BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Menurut Jogiyanto (2005 : 1) terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai berikut :

" Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. "

Pendekatan sistem yang menekankan pada komponen atau elemennya mendefiniskan sistem sebagai berikut :

" Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. "

Dari kedua pendekatan di atas, penulis menyimpulkn bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen atau sub-sub sistem yang saling berintegrasi dan saling berhubungan satu sama lain membentuk satu kesatuan untuh untuk melaksanakan suatu fungsi, guna mencapai suatu tujuan tertentu.

2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut beberapa para ahli mengemukakan bahwa pengertian sistem adalah sebagai berikut :

Ada teori yang membahas mengenai sistem diantaranya adalah Menurut Jogiyanto Hartanto, MBA, Ph.D (Pengenalan Komputer, 2004, hal. 683) " Suatu kesatuan yang terdiri dari dua komponen atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. "

Menurut Jerry FitzGeralt, Arda F. FitzGeralt dan Warren D. Stallings, Jr (Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur & Praktek Aplikasi Bisnis, 2005, hal. 1) Pengertian sistem adalah " Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. "

Menurut Drs. Zulkifli Amsyah, MLS (2003 : 27), sistem adalah " Elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk suatu kesatuan atau organisasi. "

2.1.2 Karakteristik Sistem

Karakteristik menurut Jogiyanto (2005 : 1) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi antara lain sebagai berikut :

1. **Komponen Sistem**

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berintegrasi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. **Batasan Sistem**

   Batasan sistem (*boundary)* merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup *(scope)* dari sistem tersebut.

3. **Lingkungan Luar Sistem**

   Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan menganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. **Penghubung Sistem**

   Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. **Masukan Sistem**

   Masukan (*input*) adalah energy yang dimasukkan ke dalam sistem diproses dan akhirnya dikeluarkan berupa informasi yang dibutuhkan.

6. **Keluaran Sistem**

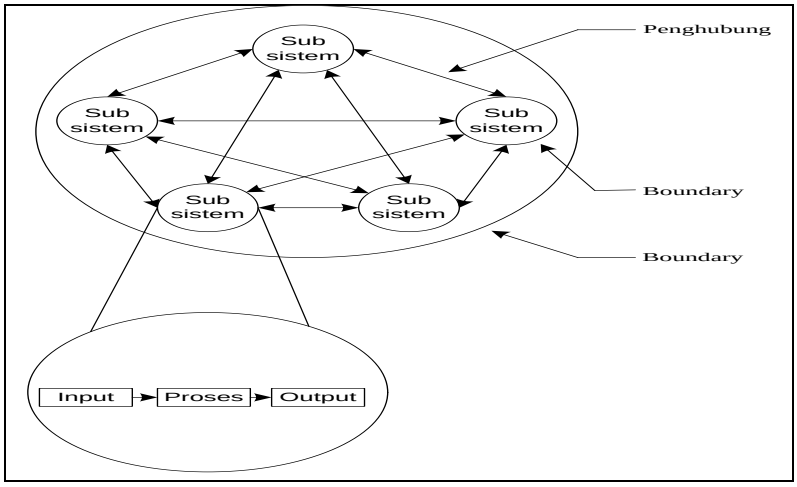
   Keluaran *(output)* adalah hasil dari energy yang diolah dan diklasifikasikan menjadi informasi yang berguna.

7. **Pengolahan Sistem**

   Pengolahan sistem merupakan suatu bagian yang mengolah masukan *(input)* dan memprosesnya agar menjadi *output* informasi yang berguna.

8. **Sasaran Sistem**

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Jika suatu sistem tidak mempunyai sasaran maka operasi sistem tidak akan berguna. Sasaran dari sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem.



Gambar 2.1 Karakteristik Suatu Sistem

(Sumber : Jogiyanto Hartono 2005 : 6)

2.1.3 Klasifikasi Sistem

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

1. **Sistem dikalsifikasikan sebagai sistem abstrak dan fisik**

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

2. **Sistem dikalsifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan**

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia atau dibuat oleh manusia.

3. **Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan tidak tertentu**

   Sistem tertentu adlaah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sedangkan sistem tidak tertentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksikan karena unsure probabilitas.

4. **Sistem dapat dikalsifikasikan sebagai sistem tertutup dan terbuka**

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkukan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dengan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2 Konsep Dasar Informasi

2.2.1 Pengertian Informasi

Menurut Tata Sutabri, dalam buku Pengenalan Sistem Informasi, 2004, hal 36 " Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. "

Menurut Drs. Zulkifli Amsyah, MLS (2003 : 2) " Informasi adalah data yang diolah, dibentuk, atau dimanipulasi 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 pengambilan keputusan yang dapat dirasakan 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 diolah sedemikian rupa sehingga memiliki makna tertentu bagi pengguna. "

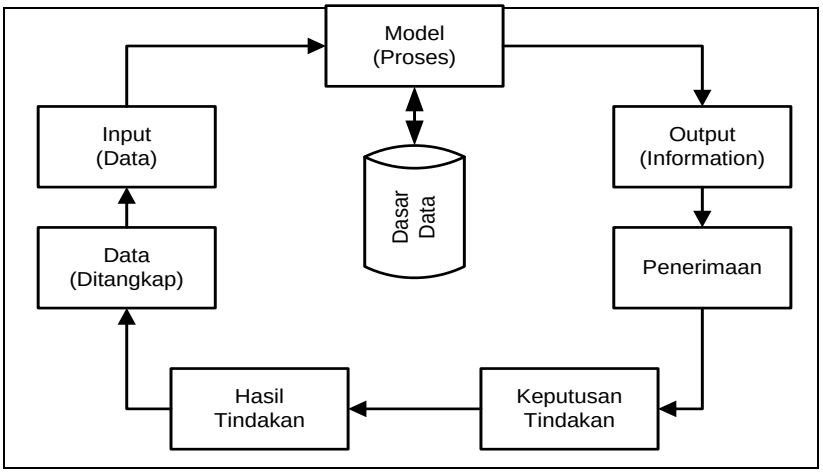
Dari pengertian-pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah suatu data yang telah diproses atau diolah yang berguna dan bermanfaat bagi yang membutuhkan. Sedangkan data yang

dimaksudkan diatas adalah fakta tentang kejadian-kejadian nyata yang dapat direkam dan disimpan pada suatu media.

2.2.2 Siklus Informasi

Siklus informasi [http://blog.re.or.id/*siklus-informasi*/17 Maret 2009**]** adalah gambaran secara umum mengenai proses terhadap data sehingga menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna. Informasi yang menghasilkan informasi berikutnya. Demikian seterusnya proses pengolahan data menjadi informasi.

Data merupakan bentuk mentah yang belum data bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data ditangkap sebagai *input*, diproses melalui suatu model membentuk informasi. Pemakai kemudian menerima informasi tersebut sebagai landasan untuk membentuk suatu keputusan dan melakukan tindakan operasional yang akan membuat sejumlah data baru. Data baru tersebut selanjutnya menjadi *input* pada prsoes berikutnya, begitu seterusnya sehingga membentuk suatu sikluas informasi atau *Information Cycle* (Tata Sutabri 2004 : 17).



Gambar 2.2 Siklus Informasi

(Sumber : Jogiyanto Hartanto 2005 : 9)

2.2.3 Kualitas Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 10) kualitas dari suatu informasi *(quality of information)* tergantung dai tiga hal, yaitu informasi harus akurat *(accurate)*, tepat pada waktunya *(timeliness)*, dan relevan *(relevance)*. John Burch dan Grudnitski menggambarkan kualitas dari informasi dengan membentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga buah pilar tersebut :

1. **Akurat *(accurate)***

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan, tidak bias atau menyesatkan dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat, karena dari sumber informasi sampai ke

penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. **Tepat Waktu *(Timeliness)***

   Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, dikarenakan informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Jika pengambilan keputusan terlambat maka akan berakibat fatal bagi organisasi. Mahalnya informasi disebabkan pula karena harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutahir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. **Relevan *(Relevance)***

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk setiap orang antara satu dengan yang yang lainnya berbeda.

2.2.4 Nilai Informasi

Nilai informasi dibedakan menjadi dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan satuan uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Jogiyanto (2005 : 11)

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri, dalam buku Pengenalan Sistem Informasi, 2004, hal 36 " Sistem informasi adalah terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya sebagai blok bangunan, blok bangunan tersebut terdiri dari blok masukan *(input block*), blok model *(model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technologi block*), blok basisdata *(database block*), dan blok kendali (*control block*). "

Dr. Richadus Eko Indrajit, dalam bukunya Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi, 2000 " Sistem Informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi. "

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

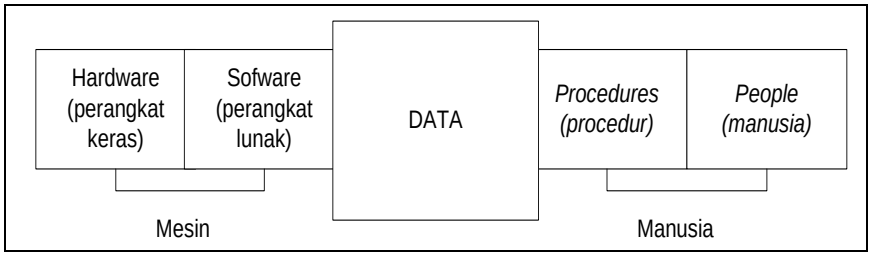
Menurut Efraim Turban, R. Kelly Rainer dan Richard (2006:49), 19 mendefinisikan bahwa " Sistem informasi adalah proses yang menjalankan fungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. "

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 menyedikan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan."

2.3.2 Komponen Sistem Informasi

Menurut Al Bahra Bin Ladjamudin (2005 :14) komponen sistem informasi dapat diklasifikasikan dalam lima komponen diantaranya adalah :

1. *Hardware* dan *software* yang berfungsi sebagai mesin.
2. *People* dan *procedure* yang merupakan manusia dan tata cara menggunakan mesin.
3. Data merupakan jembatan penghubung antara manusia dan mesin agar terjadi suatu proses pengolahan data.



Gambar 2.3 Komponen Sistem Informasi
(Sumber : Al Bahra Bin Ladjamudin 2005 :15)

2.3.3 Tujuan Sistem Informasi

Sistem Informasi memiliki beberapa tujuan, yaitu:

1. **Integrasi sistem**
   a. Menghubungkan sistem individu/kelompok.
   b. Pengkolektifan data dan penyambungan secara otomatis
   c. Peningkatan koordinasi dan pencapaian sinergi
2. **Efisiensi pengelolaan**
   a. Penggunaan basis data dalam upaya kesamaan pengadministrasian data
   b. Pengelolaan data berkaitan dengan karakteristik Informasi
   c. Penggunaan dan pengambilan Informasi
3. **Dukungan keputusan untuk manajemen**
   a. Melengkapi Informasi guna kebutuhan proses pengambilan kebutuhan
   b. Akuisisi Informasi eksternal melalui jaringan komunikasi
   c. Ekstraksi dari Informasi internal yang terpadu.

2.4 Hotel

Menurut Rumeksi, SE dalam bukunya yang berjudul Housekeeping Hotel (2004 :2-3) : Kata Hotel berasal dari Perancis," *Hostel* " yang berarti " rumah penginapan bagi orang-orang yang sedang mengadakan perjalanan atau berpergian. "

Dalam perkembangannya,Hotel didefinisikan:

1. Hotel adalah bentuk bangunan yang menyediakan kamar-kamar untuk menginap para tamu, makanan dan minuman serta fasilitas-fasilitas lain yang diperlukan dan dikelola secara professional untuk mendapatkan keuntungan (profit).
2. Hotel adalah sebuah akomodasi yang dikelola secara komersial, disediakan bagi setiap orang untuk memperoleh penginapan dan pelayanan berikut makan dan minum (SK Menteri Perhubungan No.Pm.10/Pw.301/Phb.77).
3. Hotel adalah suatu jenis akomodasi yang menggunakan sebagian atau seluruh area bangunan untuk menyediakan jasa pelayanan atau penginapan, makan,minum serta jasa lainnya bagi umum yang dikelola secara komersial (SK Menparpostel No.Km.34/NK.103/MPPT).

Sedangkan menurut I.G.K Agung Djanugraga (1988:1) " Hotel adalah suatu bentuk akomodasi yang dikelola secara komersil yang disediakan kepada orang yang membutuhkannya untuk mendapatkan pelayanan, penginapan dan minuman."

2.5 Reservasi

Pengertian Reservasi [http://www.freeshoutbox.net/17 Juni 2010] adalah sebuah proses perjanjian berupa pemesanan sebuah produk baik barang maupun jasa dimana pada saat itu telah terdapat kesepahaman antara konsumen dengan

produsen mengenai produk tersebut namun belum ditutup oleh sebuah transaksi jual – beli. Pada saat reservasi berlangsung biasanya ditandai dengan adanya proses tukar menukar informasi antara konsumen dan produsen agar kesepahaman mengenai produk dapats terwujud.

Reservasi akan dinyatakan batal apabila terjadi beberapa hal berikut :

1. Terjadi sesuatu diluar kendali manusia sehingga produk tidak dapat dibuat atau diselenggarakan oleh produsen (ex: bencana alam, perang, dll)
2. Konsumen melakukan pembatalan sebelum time limit.
3. Terdapat kesalahan pengisian data penting mengenai konsumen pada saat proses reservasi sehingga produsen harus membatalkan reservasi (catatan: tergantung kebijakan masing-masing perusahaan)
4. Tidak dilakukan transaksi terhadap produk yang dipesan sampai dengan time limit yang telah ditentukan.
5. Baik produsen maupun konsumen melakukan hal – hal yang menyebabkan reservasi harus dibatalkan (tergantung perjanjian yang dibuat / ditentukan).

Alasan reservasi menjadi sebuah media yang sangat efektif baik bagi produsen maupun bagi konsumen adalah sebagai berikut :

1. Keuntungan bagi produsen :

Produsen akan dapat melakukan evaluasi terhadap produk yang akan mereka jual melalui tingkat tinggi rendahnya jumlah reservasi jauh

sebelum produk tersebut dijual (barang) ataupun diselenggarakan (jasa), dimana hasil evaluasi tersebut akan membantu produsen untuk menentukan langkah pemasaran yang akan diambil terhadap produk yang akan dijual tersebut.

2. Keuntungan bagi konsumen :

Melalui media reservasi konsumen dapat menimbang terlebih dahulu sebelum membeli produk sampai dengan waktu yang telah ditentukan (time limit). Sampai dengan time limit yang telah ditentukan produk yang telah dipesan tersebut tidak boleh dijual kepada konsumen lain, karena secara tertulis maupun tidak sampai dengan time limit produk tersebut telah dipriotaskan kepada konsumen yang telah melakukan reservasi. Hal ini akn sangat menguntungkan konsumen karena sampai dengan time limit yang ditentukan, konsumen dapat melakukan perbandingan dengan produk lain. Selain itu, jika terjadi sesuatu dan lain hal yang mengharuskan konsumen untuk batal membeli produk tersebut, konsumen yang bersangkutan tidak harus membeli produk tersebut.

2.6 Sistem Informasi Hotel

Merupakan salah satu bentuk pelayanan publik yang menawarkan suatu jasa dalam hal pendataan administrasi pada Reservasi perhotelan yang sangat

memerlukan ketepatan mekanisme dan penataan yang terorganisir agar data dapat terkemas dan terjaga keamanannya dengan baik dalam bentuk database.

2.7 Arsitektur Jaringan

Untuk mendukung terlaksananya program aplikasi yang dibangun ini, maka diperlukan beberapa unit komputer. Dimana semua komputer tersebut saling berhubungan dan melakukan komuikasi data agar proses komunikasi data dapat berjalan dengan lancar dan baik melalui media atau perantara yang disebut dengan jaringan komputer.

2.7.1 Konsep Dasar Jaringan Komputer

Menurut Andri Kristanto (2003:2), " Jaringan komputer merupakan sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program-program, penggunaan bersama perangkat keras seperti printer, harddisk, dan sebagainya. "

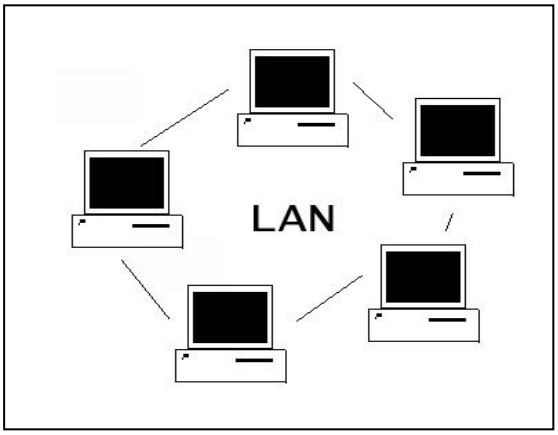
2.7.2 Jenis Jaringan Komputer

Budhi Irawan (2005:19), membedakan jaringan komputer berdasarkan cakupan geografisnya. Ada empat kategori utama jaringan komputer, yaitu :

1. **LAN (*Local Area Network*)**

   LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berbeda didalam suatu area yang kecil, misalnya didalam suatu gedung perkantoran atau kampus.

   Jarak antara satu komputer yang dihubungkan bisa menjadi 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps. LAN menjadi popular karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya secara bersama-sama.



Gambar 2.4 Arsitektur LAN

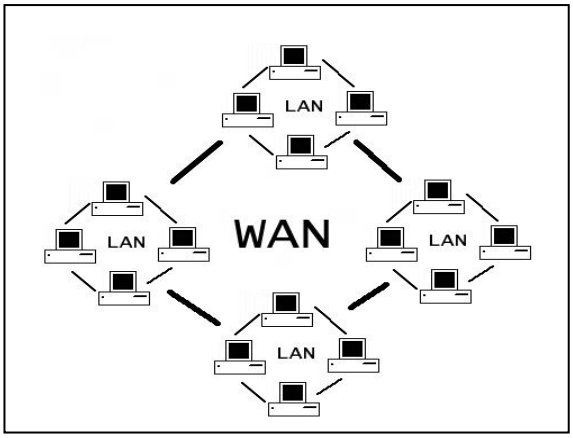
http://wally.cs.iupui.edu/n241-new/webMag/index.html/12 Maret 2010

2. **MAN (*Metropolitan Area Network*)**

   MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota.MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasi-lokasinya berjauhan. Jangkauan MAN bisa mencapai 10 km sampai beberapa ratus km. Suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

3. WAN (*Wide Area Network*)

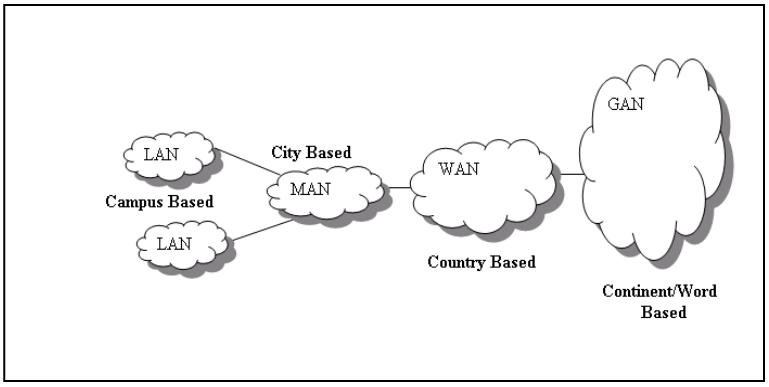
WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas, seperti hubungan dari satu kota ke kota lain di dalam suatu negara. Cakupan WAN bisa meliputi 100 km sampai 1000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,4 Gbps. Dalam WAN, biaya untuk peralatan transmisi sangat tinggi, dan biasanya jaringan WAN memiliki dan dioperasikan sebagai suatu jaringan publik.



Gambar 2.5 Arsitektur WAN
http://wally.cs.iupui.edu/n241-new/webMag/index.html/12 Maret 2010

4. GAN (*Global Area Network*)

GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan negara-negara diseluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer. Contoh yang paling baik dari GAN adalah internet.



Gambar 2.6 Interkasi antara LAN, MAN, WAN dan GAN.

(sumber : Graha Ilmu, 2005)

Menurut Budhi Irawan (2005:69), " *Internet (Interconnected Network)* adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia. "

Setiap komputer dan jaringan terhubung secara langsung ke beberapa jalur utama yang disebut dengan *internet backbone* atau secara tidak langsungterhubung melalui ISP (*Internet Service Provider*) melalui internet *backbone.*

Menurut (Jonathan Sarwono 2008 : 11) " *Internet* merupakan jaringan yang berskala *global."* Tidak ada satupun orang, kelompok atau organisasai yang bertanggung jawab untuk menjalankan *internet.* Karena penulis membahas tentang *reservasi,* maka *internet* disini digunakan sebagai media interaksi antara pihak *merchant* (perusahaan) dan konsumen.

Website merupakan *webpage* beserta *homepage*, yang merupakan system yang luas dari *server* yang menawarkan informasi untuk semua orang melalui jaringan. Informasi tersebut tersebut berupa teks, gambar, suara, dan tipe data link, yang merupakan navigasi kehalaman lainnya (*hyperlink*). *Homepage* merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika pertama kali dibuka,sedang *webpage* adalah halaman ayang ada pada *website.*

2.7.3 Topologi Jaringan Komputer

Topologi jaringan komputer, menurut Andri Kristanto (2003:21) adalah " Pola hubungan antara terminal dalam suatu jaringan komputer. Topologi secara fisik dari suatu jaringan merajuk kepada konfigurasi kabel, komputer, dan perangkatnya."

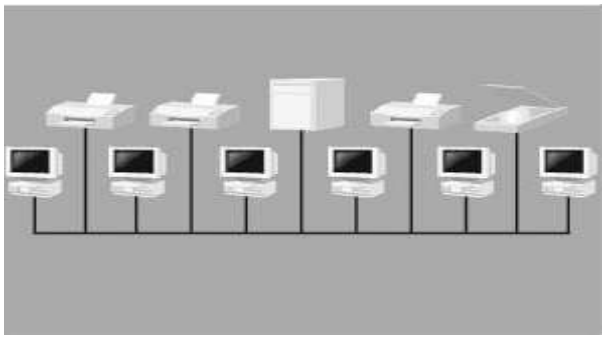
Topologi menurut Budhi Irawan (2005:25) adalah " Suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. "

Cara yang saat ini banyak digunakan adalah *bus, star, ring* (cincin) dan *tree* (pohon). Masing - masing topologi ini mempunyai ciri khas dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri.

1. Topologi Bus

Topologi *Linier Bus* (garis lurus) terdiri dari satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*.

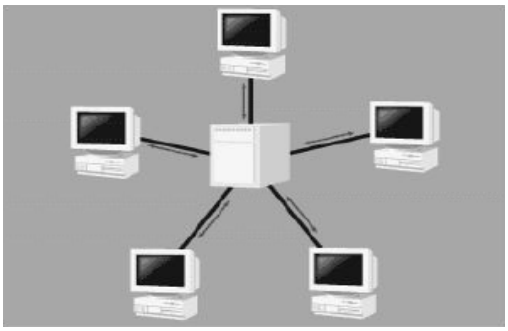
Semua *nodes* pada jaringan (*file server*, *workstation* dan semua perangkat lainnya) terkoneksi sebuah kabel utama (*backbon*).



Gambar 2.7 Topologi linear bus
http://fleahlit.web.id/topologi bus /12 Maret 2010

2. Topologi Start

Topologi model ini di rancang, yang mana setiap modes (file server, workstation dan perangkat lainya) terkoneksi ke jaringan melewati sebuah concentrator. Data yang dikirim ke jaringan local akan melewati concentrator sebelum melanjutkan ke tempat tujuannya. Concentrator akan mengatur dan mengendalikan ke seluruh fungsi jaringan,dan juga bertindak sebagai repeater (penguat aliran data). Konfigurasi pada jaringan model ini menggunakan kabel twisted pair,dan dapat digunakan pula kabel coaxial atau kabel fibre optic.

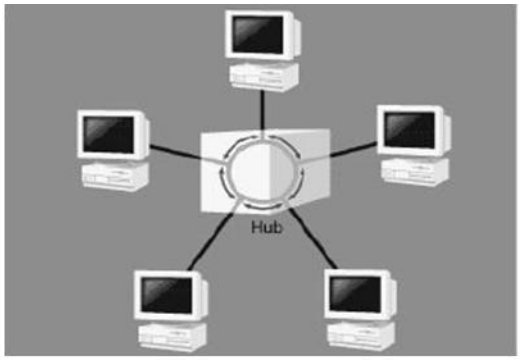


Gambar 2.8 Topologi star

http://fleahlit.web.id/topologi bus /12 Maret 2010

3. Topologi Ring (Cincin)

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



Gambar 2.9 Topologi ring

http://fleahlit.web.id/topologi bus /12 Maret 2010

4. Topologi Tree (Pohon)

Topologi model ini merupakan perpaduan antara topologi bus dan star,yang mana terdiri dari kelompok-kelompok dari workstation dengan konfigurasi star yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi bus.topologi ini memungkinkan untuk pengembangan jaringan yang telah ada, dan memungkinkan untuk mengkonfigurasi jaringan sesuai dengan kebutuhan.

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Penulis menggunakan beberapa perangkat lunak pendukung yang digunakan untuk pengembangan sistem, dibawah ini akan dijelaskan perangkat-perangkat lunak yang digunakan penulis.

2.8.1 XAMPP

Menurut (Bunafit Nugroho 2008 : 2) *" XAMPP* adalah suatu bundel *web server* yang populer digunakan untuk coba-coba di *Windows* karena kemudahan instalasinya. *Bundel program open source* tersebut berisi antara lain *server web Apache, interpreter PHP,* dan basis data *MySQL."* Setelah menginstall XAMPP, kita bisa memulai pemrograman PHP di komputer sendiri maupun mencoba menginstall aplikasi-aplikasi web.

2.8.2 PHP

PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 dan bersifat *open source.* Sampai bulan januari 2007, PHP sudah digunakan oleh kurang lebih 20 juta *domain* dan terus berkembang sampai saat ini.

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* menulis halaman *web* dinamis dengan cepat.

PHP merupakan bahasa pemograman *web* yang bersifat *server-side HTML=embedded scripting*, di mana script-nya menyatu dengan HTML dan berada si *server*. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan HTML biasa. PHP dikenal sebgai bahasa scripting yang menyatu dengan *tag* HTML, dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis seperti ASP (*Active Server Pages*) dan JSP (*Java Server Pages*).

Seluruh aplikasi berbasis *web* dapat dibuat dengan PHP. Namun kekuatan yang paling utama PHP adalah pada konektivitasnya dengan system *database* di dalam *web*. Sistem *database* yang dapat didukung oleh PHP adalah :

1. Oracle

2. MySQL
3. Sybase
4. PostgreSQL

PHP dapat berjalan di berbagai system operasi seperti windows 98/NT, UNIX/LINUX, solaris maupun macintosh. PHP merupakan *software* yang *open source* yang dapat anda download secara gratis dari situs resminya yaitu http://www.php.net , ataupun dari situs-situs yang menyediakan *software* tersebut seperti di ftp://gerbang.che.itb.ac.id.

Software ini juga dapat berjalan pada *web server* seperti PWS (*Personal Web Server*), Apache, IIS, AOLServer, fhttpd, phttpd dan sebagainya. PHP juga merupakan bahasa pemograman yang dapat kita kembangkan sendiri seperti menambah fungsi-fungsi baru. Keunggulan lainnya dari PHP adalah PHP juga mendukung komunikasi dengan layanan seperti protocol IMAP, SNMP, NNTP, POP3 bahkan HTTP. PHP dapat diinstal sebagai bagian atau modul dari apache web *server* atau sebagai CGI script yang mandiri.

Banyak keuntungan yang dapat diperoleh jika menggunakan PHP sebagai modul dari apache di antaranya adalah :

1. Tingkat keamanan yang cukup tinggi

2. waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan dengan bahasa pemograman web lainnya yang berorientasi pada *server-side scripting*.
3. Akses ke sistem *database* yang lebih fleksibel seperti MySQL.

2.8.3 Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver 8.0 http://ms.wikipedia.org adalah "Sebuah *software web design* yang menawarkan cara mendesain website dengan dua langkah sekaligus dalam satu waktu, yaitu mendesain dan memprogram."

Macromedia Dreamweaver merupakan editor visual yang proposal untuk menambah dan mengelola situs *web* dan halaman-halaman HTML. Dengan Dreamweaver sangat mudah membuat dan mengedit *platform* termasuk lintas *platform browser*. Dreamweaver menyediakan desain tingkat tinggi dan tool-tool untuk *layout*, kemudian juga sangat mudah menggunakan kemampuan *Dynamic* HTML seperti animasi *layer dan behaviours* tanpa menulis kode programnya.

2.8.4 MySQL

Menurut (Bunafit Nugroho 2008 : 29) *" MySQL* merupakan database yang berbasis server. Anda bisa menggunakan *database MySQL*

apabila memiliki izin hak akses didalamnya. Hal ini seperti halnya pada saat anda hendak menggunakan klien *MySQL* untuk masuk pada *server MySQL. ”*

Keunggulan dari MySQL adalah :

1. Bersifat *open source.*
2. Sistem *software*-nya tidak memberatkan kerja *server* atau komputer karena dapat bekerja di *background*.

2.8.4.1 Perintah-perintah MySQL

Pada MySQL terdapat beberapa perintah. Perintah-perintah pada MySQL ini hampir sama dengan perintah-perintah pada *database server* lainnya. Perintah-perintah MySQL itu antara lain adalah sebagai berikut :

1. ***Create database***, digunakan untuk membuat *database* pada *database server*.

   Sintaksnya adalah :

   Create database database_name

   Database_name adalah nama *database* yang akan dibuat.

2. ***Use database***, digunakan untuk menunjuk *database* yang akan digunakan.

   Sintaksnya adalah :

Use database_name

Database_name adalah nama *database* yang akan digunakan.

3. ***Create table***, digunakan untuk membuat tabel pada *database* yang digunakan.

   Sintaksnya adalah :

   Create table table_name

   (

   Column1 column_type column_attributes,

   Column2 column_type column_attributes,

   Primary_key (column_name)

   );

   Table_name adalah nama tabel yang akan dibuat. *Column1* adalah nama kolom yang akan dibuat pada tabel. *Column_type* adalah tipe dari kolom tersebut , dapat berupa *char, varchar, tinytext, mediumtext, longtext, enum, int, tinyint, mediumint, bigint, float, decimal, time, date, datetime, timestamp, year.*

4. ***Insert,*** digunakan untuk menambahkan record pada tabel.

   Sintaksnya adalah :

   Insert into table_name(column1, column2,..) values (value1,value2,..)

Table_name adalah nama tabel yang akan ditambahkan *record*-nya. *Column1, column2* adalah kolom yang akan ditambahkan data. *Value1,value2* adalah data yang akan ditambahkan.

5. ***Update,*** digunakan untuk mengubah record yang sudah ada pada tabel.

   Sintaksnya adalah :

   Update table_name set column1=value1, column2=value2 where column=value

   Table_name adalah nama tabel yang akan dirubah *record*-nya. *Column1, column2* adalah kolom yang akan dirubah data. *Value1,value2* adalah data yang akan digantikan.

6. ***Drop table,*** digunakan untuk menghapus tabel.

   Sintaksnya adalah :

   Drop table table_name

   Table_name adalah nama tabel yang akan dihapus.

7. ***Show tables***, digunakan untuk menampilkan tabel-tabel yang telah dibuat dalam *database* yang aktif.

   Sintaksnya adalah :

   Show tables

8. ***Show field,*** digunakan untuk menampilkan seluruh field dalam suatu tabel.

   Sintaksnya adalah :

   Show field from table_name

   Table_name adalah nama tabel yang akan ditampilkan *field*-nya.

9. ***Alter table***, digunakan untuk menambah,merubah, dan menghapus field dalam suatu tabel.

   Sintaksnya adalah :

   a. **Untuk menambahkan**

      Alter table_name add column column1 column_type column_attributes

      Table_name adalah nama tabel yang akan ditambahkan *field*-nya. *Column1* adalah nama *field* baru, *column_type* adalah tipe kolom dan *column_attributes* adalah atribut kolom yang akan ditambahkan.

   b. **Untuk mengubah**

      Alter table_name change column1 column2

      column_type column_attributes

column1 adalah mana *field* yang akan dirubah, *column2* adalah nama *field* baru, *column_type* adalah tipe kolom dan *column_attributes* adalah atribut kolom.

c. Untuk menghapus

Alter table table_name drop column column1

Table_name adalah tabel yang akan dihapus *field*-nya. *Column1* adalah nama *field* yang akan dihapus.

2.8.4.2 Koneksi PHP dengan MySQL

Untuk menggabungkan bahasa pemograman PHP dan MySQL dibutuhkan beberapa perintah khusus, yaitu :

1. **Pembuatan koneksi antara *server* dari MySQL dengan *web server* tempat menyimpan halaman *web*, perintahnya** :

   <?php

   Mysql_connet(“host name”,”username”,”password”);

   ?>

2. **Setelah terbentuk koneksi selanjutnya dilakukan pemilihan terhadap *database* yang akan digunakan, perintahnya :**

   <?php

   Mysql_select_db(“nama database”);

   ?>

Baru kemudian dapat dilakukan perintah-perintah MySQL lainya seperti *select, update, insert*, dan lain-lain.

2.8.5 HTML

HTML merupakan singkatan dari *hypertext markup language*, yang merupakan program penulisan informasi pada sebuah *hompage*. Penulisan HTML dapat dilakukan menggunakan alat bantu seperti *Notepad* yang terdapat pada *windows* atau *simple text machintosh*. Selain itu juga dapat digunakan editor HTML seperti *Macromedia Dreamweaver* dan *Microsoft Frontpage* yang dapat memudahkan dalam menulis HTML dan memungkinkan dokumen HTML yang dibuat dapat diakses oleh berbagai jenis *Browser*. HTML berupa kode-kode tag yang memberikan instruksi pada *Web Browser* untuk memberikan tampilan sesuai yang diinginkan.