BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Dalam mendefinisikan sistem terdapat dua kelompok pendekatan sistem, yaitu sistem yang lebih menekankan pada prosedur dan elemennya. Prosedur di definisikan sebagai suatu urut-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakan, kapan dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya. Penganut pendekatan elemen yang mendefinisikan sistem sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroprasi bersama untuk mencapai sasaran.

2.1.1. Pengertian Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (systēma) dan bahasa Yunani (sustēma) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi.

Istilah sistem merupakan istilah dari bahasa yunani "system" yang artinya adalah himpunan bagian atau unsur yang paling berhubungan secara teratur untuk mencapai tujuan bersama.

Menurut Jogianto (2005: 2) mengemukakan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005: 3) Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Berdasarakan pengertian diatas penulis memberi kesimpulan, bahwa Sistem adalah suatu kumpulan tatanan cara atau prosedur-prosedur yang tersusun atau terangkai secara sistematis yang saling berkaitan, dengan tujuan agar memudahkan tujuan yang ingin diinginkan dapat tercapai.

2.1.2. Elemen Sistem

Menurut Jogiyanto (2009: 42) dalam bukunya ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu :

1. **Input**

   Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi. Elemen ini perlu ada karena merupakan bahan dasar dalam pengolahan informasi.

2. **output**

   Produk dari sistem informasi adalah output berupa informasi yang berguna bagi para pemakainya. Output merupakan elemen yang harus ada pada sistem informasi.

3. **Basis Data**

   Basis data (*data base*) adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

4. Model

Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi berasal dari data yang diambil dari basis data yang diolah lewat suatu model-model tertentu. Model-model yang digunakan di sistem informasi dapat berupa model logika yang menunjukkan suatu proses perbandingan logika atau model matematik yang menjunjukkan proses perhitungan matematika.

5. Teknologi

Teknologi merupakan elemen yang penting pada sistem informasi. Tanpa adanya teknologi yang mendukung, maka sistem informasi tidak akan dapat menghasilkan informasi yang tepat waktunya.

6. Kontrol

Kontrol juga merupakan elemen yang penting dan harus ada pada sistem informasi. Elemen kontrol ini digunakan untuk menjamin bahwa informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi merupakan informasi yang akurat.

2.1.3. Karakteristik Sistem

Menrutut Jogiyanto (2005: 3) Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen – komponen, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubungan, asukan, keluaran, pengelolaan dan sasaran atau tujuan.

1. Komponen Sistem (components)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen – komponen sistem atau elemen – elemen sistem dapat berupa sub sistem atau

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

2. **Batas Sistem (Boundary)**

   Batas sistem merupakan suatu daerah yang membatasi antara sistem yang satu dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luar dari pada sistem. Batasan sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. **Lingkungan Luar Sistem (Environment)**

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batasan dari sistem yang mempengaruhiboperasi sistem. lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan.Lingkungan luar yang mengguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus dijaga dan diperhatikan. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan menganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. **Penghubung Sistem (System Interface)**

   Penghubung merupakan suatu media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan sub sistem yang lain. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber – sumber daya mengalit dari satu subsitem ke subsistem yang lainnya.

5. **Masukan Sistem (System Input)**

   Masukan sistem adalah energi yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal maintenance input adalah

energi yang dimasukan supaya sinyal sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal input adalah energi yang diperoses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

6. Keluaran Sistem (System Output)

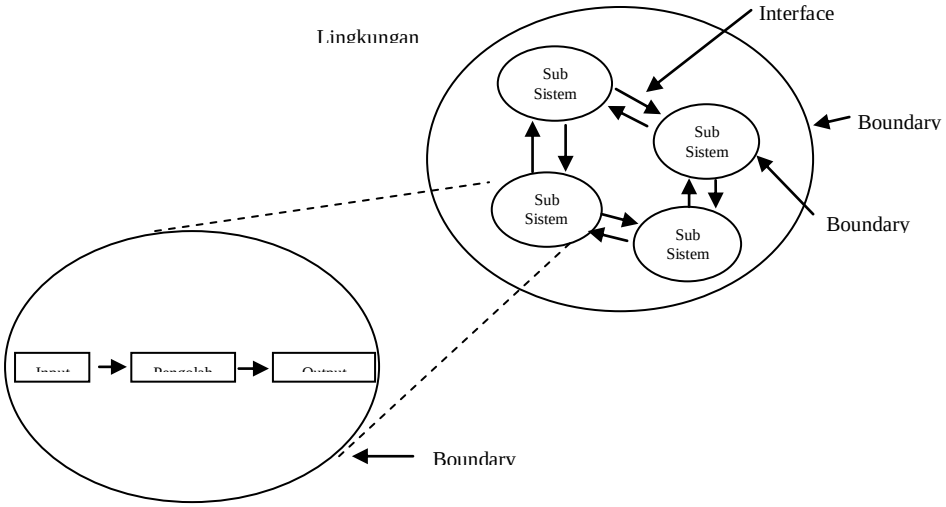
Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem lainnya.

7. Pengolah Sistem (System Processing)

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

8. Sasaran Sistem (Objectives System)

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.



Gambar 2.1. Karakteristik Sistem

[Sumber : Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain.* Andi Offset. Yogyakarta.]

2.1.4. Klasifikasi Sistem

Klasifikasi sistem menurut Al-bahra bin ladjamudin (2005:6) menjelaskan bawah sistem dapat diklasifikasikan berdsarkan sudut pandang sebagi berikut :

1. **Sistem abstrak dan sistem fisik**
   a. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan (*Habblumminallah*).
   b. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem operasi, sistem penjualan, dan lain sebagainya.
2. **Sistem alamiah dan sistem buatan manusia**
   a. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang pencipta alam). Misalnay sistem perputaran bumi, sistem pergantian siang dan malam, sistem kehidupan umat manusia.
   b. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut dengan *human-mechine* sistem atu ada yang menyebut dengan *man-chine system*. Sistem informasi merupakan contoh *man-chin system* karena menyengkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem tertentu (deterministic system) dan sistem tak tentu (probabilistic system)

a. Deterministic system beroprasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti. Sehingga keluaran dari sistem tersebut dapat diramalkan dan relatif stabil/konsten dalam jangka waktu yang lama. Contoh: Sistem komputer.

b. Probabilistic system adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabailitas. Contoh : Sistem sosial, sistem politik, dan sistem demokrasi.

4. Sistem tertutup (close system) dan sistem terbuka (open system)

a. Close system merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkunagn luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya walaupun sebenarnya bersifat *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup).

b. Open system adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lain.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi.

2.2.1. Pengertian Informasi

Informasi merupakan salah satu unsur yang sangat penting di dalam organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, sehingga informasi tersebut sangat penting artinya bagi suatu organisasi.

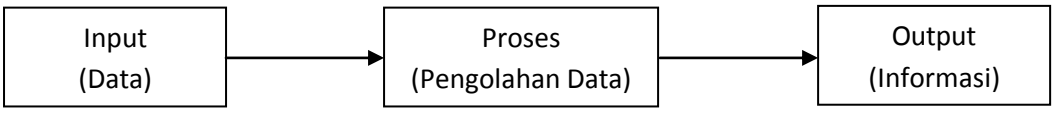
Menurut Tata Sutabri (2003 : 31) Data yang telah diproses sedemikin rupa sehingga meningkatkan pengetahuan bagi orang yang menggunakan data tersebut.

Menurut Jogiyanto (2005 : 8) Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa Informasi adalah sekumpulan data/fakta yang diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima.

2.2.2. Siklus Informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, maka perlu dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolahan data adalah sebagai berikut.



Gambar 2.2. Siklus Informasi

[Sumber : Al-bahra bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Graha Ilmu. Yogyakarta.]

2.2.3. Kualitas Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:10) Kualitas Informasi terdiri dari 3 (tiga) hal yaitu:

1. **Akurat**

   Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai penerima informasi sampai penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (noise) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. **Tepat waktu**

   Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan dalam mengambil keputusan. Bila pengambila keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal bagi organisasi.

3. **Relevan**

   Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.2.4. Nilai Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 11), nilai dari informasi (value of information) ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendaatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan.Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam

suatu informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu dengan biaya untuk memperolehnya. Sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang,tetapi dapat ditaksir dari nilai efektifitasnya.

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi atau disebut juga *processing systems.*

2.3.1. Pengertian Sistem Informasi

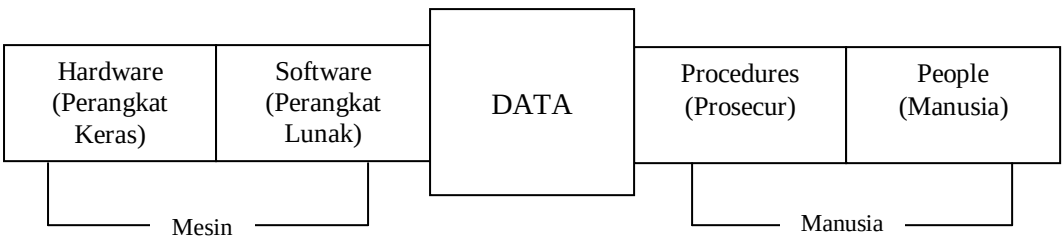
Pengertian sistem informasi yang terdapat pada buku Al-Bahra (2005:13), sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponenkomponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan / atau untuk mengendalikan organisasi.
3. Suatu sistem dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.3.2. Komponen Sistem Informasi

Adapun beberapa komponen sistem informasi dalam buku Al-bahra (2005:14) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. *Hardware* dan *software* yang berfungsi sebagai mesin. *Hardware* merupakan adalah semua bagian fisik komputer. Sedangkan *software* merupakan kumpulan dari perintah / fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer dalam melaksanakan tugas tertentu.
2. *People dan procedures* yang merupakan manusia dan tatacara menggunakan mesin. *People* (manusia) adalah mereka yang terlibat dalam kegiatan sistem informasi seperti operator, pemimpin sistem informasi dan sebagainya. Sedangkan *procedures* (prosedur) merupakan tatacara yang menghubungkan berbagai perintah, dan aturan yang akan menentukan rancangan dan penggunaan sistem informasi.
3. Data merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi dan merupakan penghubung antara manusia dan mesin agar terjadi suatu proses pengolahan data.



Gambar 2.3. Lima Komponen Sistem Informasi

[Sumber: Al-bahra bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Graha Ilmu. Yogyakarta.]

2.4. Definisi Reservasi dan Tempat wisata

Reservasi adalah suatu proses pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan baik secara manual ataupun komputerisasi reservasi dapat dilakukan dengan beberapa cara misalnya; dengan telepon,facsimile,surat,langsung dan internet.

Tempat wisata atau obyek wisata adalah sebuah tempat rekreasi/tempat berwisata. Obyek wisata dapat berupa obyek wisata alam seperti gunung, danau, sungai, pantai, laut, atau berupa obyek wisata bangunan seperti museum, benteng, situs peninggalan sejarah, dll.

http://dwar4tune.wordpress.com/2012/01/02/hotel-dan-klasifikasinya/ (05 Oktober 2013).

2.4.1. Klasifikasi Tempat wisata

Yoety (1989) membuat klasifikasi jenis pariwisata sebagai berikut :

1. Menurut obyek : wisata budaya, wisata konvensi, wisata kesehatan, wisata bahari, wisata alam, wisata kota;
2. Menurut jumlah orang yang melakukan perjalanan : wisata individu, wisata kelompok;
3. Menurut tujuan perjalanan : leisure tourism, culturan tourism, health tourism, sport tourism, convention tourism.

2.4.2. Pengertian Wisatawan

Menurut *International Union of Offical Travel Organization* (IOUTO, 1967) pengunjung, yaitu setiap orang yang datang ke suatu negara atau tempat tinggal lain dan biasanya dengan maksud apapun kecuali untuk melakukan pekerjaan yang menerima upah.

Pengertian yang sama disampaikan oleh *World Tourism Organization* **(**WTO**,** 2004) yang dimaksud dengan pengunjung **(***visitor***)** untuk tujuan statistik, setiap orang yang mengunjungi suatu negara yang bukan merupakan negaranya sendiri dengan alasan apapun juga kecuali untuk mendapatkan pekerjaan yang dibayar oleh negara yang dikunjunginya.

Dengan demikian ada dua kategori pengunjung, yaitu :

Wisatawan *(Tourist),* yaitu pengunjung yang tinggal sementara sekurangkurangnya selama 24 jam di negara yang dikunjunginya dan tujuan perjalanannya dapat digolongkan kedalam klasifikasi sebagai berikut :

- Pesiar *(Leasure)* untuk kepentingan rekreasi, liburan, kesehatan, studi, keagamaan dan olah raga.
- Hubungan dagang **(***business***),** keluarga, konferensi, misi dan lain sebagainya.

Pelancong *(Exursionist),* yaitu pengunjung sementara yang tinggal di suatu negara yang dikunjungi dalam waktu kurang dari 24 jam.

Dari beberapa pengertian tersebut, dalam studi ini yang dimaksud dengan pengunjung adalah seseorang yang melakukan kunjungan pada obyek dan daya

tarik wisata, yang dalam hal ini adalah obyek dan daya tarik wisata Situ Bagendit Kabupaten Garut sebagai lokasi penelitian dalam pengertian wisatawan.

Sedangkan Departemen Pariwisata menggunakan definisi wisatawan adalah setiap orang yang melakukan perjalanan dan menetap untuk sementara di tempat lain selain tempat tinggalnya, untuk salah satu atau beberapa alasan selalu mencari pekerjaan. Bedasarkan pengertian tersebut wisatawan dibagi menjadi dua, yaitu :

2.4.2.1. Wisatawan Nusantara (dalam negeri)

Definisi wisatawan dalam negeri berdasarkan *World Tourism Organization* (WTO, 2004) adalah penduduk suatu negara yang melakukan perjalanan ke suatu tempat di dalam wilayah negara tersebut, namun diluar lingkungan tempat tinggalnya sehari-hari untuk jangka waktu sekurang-kurangnya satu malam dan tidak lebih dari satu tahun dan tujuan perjalanannya bukan untuk mendapatkan penghasilan dari tempat yang dikunjungi tersebut.

2.4.2.2. Wisatawan Mancanegara

Pengertian wisatawan mancanegara (BPS, 1994) didefinisikan sebagai orang yang melakukan perjalanan diluar negara tempat tinggal biasanya selama kurang dari 12 bulan dari negara yang dikunjunginya. (Editor : N. Raymond Frans),-

2.5. Arsitektur Jaringan

Menurut Jogiyanto (2009:195) network adalah jaringan dari sistem komunikasi data yang melibatkan sebuah atau lebih node (sumber-sumber daya) yang dihubungkan dengan jalur transmisi (link) membentuk sistem.

2.5.1 Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Dede Sopandi dalam bukunya (2008:2) Jaringan Komputer merupakan gabungan antara teknologi komputer dan teknologi telekomunikasi. Gabungan teknologi ini menghasilkan pengolahan data yang dapat didistribusikan, mencakup pemakaian *database*, *software* aplikasi dan peralatan *hardware* secara bersamaan, sehingga penggunaan komputer yang sebelumnya hanya berdiri sendiri, kini telah diganti dengan sekumpulan komputer yang terpisah – pisah akan tetapi saling berhubungan dalam melaksanakan tugasnya, sistem seperti inilah yang disebut jaringan komputer (*Computer Network*).

2.5.2. Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Dikutip dari http://www.blogsolu.com/2013/02/jenis-jenis-jaringan-komputer-pan-lan.html (05 Oktober 2013). Ada 4 kategori utama jaringan komputer 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.

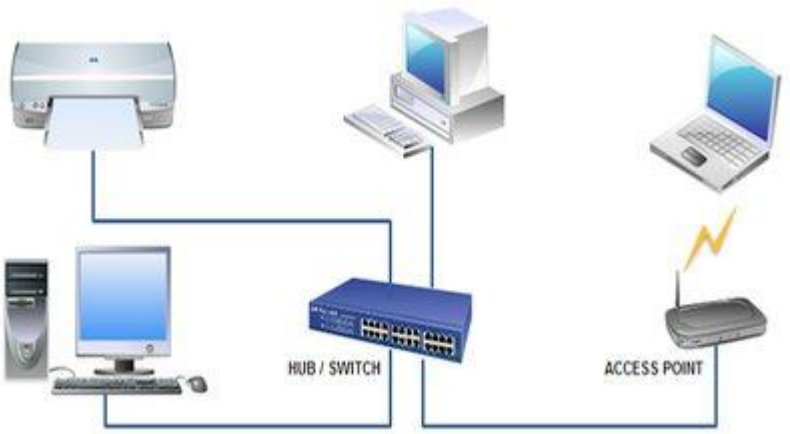


Gambar 2.4. Personal Area Network

[Sumber : http://3.bp.blogspot.com/personal+area+network.jpg]

2. LAN (Lokal Area Network)

LAN adalah singkatan dari lokal area network. Jenis jaringan LAN ini sangat sering kita temui di warnet-warnet, kampus, sekolah ataupun perkantoran yang membutuhkan hubungan atau koneksi antara dua komputer atau lebih dalam suatu ruangan.

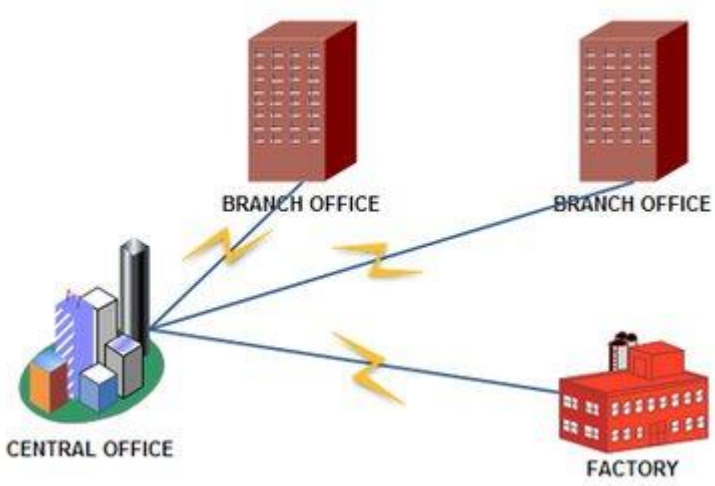


Gambar 2.5. Lokal Area Network

[Sumber : http://3.bp.blogspot.com/local-area-network.jpg]

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.

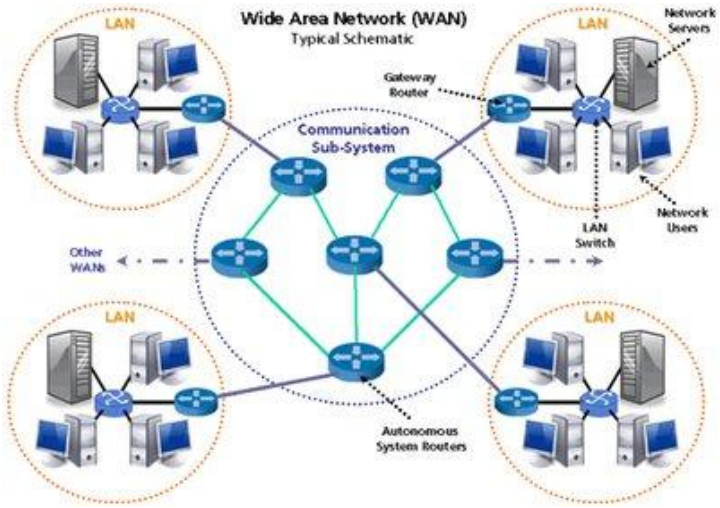


Gambar 2.6. Metropolitan Area Network

[Sumber : http://4.bp.blogspot.com/metropolitan-area-network.jpg]

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.



Gambar 2.7. Wide Area Network

[Sumber : http://2.bp.blogspot.com/wide-area-network.jpg]

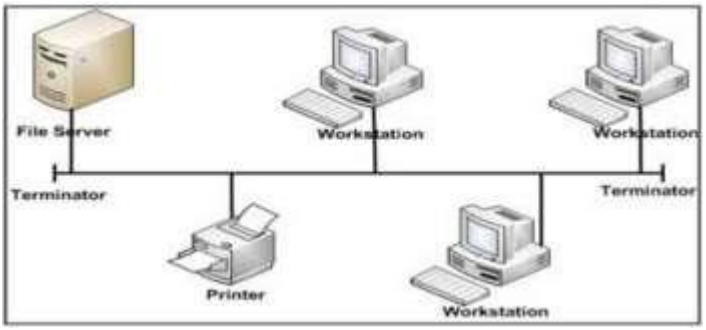
2.5.3. Topologi Jaringan

Menurut Budhi irawan (2005:25) menjelaskan topologi jaringan adalah denah bagaimana cara menghubungkan komputer satu dengan lain.

Dikutip dari http://www.kajianpustaka.com/2013/02/pengertian-jenis-topologi-jaringan.html (06 Oktober 2013) mengenai topologi jaringan yang biasa digunakan yaitu :

1. Topologi Bus

Topologi bus merupakan topologi dimana semua perangakat keras terhubung melalui kabel tunggal yang kedua ujungnya tidak tertutup dan masing-masing ujungnya menggunakan sebuah perangkat terminator. Jika alamat perangkat sesuai dengan alamat pada informasi yang dikirim, maka informasi akan diterima dan diproses. Jika tidak, maka informasi akan diabaikan.



Gambar 2.8. Topologi Bus

[Sumber : http://2.bp.blogspot.com/Topologi+Bus.jpg]

a. Keuntungan topologi bus adalah :

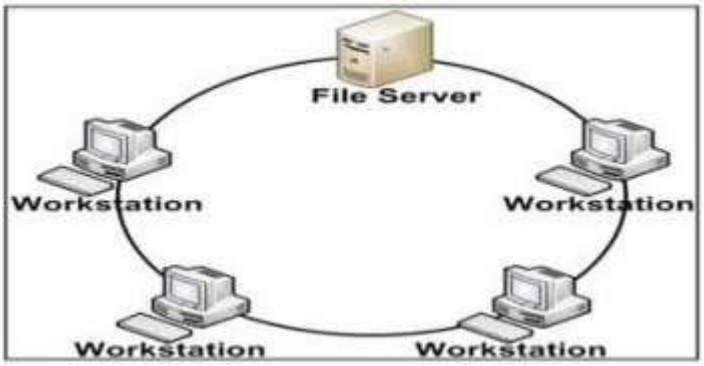
1) Jarak LAN tidak terbatas
2) Kecepatan pengiriman tinggi
3) Tidak diperlukan pengendali pusat.
4) Jumlah perangkat yang terhubung dapat dirubah tanpa mengganggu yang lain
5) Kemampuan pengembangan tinggi.
6) Keterandalan jaringan tinggi.
7) Kondusif untuk jaringan gedung bertingkat.

b. Kerugian topologi bus adalah :

1) Jika tingkat traffic tinggi dapat menyebabkan kemacetan.
2) Diperlukan repeater untuk memperkuat sinyal.
3) Operasional jaringan LAN tergantung tiap perangkat

2. Topologi Ring

Topologi ring merupakan topologi dimana setiap perangkat dihubungkan sehingga berbentuk lingkaran. Setiap informasi yang diperoleh akan diperiksa alamatnya oleh perangkat jika sesuai maka informasi akan diproses sedangkan jika tidak maka informasi diabaikan.



Gambar 2.9. Topologi Ring

[Sumber : http://2.bp.blogspot.com/Topologi+Ring.jpg]

a. Keuntungan topologi ring adalah:

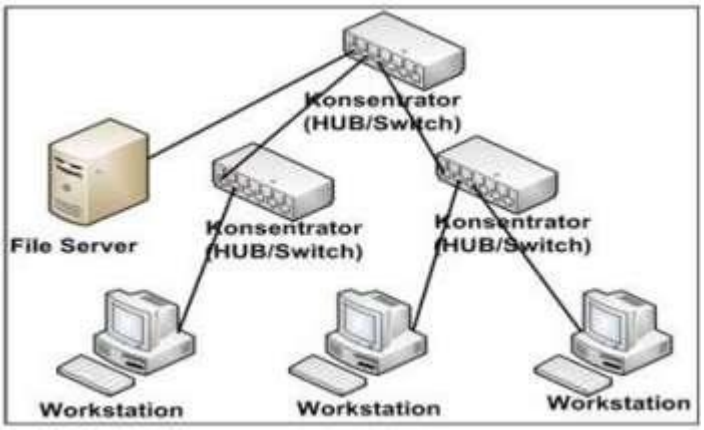
1) Kecepatan pengiriman tinggi.
2) Dapat melayani traffic yang padat.
3) Tidak diperlukan host, relatif murah.
4) Dapat melayani berbagai mesin pengirim.
5) Komunikasi antar terminal mudah.
6) Waktu yang diperlukan untuk pengaksesan data optimal.

b. Kerugian topologi ring adalah:

1) Perubahan jumlah perangkat sulit.
2) Kerusakan pada media pengirim dapat mempengaruhi seluruh jaringan.
3) Harus memiliki kemampuan untuk mendeteksi kesalahan untuk kemudian di isolasi.
4) Kerusakan salah satu perangkat menyebabkan kelumpuhan jaringan.
5) Tidak baik untuk pengiriman suara, video dan data.

3. Topologi Tree

Topologi tree merupakan generalisasi dari topologi bus, media transmisi berupa kabel yang bercabang tanpa loop tertutup.Topologi tree selalu dimulai pada titik yang disebut headend. Satu atau beberapa kabel berasal dari headend.



Gambar 2.10. Topologi Tree

[Sumber : http://3.bp.blogspot.com/Topologi+Tree.jpg]

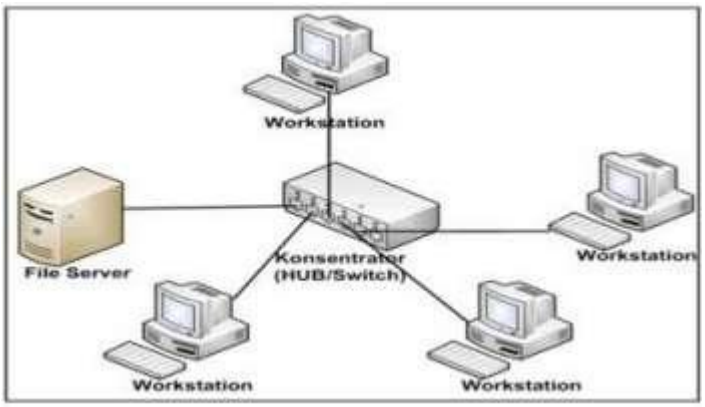
a. Keuntungan topologi tree adalah :
   1) Kontrol manajemen mudah karena bersifat terpusat.
   2) Mudah untuk dikembangkan.

b. Kerugian topologi tree adalah :
   1) Karena data yang dikirim diterima oleh semua perangkat diperlukan mekanisme untuk mengidentifikasi perangkat yang ingin di tuju.
   2) Diperlukan mekanisme transmisi data untuk menghindari overlapping sinyal jika 2 perangkat mengirim data secara bersamaan.

4. Topologi Star

Pada topologi star terdapat perangkat pengendali yang berfungsi sebagai pengatur dan pengendali komunikasi data. Sedangkan perangkat lain terhubung

dengan perangkat pengendali sehingga pengiriman data akan melalui perangkat pengendali.



Gambar 2.11. Topologi Star

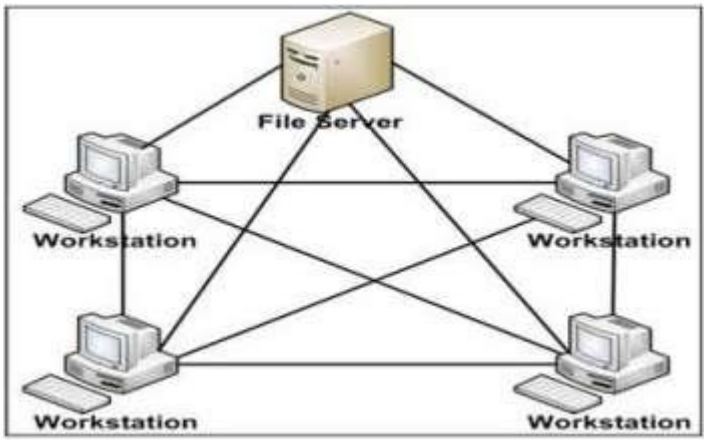
[Sumber : http://1.bp.blogspot.com/Topologi+Star.jpg]

a. Keuntungan topologi star adalah:
   1) Dapat diandalkan
   2) Mudah dikembangkan
   3) Keamanan data tinggi
   4) Kemudahan akses ke jaringan LAN lain

b. Kerugian topologi star adalah:
   1) Jika trafik padat maka dapat menyebabkan lambatnya jaringan
   2) Jaringan sangat bergantung pada perangkat pengendali.

5. Topologi Mesh

Jenis topologi yang merupakan dari berbagai jenis topologi yang lain(disesuaikan dengan kebutuhan). Biasanya digunakan pada jaringan yang tidak memiliki terlalu banyak node di dalamnya. Dikarenakan setiap perangkat dihubungkan dengan perangkat lainnya.



Gambar 2.12. Topologi Mesh

[Sumber : http://3.bp.blogspot.com/Topologi+Mesh.jpg]

a. Keuntungan topologi mesh adalah:
   1) Memiliki respon waktu cepat.
   2) Tidak memerlukan protocol tambahan karena tidak ada fungsi switching.
b. Kerugian topologi mesh adalah:
   1) Biaya cukup mahal.

2.5.4. Metode Client-Server

Klien-server atau client-server merupakan sebuah paradigma dalam teknologi informasi yang merujuk kepada cara untuk mendistribusikan aplikasi ke dalam dua pihak yaitu pihak klien dan pihak server.

Dalam model klien/server, sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah, tapi masih merupakan sebuah kesatuan yakni komponen klien dan komponen server. Komponen klien juga sering disebut sebagai front-end, sementara komponen server disebut sebagai back-end. Komponen klien dari aplikasi tersebut dijalankan dalam sebuah workstation dan menerima masukan

data dari pengguna. Komponen klien tersebut akan menyiapkan data yang dimasukkan oleh pengguna dengan menggunakan teknologi pemrosesan tertentu dan mengirimkannya kepada komponen server yang dijalankan di atas mesin server, umumnya dalam bentuk request terhadap beberapa layanan yang dimiliki oleh server. Komponen server akan menerima request dari klien, dan langsung memprosesnya dan mengembalikan hasil pemrosesan tersebut kepada klien. Klien pun menerima informasi hasil pemrosesan data yang dilakukan server dan menampilkannya kepada pengguna, dengan menggunakan aplikasi yang berinteraksi dengan pengguna.

Server adalah komputer yang dapat memberikan service ke server, sedangkan client adalah komputer yang mengakses beberapa service yang ada di client. Ketika client membutuhkan suatu service yang ada di server, dia akan mengirim request kepada server lewat jaringan. Jika request tersebut dapat dilaksanakan, maka server akan mengirim balasan berupa service yang dibutuhkan untuk saling berhubungan menggunakan Socket.

http://ghadinkz23.blogspot.com/2010/09/pengertian-server-dan-client.html (06 Oktober 2013).

2.6. Pengenalan Website dan Internet

2.6.1. Pengertian Website

Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di Internet. Sebuah halaman *web* adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server *website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browse.* http://id.wikipedia.org/wiki/Website (06 Oktober 2013).

2.6.2. Pengertian Internet

Internet adalah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar *Internet Protocol Suite* (TCP/IP) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. *Internet* (huruf 'I' besar) ialah sistem komputer umum, yang berhubung secara global dan menggunakan *TCP/IP* sebagai protokol pertukaran paket (*packet switching communication protocol*). Rangkaian *internet* yang terbesar dinamakan *Internet*. Cara menghubungkan rangkaian dengan kaedah ini dinamakan *internetworkin.* http://id.wikipedia.org/wiki/Internet (06 Oktober 2013).

2.7. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung yang digunakan ada tiga (3) macam aplikasi yaitu, Aplikasi *MySQL* digunakan untuk pengelolaan *database server*, *Xampp Version 1.7.5* sebagai pengelola *Script PHP* serta mendukung *database server* pada *MySQL* dan *Dreamweaver* digunakan sebagai aplikasi pemrograman untuk

mendesain, menyisipkan *script php* dan *MySQL* serta membuat tampilan program *website* yang akan di buat.

2.7.1. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server, MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache, MySQL, PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam *GNU General Public License*, merupakan *web* server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis. Untuk mendapatkanya dapat men-*download* langsung dari *web* resminya. http://id.wikipedia.org/wiki/Xampp (06 Oktober 2013).

2.7.2. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* (bahasa Inggris: *database management system*) atau *DBMS* yang *multithread, multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. *MySQL AB* membuat *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi *GNU General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan *GPL* Tidak sama dengan proyek-proyek seperti *Apache*, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, *MySQL* dimiliki dan disponsori oleh sebuah

perusahaan komersial Swedia *MySQL AB*, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan *MySQL AB* adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius . http://id.wikipedia.org/wiki/Mysql (06 Oktober 2013).

2.7.3. PHP

PHP adalah singkatan dari *Perl Hypertext Prepocessor*, yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah *web* dan bisa digunakan pada HTML. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1995. Pada awalnya PHP bernama FI (*Form Interprented*).

http://id.wikibooks.org/wiki/Pemrograman_PHP/Pendahuluan/Pengertian_PHP (06 Oktober 2013).