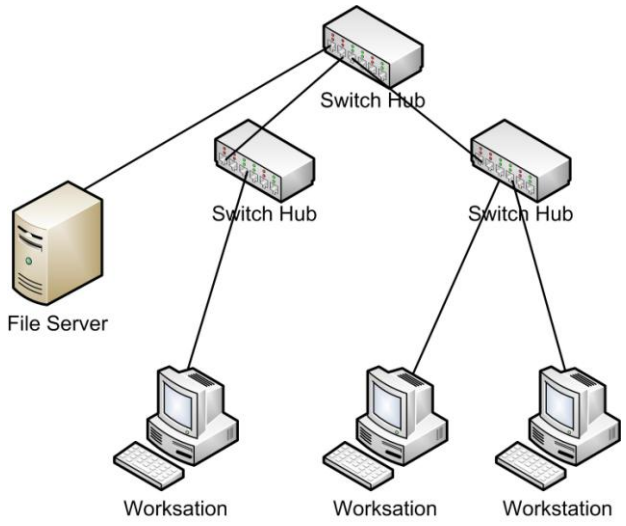


Gambar 2.5 Topologi Jaringan Star

Sumber : Sofana, (2008) Membangun Jaringan Komputer

e. Topologi Pohon

Pada topologi ini semua sentral dihubungkan secara langsung pada medium transmisi dengan konfigurasi yang disebut Bus. Transmisi sinyal dari suatu sentral tidak dialirkan secara bersamaan dalam dua arah. Hal ini berbeda sekali dengan yang terjadi pada topologi jaringan mesh atau bintang, yang pada kedua sistem tersebut dapat dilakukan komunikasi atau interkoneksi antar sentral secara bersamaan. Topologi jaringan bus tidak umum digunakan untuk interkoneksi antar sentral, tetapi biasanya digunakan pada sistem jaringan komputer.



Gambar 2.6 Toplogi Jaringan Tree

Sumber : Sofana, (2008) Membangun Jaringan Komputer