BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Menurut Jack Febrian (2007:398) sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Esensinya sistem terdiri dari pertama, Komponen-komponen dalam sistem tersebut mencakup perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), prosedur (*procedure*), perangkat manusia (*brainware*), informasi (*information*) itu sendiri, dan kedua, fungsi-fungsi teknologi di dalamnya yaitu : input, proses (*process*), output, penyimpanan (*storage*) dan komunikasi (*communication*).

2.1.1. Elemen Sistem

Terdapat beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian, umpan balik dan lingkungan. Berikut penjelasan mengenai elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem.

1. Tujuan

Setiap sistem memiliki tujuan (*Goal*), baik itu satu atau mungkin lebih. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan suatu sistem. Tanpa tujuan, sistem akan menjadi tidak terarah dan tidak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

2. Masukan (input)

Masukan (*input*) sistem merupakan segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan pada tahap selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal- hal yang berwujud (fisik) maupun yang tidak tampak. Contoh masukan yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah informasi.

3. Proses

Proses merupakan suatu tahapan dimana dalam tahapannya melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah.

4. Keluaran (output)

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan yang pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

5. Batas (boundary)

Batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem. Batas dari suatu sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. Tentu saja batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem yang sudah ada. Sebagai contoh, dengan menjual saham yang ada ke publik, maka dari itu perusahaan tersebut dapat mengurangi keterbatasan dana.

6. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*). Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses dengan tujuan untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

7. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem yang dapat mempengaruhi operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan yang memberikan kerugian tentu saja harus ditahan dan dikendalikan supaya tidak mengganggu kelangsungan operasi sistem, sedangkan yang memberikan keuntungan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem.

2.1.2. Karakterisitik Sistem

Menurut Al-Bahra (2005 : 3) Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, antara lain :

1. Komponen Sistem

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 suatu subsistem atau bagianbagian 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 dengan memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem dari suatu sistem adalah apaun diluar batas dari system yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energy dari sistem dan dengan demikian harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengangu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

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

5. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal *maintenance input* adalah energy yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal *input* adalah energy 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 aka nada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Menurut Al-Bahra (2005 : 6) Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainya. 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 dibawah ini.

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik. 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. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem computer, sistem operasi, sistem penjualan, dan lain sebagainya.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan

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 *man-machine system.* Sistem informasi merupakan contoh *man-machine system.* Karena menyangkut penggunaan computer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantra bagian-bagianya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem tertentu relatif stabil /konstan dalam jangka waktu yang lama. Sistem komputer adalah contoh dari system tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program yang dijalankan, Sehingga dapat dikatakan sistem yang *deterministic* adalah system 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 tetap akan salah, sebaliknya satu data

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

4. Sistem Terbuka dan Sistem Tertutup

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa danya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis system 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 sifatnya 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 untuk pengaruh yang baik saja.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Merupakan konsep yang mendasari timbulnya informasi, maka penjabaran untuk mengetahui apa itu informasi dan elemen yang terkandungnya adalah sebagai berikut:

2.2.1.Data

Menurut Al-Bahra (2005 : 8) Data adalah deskripsi dari suatu kejadian yang kita hadapi *(the description of things and events that we face)*. Sementara data bisnis *(business data)* didefinisikan sebagai deskripsi organisasi tentang suatu *(resources)* dan kejadian *(transactions)* yang terjadi *(business data is an organization's descriptions of things (resources) and events (transactions) that I face).*

Definisi data yang lain adalah data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kesatuan nyata *(fact and entity)* adalah berupa suatu objek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi. Untuk pengambilan keputusan bagi manajemen, maka faktor-faktor tersebut harus diolah lebih lanjut untuk menjadi suatu informasi. Sesudah diolah lebih lanjut untuk menjadi suatu informasi.

2.2.2.Pengolahan Data *(Data Processing)*

Pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan. Ada beberapa operasi yang dilakukan dalam pengolahan data, antara lain :

1. Data Masukan

Kumpulan data transaksi kesebuah pengolahan data medium, merupakan data masukan. Contoh lain dari data masukan adalah pengkodean data transaksi kedalam bentuk lain (contoh, *converting* atribut kelamin *female* ke huruf F), dan penyortiran data atau informasi untuk pengambilan keputusan *(potential information for future)*.

2. Data Transformasi

Beberapa bentuk data transformasi diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Kalkulasi operasi aritmatik terhadap data field.
b. Menyimpulkan proses akumulasi beberapa data, misalkan, menjumlah jumlah jam kerja setiap hari dalam seminggu menjadi nilai total jam kerja per minggu.

2. Informasi Keluaran

Menampilkan hasil merupakan kegiatan untuk menampilkan informasi yang dibutuhkan pemakai melalui monitor atau cetakan, sedangkan *reproducing* (memproduksi ulang) merupakan kegiatan penyimpanan data yang digunakan untuk pemakai lain yang membutuhkan. *Telecommunicating* (Telekomunikasi) adalah kegiatan penyimpanan data secara elektronik melalui saluran komunikasi.

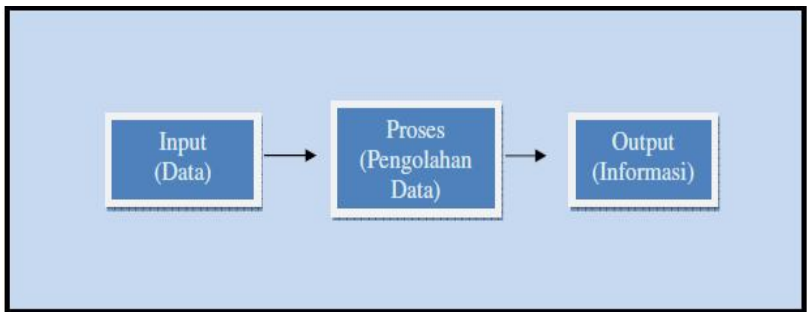
2.3. Pengertian Informasi

Menurut Al-Bahra (2005 : 8) Dalam menganalisis dan merencanakan perancangan suatu sistem harus mengerti terlebih dahulu komponen-komponen yang ada dalam sistem tersebut. Darimana data dan informasi tersebut diperoleh dan kemana hasil pengolahan data dan informasi tersebut diperlukan. Kedua

menurut Gordon. B. Davis (1985) yang dikutip oleh Al-Bahra (2005 :8), mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun yang akan datang. Informasi mempunyai ciri benar atau salah, baru, tambahan, dan korektif. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Inforamsi yang digunakan didalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Informasi digunakan tidak hanyaoleh satu pihak didalam organisasi. Nilai sebuah informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut.

2.3.1.Siklus Informasi

Menurut Al-Bahra (2005 : 11) Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolahan data adalah sebagai berikut.



Gambar 2.1. Komponen Sistem Informasi

(Sumber : Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Graha Ilmu. Yogyakarta)

2.3.2.Kualitas Informasi

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

1. Relevan *(relevancy)*

Seberapa jauh tingkat relevansi informasi tersebut terhadap kenyataan kejadian masa lalu, kejadian hari ini, dan kejadian yang akan datang. 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.

2. 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)*.

3. Tepat Waktu *(Timeliness)*

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

4. Ekonomis *(economy)*

Informasi yang dihasilkan mempunyai daya jual yang tinggi, serta biaya operasional untuk menghasilkan informasi tersebut minimal, informasi tersebut

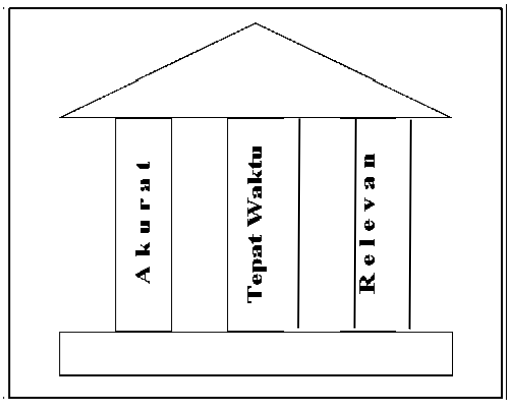
juga mampu memberikan dampak yang luas terhadap laju pertumbuhan ekonomi dan teknologi informasi.

5. Efisien *(efficiencys)*

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.

6. 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.



Gambar 2.2. Kualitas Informasi

(Sumber : Jogiyanto HM. 2005.*Analisis dan Desain Sistem Informasi. Andi* Yogyakarta. 2005)

2.3.3.Nilai Informasi

Menurut Al-Bahra (2005 : 12) Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih effektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektifitasnya. Pengukurannya dapat menggunakan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

2.4. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Al-Bahra (2005 : 13) Definisi sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/mengendalikan organisasi.

2.4.1.Manfaat Sistem Informasi

Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka.

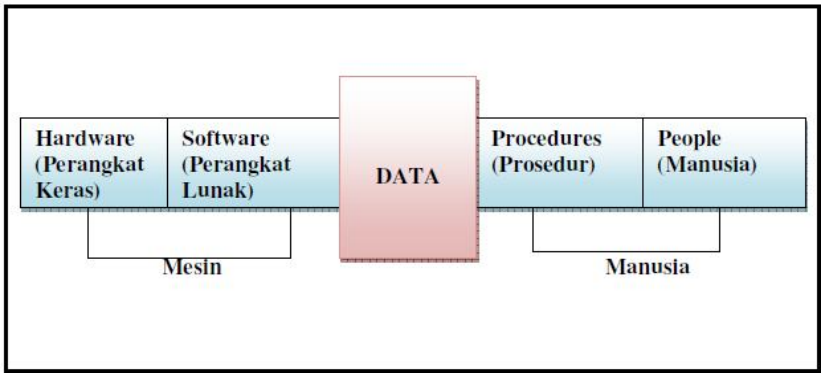
2.4.2.Pemakai Sistem Informasi

Sebagian besar sistem informasi berlandaskan komputer terdapat didalam suatu organisasi dalam berbagai jenis. Anggota organisasi adalah pemakai informasi yang dihasilkan sistem tersebut termasuk manajer yang bertanggung jawab atas pengalokasian sumber daya untuk pengembangan dan pengoperasian perusahaan.

2.4.3.Komponen Sistem Informasi

Kita dapat mengilustrasikan 5 komponen dalam sistem informasi dalam uraian gambar 2.3. Kelima komponen tersebut dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Hardware dan Software yang berfungsi sebagai mesin.
2. People dan procedures yang merupakan manusia dan tatacara menggunakan mesin,
3. Data merupakan jembatan penghubung antara manusia dan mesin agar menjadi 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)

2.4.4.Kegiatan Sistem Informasi

1. *Input,* menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.
2. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.

3. *Output*, Suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas tersebut.
4. Penyimpanan, Suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. *Control*, Suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.5. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi terdiri dari pengertian jaringan komputer, Jenis-jenis jaringan komputer, topologi jaringan komputer, dan manfaat jaringan komputer.

2.5.1. Pengertian Jaringan Komputer

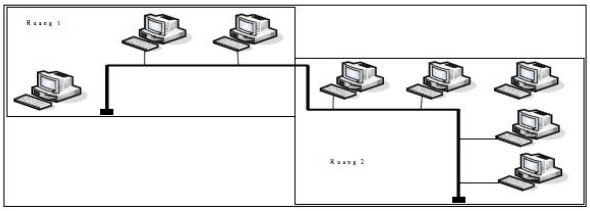
Menurut Iwan Sofana (2008:3) menurut definisi, yang dimaksud dengan jaringan komputer (computer networks) adalah suatu himpunan interkoneksi sejumlah komputer autonomous. Dalam bahasa yang popular dapat dijelaskan bahwa jaringan komputer adalah kumpulan beberapa komputer (dan perangkat lain seperti printer, hub, dan sebagainya) yang saling terhubung satu sama lain melalui media perantara. Media perantara ini bisa berupa media kabel ataupun media tanpa kabel (nirkabel).

2.5.2 Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Menurut Iwan Sofana (2008:4), berdasarkan skala atau area jaringan komputer dapat dibagi menjadi 4 jenis, yaitu:

1. LAN

   LAN (*Local Area Network*) adalah jaringan local yang dibuat pada area tertutup. Misalkan dalam satu gedung atau dalam satu ruangan. Kadangkala jaringan disebut juga jaringan privat.

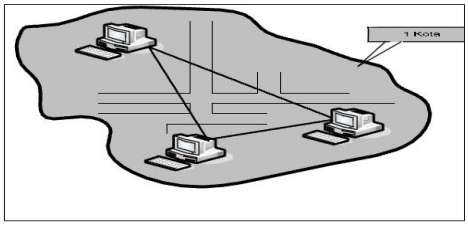


Gambar 2.4. *Local Area Network* (LAN)

(Sumber : Wahidin. 2007 . *Jaringan Komputer Untuk Orang Awam*. Maxikom. Palembang)

2. MAN

MAN (*Metropolitan Area Network*) menggunakan metode yang sama dengan LAN namun daerah cakupannya lebih luas. Daerah cakupan MAN bisa satu RW, beberapa kantor yang berada dalam kompleks yang sama, satu kota, bahakan satu provinsi.



Gambar 2.5. *Metropolitan Area Network* (MAN)

(Sumber: Wahidin. 2007 . *Jaringan Komputer Untuk Orang Awam*. Maxikom. Palembang)

3. WAN

WAN (*Widel Area Network*) cakupannya lebih luas daripada MAN. Cakupan WAN meliputi satu kawasan, satu negara, satu pulau, bahkan satu benua. Metode yang digunakan WAN hampir sama dengan LAN dan MAN.

4. Internet

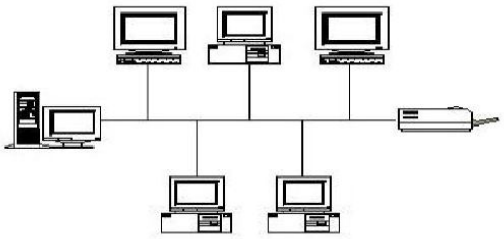
Internet adalah interkoneksi jaringan-jaringan komputer yang ada di dunia. Sehingga cakupannya sudah mencapai satu planet. Koneksi antarjaringan komputer dapat dilakukan berkat dukungan protocol yang khas, yaitu *Internal Protocol* (IP).

2.5.3. Topologi Jaringan Komputer

Menurut Iwan Sofana (2008:7), topologi jaringan adalah suatu aturan/*rules* bagaimana menghubungkan komputer (*node)* satu sama lain secara fisik dan pola hubungan antara komponen-komponen yang berkomunikasi melalui media/peralatan jaringan, seperti: server, workstation, hub/switch, dan pengabelannya (media transmisi data). Terdapat tiga macam topologi jaringan yang umum digunakan, yaitu topologi Bus, topologi Star topologi dan Ring.

1. Topologi Bus

Topologi bus sering juga disebut *daisy chain* atau *ethernet bus topologies.* Sebutan terakhir diberikan karena pada topologi bus digunakan seperangat jaringan atau *network interface card* (NIC) bernama Ethernet. Jaringan yang menggunakan topologi bus dapat dikenali dari penggunaan sebuah kabel *backbone* (kabel utama) yang menghubungkan semua peralatan jaringan (*device*). Akantetapi topologi bus dapat berjalan dengan baik jika komputer yang terhubung terhadap jaringan sedikit.

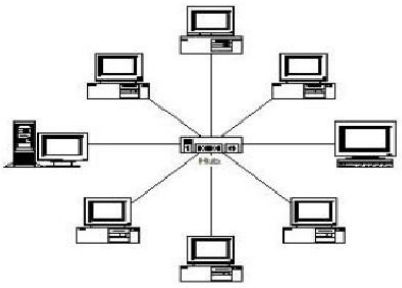


Gambar 2.6. Topologi BUS

(Sumber : Wahidin. 2007 . *Jaringan Komputer Untuk Orang Awam*. Maxikom. Palembang)

2. Topologi Star

Topologi star dikenali dengan keberadaan sebuah sentral berupa *hub* yang menghubungkan semua *node*. Setiap *node* menggunakan sebuah kabel UTP atau STP yang dihubungkan dari *ethernet card* ke hub.



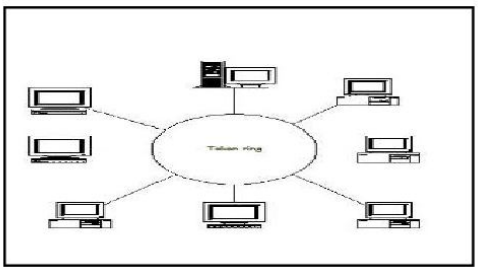
Gambar 2.7. Topologi STAR

(Sumber: Wahidin. 2007 . *Jaringan Komputer Untuk Orang Awam*. Maxikom. Palembang)

3. Topologi Ring

Topologi *ring* sangat berbeda dengan topologi *bus.* Sesuai dengan namanya, jaringan yang menggunakan topologi ini dapat dikenali dari kabel

backbone yang membentuk cincin. Setiap komputer terhubung dengan kabel *backbone.*



Gambar 2.8. Topologi RING

(Sumber: Wahidin. 2007 . *Jaringan Komputer Untuk Orang Awam.*Maxikom. Palembang)

2.5.4. Manfaat Jaringan Komputer

Manfaat yang didapat dari membangun jaringan komputer adalah sebagai berikut:

1. *Sharing Resources*

Pembagian sumber atau *sharing resources* memungkinkan pengguna (*user*) dapat mengakses satu komputer atau printer atau *harddisk* dan peralatan lainnya secara bersama-sama.

2. Media Komunikasi

Jaringan komputer memungkinkan terjadinya suatu komunikasi antara pengguna, baik untuk *teleconference* maupun untuk mengirim pesan/informasi yang penting lainnya.

3. Integrasi Data

Proses pertukaran data dengan menggunakan jaringan komputer memungkinkan pengolahan data dapat dilakukan dan didistribusikan ke beberapa komputer. Adanya proses ini mengakibatkan terjadinya integrasi data yang dapat diakses secara cepat, tepat,dan akurat.

4. Keamanan Data

Tidak dipungkiri bahwa adanya jaringan komputer dapat menyebabkan penyebaran virus secara merata ke semua komputer. Hal ini dapat diatasi dengan menggunakan antivirus terbaru.

5. Sumber Daya Lebih Efisien dan Informasi Terkini

Dengan adanya pemakaian sumber daya secara bersama-sama maka pemakai bisa mendapatkan hasil dengan maksimal dan kualitas yang tinggi. Selain itu data atau informasi yang di akses selalu terbaru, karena setiap ada perubahan yang terjadi dapat secara langsung di ketahui oleh setiap pemakai.

2.6. Pengertian Client Server

Menurut Iwan Sofana (2008:6), *Client Server* adalah jaringan komputer yang salah satu (boleh lebih) komputer difungsikan sebagai *server* atau induk bagi komputer lain. *Server* melayani komputer lain yang disebut *client*. Layanan yang diberikan bisa berupa akses *web*, *e-mail*, *file*, atau yang lain. *Client Server* banyak dipakai pada internet. Namun LAN atau jaringan lainpun bisa mengimplementasikan *client server*. Hal ini sangat bergantung pada kebutuhan masing-masing.

2.6.1. Pengertian *Client*

Menurut Jack Febrian (2007:96), didalam komputer jaringan, merupakan komputer yang memanfaatkan sumber daya dalam jaringan yang disediakan oleh kompter lainnya, yang disebut dengan *server*. Juga merupakan sebuah aplikasi atau proses yang meminta pelayanan dari komponen atau proses lainnya. Adanya *client* ini, memudahkan koneksi ke komputer *server,* dan mengatur serta menjaga hubungan dari sumber daya lainnya.

2.6.2. Pengertian *Server*

Menurut Jack Febrian (2007:398), *server* merupakan komputer yang bertugas sebagai (pelayan) jaringan komputer. *Server* mengatur lalu lintas data dalam sebuah jaringan dan menyediakan *resource* yang dapat dipakai oleh komputer lain yang terhubung dalam jaringannya. *Server* merupakan piranti khusus dalam jaringan komputer yang menjadi tempat bagi semua *nodes* di dalam jaringan untuk bisa melakukan *resource sharing*. *Server* melayani semua *nodes* jika nodes membutuhkan.

2.7. Perangkat Lunak Pendukung

2.7.1. Xampp Web Server

Web Server Xampp merupakan program aplikasi yang berjalan diserver berfungsi untuk menjalan aplikasi web sehingga bisa akses oleh client baik melalui jaringan secara intranet maupun internet. Xampp yang bersifat free sehingga xampp dapat di download gratis pada alamat http:// www.apachefriends.org/en/xampp.html. saat ini xampp banyak digunakan sebagai web server untuk portal-portal besar dengan pertimbangan sebagai berikut :

1. Apache termasuk dalam kategori free software (software gratis).
2. Instalasi Xampp sangat mudah.
3. Mampu beroperasi pada banyak platform sistem operasi seperti Linux, Solaris, Windows, dan lain-lain.

Xampp mudah dalam penambahan peripheral lainnya ke dalam platform web server, misalkan menambah modul. Kasiman (2006:15).

2.7.2. PHP

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang di gunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan Web yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan Web dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs Web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan software Open-Source yang disebarkan dan d lisensikan secara gratis serta dapat didownload secara bebas dari situs resminya http://www.php.net. Kasiman (2006:2).

PHP dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994, pada awalnya tidak untuk didistribusikan dan hanya digunakan pada homepage pribadinya. Pada tahun 1995 dikeluarkan versi pertama yang dapat digunakan oleh umum dengan nama Personal Home Page Tools. Ditulis kembali pada pertengahan-1995 dan diberi nama sebagai PHP/FI Version 2. FI berasal dari paket Rasmus yang mana merupakan html interpreter untuk data form. Pada hasil kombinasi tersebut juga ditambah dukungan terhadap mSQL. PHP/FI terus berkembang dan banyak orang mulai memberikan kontribusi dalam pengembangannya.

Pada tahun 1996 PHP/FI diperkirakan telah digunakan 15,000 situs web didunia, dan pada pertengahan 1997 jumlah ini berkembang melebihi 50,000. Pada pertengahan 1997 juga terjadi perubahan pada PHP dimana berubah menjadi proyek yang didukung oleh team yang lebih terorganisasi. Parsernya ditulis ulang oleh Zeev Suraski dan Andi Gutmans dan parser baru inilah yang membentuk basis untuk PHP versi 3. Banyak kode utility dari PHP/FI yang di masukkan ke PHP dan banyak diantaranya telah selesai ditulis kembali.Sekarang baik PHP/FI atau PHP telah diikutsertakan dalam sejumlah produk komersil seperti C2's StrongHold web server dan RedHat Linux.

Suatu perkiraan yang konservatif didasarkan dari hasil ekstrapolasi terhadap angka yang diperoleh dari NetCraft,PHP diperkirakan telah digunakan oleh lebih dari 150,000 situs diseluruh dunia. Dan secaraperspektif, angka ini lebih besar dibandingkan dengan server yang menjalankan Netscape's flagship Enterprise server di Internet. Taryana (2004:10).

2.7.3. MySQL

MySQL adalah multiuser database yang merupakan suatu Relational Database Management Sistem (RDBMS) Client/Server yang berbasis SQL buatan T.c.X Data Consultan AB, Swedia. Database MySQL banyak digunakan di internet karena kehandalannya. MySQL tidak membutuhkan ruang harddisk yang besar untuk aplikasinya, dan mudah digunakan pada database server, sangat ideal untuk aplikasi kecil dan menengah Alasan digunakannya MySQL sebagai database server :

1. Mendukung standar yang telah ada.
2. Dukungan terhadap berbagai bahasa pemrograman.
3. Mampu membuat tabel berukuran sangat besar.
4. Kecepatan, kehandalan dan kemudahan dalam penggunaannya.

2.7.4. Adobe Dreamweaver CS5

Adobe Dreamweaver CS5 merupakan salah satu software yang digunakan untuk perancangan program aplikasi berbasis web. Software ini sangat membantu dalam mengatur halaman dan file-file sehingga memungkinkan program yang dibuat dapat dikerjakan dengan lebih sempurna. Aplikasi ini akan memberikan kebebasan pada para designer web juga pengembang web untuk membuat sebuah website yang menarik. Adobe Dreamweaver CS5 menyajikan layanan Adobe CS Live online yang baru serta layanan CS Live untuk waktu yang dibatasi.

Adapun kelebihan-kelebihan dari Adobe Dreamweaver CS5 sendiri, adalah :

1. Adobe Dreamweaver CS5 dapat mendesain web secara visual.
2. Adobe Dreamweaver CS5 memungkinkan anda untuk membuat web dengan update halaman berbasis CSS.
3. Adobe Dreamweaver CS5 memungkinkan anda untuk mendesain langsung tampilan web, memeriksa detil-detil seperti margin dan padding yang tepat.
4. Adobe Dreamweaver CS5 menjamin kompatibilitas lintas browser, anda dapat melakukan pengujian pada website anda dengan menggunakan Adobe BrowserLab pada beberapa browser dan sistem operasi.
5. Dengan Adobe Dreamweaver CS5, anda dapatmembandingkan browser dengan cara dilihat bersisian, tunggal atau bertumpukan satu sama lain

(disebut juga tipe lapisan kulit bawang) untuk dapat mencocokkan pixel yang tepat.

6. Adobe Dreamweaver CS5 dapat mengintegrasikan video FLV, dapat mengimpor format file FLV secara langsung ke Dreamweaver dan mengintegrasikan dengan skin yang anda pilih sendiri.

2.7.5. Pengertian Sengketa

Sengketa adalah perilaku pertentangan antara kedua orang atau lembaga atau lebih yang menimbulkan suatu akibat hukum dan Karenanya dapat diberikan sangsi hukum Bagi salah satu diantara keduanya.