BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Pengertian sistem sangatlah luas dan mempengaruhi semua aspek kehidupan. Sistem sangat diperlukan dalam melakukan kinerja yang baik dan terstruktur terhadap manajemen. Keterpaduan sistem ini memungkinkan terciptanya kerjasama untuk menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut Abdul Kadir (2003:54) yang dimaksud dengan sistem adalah sebagai berikut :

"Sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan".

Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem.

Menurut Andri Kristanto dalam Rahmisyari (2007), Sistem adalah

"Jaringan kerja dan prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu".

Berdasarkan teori-teori diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan elemen-elemen yang merupkana sub-sub sistem yang saling berinteraksi dan bekerjasama untuk mencapai satu tujuan yang sama.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Tata Sutabri (2003:12) suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah, dan sasaran atau tujuan.

1. Komponen Sistem (*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 suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai karakteristik dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

   Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem denga lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yng tidak dapat dipisah-pisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

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

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

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

5. Masukan Sistem (*Input*)

   Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem yang berupa masukan perawatan (*maintenance input*) agar sistem tersebut dapat beroperasi dan masukan sinyal yang diproses untuk menghasilkan keluaran. Sebagai contoh di dalan sistem komputer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

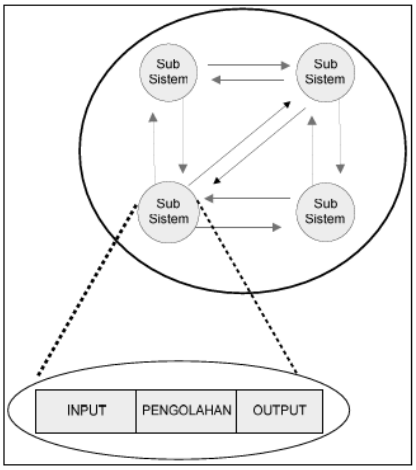
   Merupakan hasil dari energi yang telah diproses dan dapat diklasifikasikan antara lain menjadi *output* yang langsung digunakan, *output* yang bisa dijadikan *input* untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem serta *output* yang bagi sistem tidak digunakan lagi (sisa pembuangan) tapi bagian sistem lain sangat berguna.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merupakan masukan menjadi keluaran. Sistem akuntansi akan megolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh manajemen.

8. Sasaran dan Tujuan

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



Gambar 2.1. Karateristik Sistem

(Sumber : Tata Sutabri,S.Kom.,MM,2003,Analisa Sistem Informasi, Andi.Jogyakarta)

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Menurut Tata Sutabri (2003 : 14) Sistem didefinisikan sebagai berikut :

"Suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalam sistem tersebut".

Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, seperti contoh sistem-sistem yang bersifat abstrak, sistem alamiah, sistem yang bersifat deterministic dan sistem yang bersifat terbuka dan tertutup.

a. Sistem abstrak dan sistem fisik

   Sistem abstrk adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan sedangkan sistem fisik

merupakan sistem yang ada secara fisik, seperti sistem computer, sistem produksi, sistem penjualan, sistem administrasi personalia dan lain sebagainya

b. Sistem alamiah dan sistem bauatan manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak di buat oleh manusia misalnya, sistem perputaran bumi terjadinya siang malam, pergantian musim. Sedangkan sistem buatan amanusia merupakan sistem yang melibatkan hubunga manusia dengan mesin. Sitem informasi berbasis computer merupakan contohnya karena menyangkut penggunaan computer yang berinteraksi dengan manusi.

c. Sistem deterministic dan sistem probabilistic

Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi disebut sistem deterministic. Sistem computer adalah contoh dari sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program computer yang dijalankan. Sedangkan sistem yang bersifat probabilistic adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi, karena mengandung unsure probabilitas.

d. Sistem terbuka dan sistem tertutup

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa ada campur tangan dari pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya yang

menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk sub sistem lainnya.

2.1.4. Daur Hidup Sistem

Menurut Tata Sutabri (2003 : 15), siklus hidup sistem (system life cycle) adalah

"Proses evolusioner yang diikuti dalam penerapan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer. Siklus hidup sistem terdiri dari serangkaian tugas yang mengikuti langkah-langkah pendekatan sistem, karena tugas-tugas tersebut mengikuti pola yang teratur dan dilakukan secara top down".

Siklus hidup sistem sering disebut sebagai pendekatan air terjun (waterfall approach) bagi pembangunan dan pengembangan sistem. Pembangunan sistem hanyalah salah satu dari rangkaian daur hidup suatu sistem.

2.2. Konsep Dasar Informasi

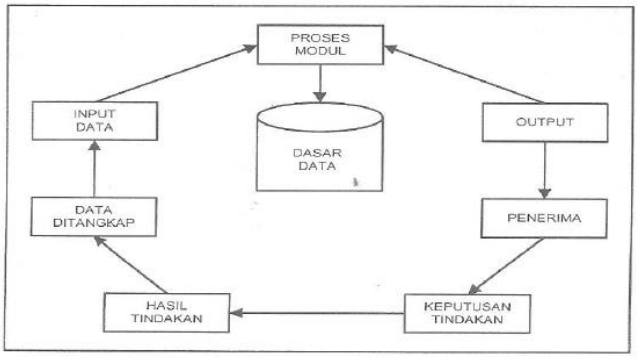
Informasi merupakan konsep lebih lanjut dari data yang sudah dapat memiliki nbilai tambah

2.2.1. Pengertian Informasi

Menurut Tata Sutabri (2003:17) yang dimaksud dengan Informasi adalah, data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya.

2.2.2. Siklus Hidup Informasi

Menurut Tata Sutabri (2003:21), data diolah melalui suatu model informasi. Penerima akan menerima informasi tersebut untuk membuat suatu keputusan dan akanmelakukan tindakan yang akan mengakibatkan munculnya sejumlah data lagi. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya sehingga membentuk suatu siklus. Siklus inilah yang disebut senagai siklus informasi (*information cycle*), seperti gambar berikut:



Gambar 2.2 Siklus Informasi

Sumber : Tata Sutabri,S.Kom.,MM,2003,Analisa Sistem Informasi, Andi.Jogyakarta)

2.1.3 Nilai dan Kualitas Informasi

Menurut Tata Sutabri (2003:25), nilai dari informasi ditentukan dari 2 (dua) hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaat yang diperoleh lebih berharga dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk

beberapa kegunaan sehingga tidak mungkin atau sulit untuk menghubungkan antara informasi tentang suatu maslah dengan biaya untuk memperolehnya, karena sebagian besar informasi digunakan tidak hanya oleh satu pihak saja di dalam perusahaan.

Sedangkan kualitas dari suatu informasi tergantung dari 3 (tiga) hal, yaitu :

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 (*Timelines*)

   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.

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi bukan merupakan hal yang baru. Yang baru adalah komputerisasinya. Sebelum ada komputer, teknik penyaluran informasi yang manajer merencanakan serta mengendalikan operasi telah ada.

2.3.1. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Tata sutabri (2004:36) Sistem informasi didefinisikan sebagai berikut :

"Sistem informasi adalah suatu sistem didalam 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".

2.3.2. Komponen Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2004:36), Komponen-komponen sistem informasi yang dikenal dengan istilah blok bangunan *(building block*) yaitu :

1. Blok Masukan (*input block*)

   Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi, termasuk metode dan media untuk memperoleh data yang dimasukan, yang dapat berupa dokumen dasar.

2. Blok Model (*model block)*

   Terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi atau mentransformasi data masukan dan data yang

tersimpan dalam basis data untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran (*output block*)

   Produk dari sistem informasi adalah keluaran berupa informasi yang berkualitas.

4. Blok Teknologi (*technology block*)

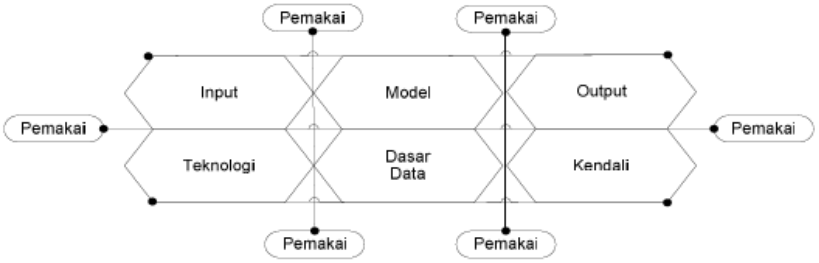
   Teknologi merupakan kotak alat *(tool-box)* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan megakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama yaitu teknisi *(brainware),* perangkat lunak *(software),* dan perangkat keras *(hardware)*.

5. Blok Basis Data (*database block*)

   Merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

6. Blok Kendali (*control block)*

   Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah atau terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung diatasi.



Gambar 2.3 Komponen Sistem Informasi

(Sumber : Tata Sutabri,S.Kom.,MM,2003,Analisa Sistem Informasi, Andi.Jogyakarta)

2.3.3 Penilaian Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2003:45), fungsi utama dari penilaian informasi adalah menyediakan informasi sebagai bahan pertimbangan untuk membuat keputusan. Penilaian merupakan suatu komponen yang penting dalam pengelolaan sistem informasi. Komponen ini erat kaitannya dengan komponen-komponen lainnya, yakni masukan, proses dan produk. Komponen masuka merupakan langkah awal dalam rangka penyusunan informasi, komponen proses bertalian dengan trasnformasi informasi, sedangkan komponen produk bertalian dengan hasil dan dampak sistem informasi. Masing-masing komponen tersebut menuntut adanya penilaian. Sehubungan dengan hal tersebut, maka ditetukan 3 (tiga) strategi penilaian dalam sistem informasi, yaitu sebagai berikut :

1. Strategi penilaian masukan yang bertujuan menilai perencanaan informasi yang disusun berdasarkan kebutuhan informasi yang nyata.
2. Strategi penilaian proses yang bertujuan menilai pelaksanaan trasformasi informasi, mulai dari pengumpulan data, pengolahan, analisis dan

penilaian, penyajian dan penyebarluasan, dokumentasi dan komunikasi yang secara keseluruhan merupakan suatu proses yang berkesinambungan.

3. Strategi penilaian produk, yang bertujuan untuk menilai produk-produk informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi.

2.4 Pengertian Pemesanan

Menurut Kotler dalam Zainal Arifin (2010) pemesanan barang dan jasa adalah

"Suatu kegiatan transaksi yang menyatakan keinginan atau rencana untuk memiliki atau membeli barang dan jasa tersebut sebelum melakukan transaksi finasial yakni berupa pembayaran finasial terhadap produk atau jasa yang diinginkan".

Kotler juga menyatakan ada beberapa hal-hal yang mempengaruhi pangsa pasar akan permintaan dan pemesanan barang atau jasa antara lain mutu yang dinilai dari suatu perusahaan adalah produknya. (Quality rating of company it's product), harga suatu perusahaan dinilai dari produknya (Price of company it's product), perusahaan membiayai Iklan dan Promosi (Advertising and promotion cost of company), perusahaan membiayai proses distribusi dan tenaga penjual (Distribution and sales force cost of company), perusahaan menentukan Iklan yang lebih efektif (Advertising-effectiveness of company), dan perusahaan menentukan Distribusi yang lebih efektif (Distribution-effectiveness of company).

Dalam dunia usaha pemesanan adalah hal yang penting dan tidak bisa dihilangkan menurut Dr. Dendry Sugono Kepala Pusat Bahasa, pengertian pesan adalah suruhan (perintah, nasehat, Permintaan, amanat) yang harus dilakukan atau disampaikan kepada orang lain Pesanan adalah permintaan hendak membeli supaya dikirimkan, dibuatkan dan sebagainya. Pemesan atau konsumen masa kini menemukan banyak sekali produk dalam setiap kategori. Pemesan memiliki beragam kebutuhan dalam kombinasi serta harga barang atau jasa. Harapan pemesan akan mutu dan pelayanan akan semakin tinggi serta terus meningkat.

Ditengah pilihan yang paling sesuai dengan kebutuhan serta harapan dan membeli berdasarkan padangan nilai mereka. Pemesanan tidak hanya dipandangi sebagai satu bagian. Bagian penjualan terlibat dalam mengambil keputusan manajemen sebelum produk dirancang sampai terjual. Perusahaan-perusahaan unggulan masa kini beralih dari memandang perushaan sebagai kumpul bagian – bagian menajadi suatu sistem untuk mengelola dan menguasai proses ini seperti penciptaan pemesanan dan pemenuhan pesanan. Setiap proses meliputi beberapa langkah dan memerlukan masukan dari beberapa bagian produksi, keuangan dan manager. (http://pusatbahasa.diknas.go.id/kbbi/index.php).

2.5. Arsitektur Jaringan

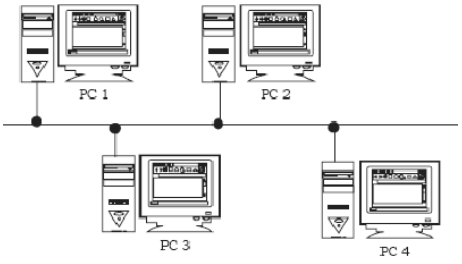
2.5.1. Topologi Jaringan Komputer

Menurut Abdul Kadir (2003:352), Topologi jaringan menyatakan susunan komputer secara fisik dalam suatu jaringan. Secara garis besar

dapat dibagi menjadi tiga, yaitu :

a. Topologi Bus

Pada topologi ini semua simpul (umumnya komputer) dihubungkan melalalui kabel yang disebut bus. Kabel yang digunaklan adalah kabel koaksial. Jika seseorang pemakai mengirimkan pesan ke seorang pemakai lain, maka pesan tersebut akan melalui bus. Setiap komputer perlu membaca alamat dalam pesan. Sekiranya alamat pada pesan cocok dengan alamat komputer pembaca, komputer tersebut segera mengambil pesan tersebut.

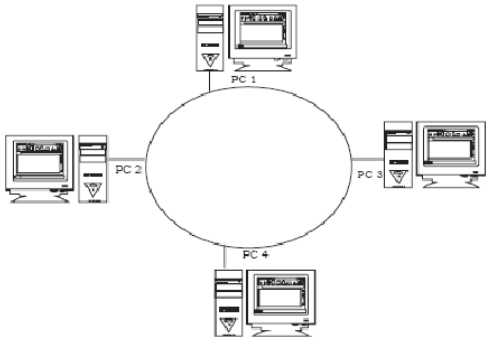


Gambar 2.4 Topologi Jaringan Bus

(Sumber : Abdul Kadir, 2003, Pengenalan Sistem Informasi)

b. Topologi Ring

topologi cincin mirip dengan topologi bus. Informasi dikirim oleh sebuah komputer akan dilewatkan ke media transmisi, melewati satu komputer ke komputer berikutnya.

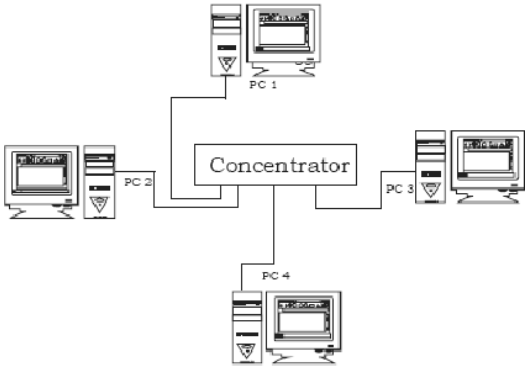


Gambar 2.5 Topologi Jaringan Ring

(Sumber : Abdul Kadir, 2003, Pengenalan Sistem Informasi)

c. Topologi Bintang (Star)

Pada topologi ini terdapat komponen yang bertindak sebagai pusat pengontrol. Semua simpul yang berhak berkomunikasi selalu melalui pusat pengontrol tersebut. Dalam hal ini, pusat pengontrol berupa hub artau switch.



Gambar 2.6 Topologi Bintang (Star)

(Sumber : Abdul Kadir, 2003, Pengenalan Sistem Informasi)

2.5.2. Manfaat Jaringan Komputer

Manfaat yang didapat dalam membangun jaringan komputer, yaitu :

1. Sharing resources

Sharing resources bertujuan agar seluruh program, peralatan atau

peripheral lainnya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaruh oleh lokasi maupun pengaruh dari pemakai.

2. Media Komunikasi

Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antar pengguna, baik untuk teleconference maupun untuk mengirim pesan atau informasi yang penting lainnya.

3. Integrasi Data

Jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat, karena setiap proses data tidak harus dilakukan pada satu komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ke tempat lainnya. Oleh sebab inilah maka dapat terbentuk data yang terintegrasi yang memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengolah informasi setiap saat.

4. Pengembangan dan Pemeliharaan

Pengembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya, karena setiap pembelian komponen seperti printer, maka tidak perlu membeli printer sejumlah komputer yang ada tetapi cukup satu buah karena printer itu dapat digunakan secara bersama - sama.

5. Keamanan Data

Sistem Jaringan Komputer dapat memberikan perlindungan terhadap data. Karena pemberian dan pengaturan hak akses kepada para pemakai, serta teknik perlindungan terhadap harddisk sehingga data

mendapatkan perlindungan yang efektif.

6. Sumber Daya Lebih Efisien dan Informasi Terkini

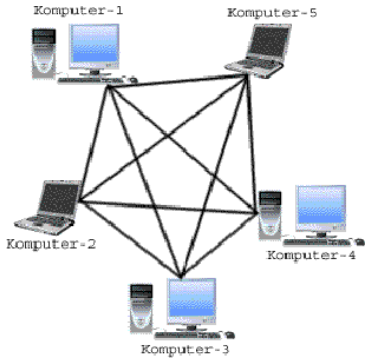
   Dengan pemakaian sumber daya secara bersama - sama, akan mendapatkan hasil yang maksimal dan kualitas yang tinggi. Selain itu data atau informasi yang diakses selalu terbaru, karena setiap ada perubahan yang terjadi dapat segera langsung diketahui oleh setiap pemakai.

2.5.3. Tipe -Tipe Jaringan Komputer

Dikutip dari http://azerus.110mb.com/ Tipe jaringan komputer diklasifikasi berdasarkan fungsi komputer yang digunakan dalam jaringan komputer tersebut.

a. Tipe jaringan *peer to peer*

   Pada jaringan tipe ini, setiap komputer yang terhubung dalam jaringan dapat saling berkomunikasi dengan komputer lainnya secara langsung tanpa perantara. Setiap komputer dalam jaringan *Peer to Peer* mampu berdiri sendiri sekalipun komputer yang tidak bekerja atau beroperasi. Tipe jaringan ini cocok digunakan untuk membangun jaringan komputer skala kecil seperti di rumah, di dalam sebuah ruangan kerja, lab komputer sekolah dan lain-lain.



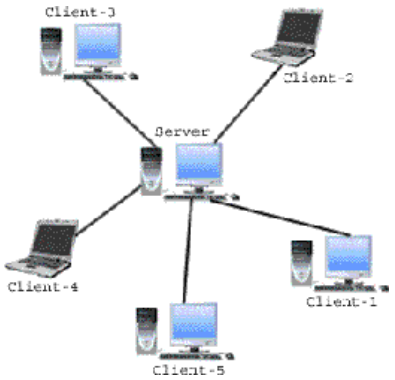
Gambar 2.7 Tipe Jaringan *Peer to Peer*

(Sumber: http://andrilp.wordpress.com/2010/08/03/tipe-jaringan-komputer)

b. Tipe jaringan *client server*

Sesuai namanya, jaringan komputer tipe ini memerlukan sebuah komputer yang difungsikan sebagai pusat pelayanan dalam jaringan yang disebut *Server*. Komputer-komputer lain disebut *Client* atau *Workstation*.

Sesuai sebutannya, komputer *Server* bertugas melayani semua kebutuhan komputer lain yang ada dalam jaringan. Dalam jaringan *Client-Server* ini, mungkin saja digunakan lebih dari 1 buah *Server*, ini tergantung fungsi yang diterapkan dalam jaringan tersebut. Misalnya ada *Server Web*, *Server Mail*, dan lain-lain. Skema dasar dari jaringan tipe *Client-Server* ini seperti ditunjukkan gambar di bawah.



Gambar 2.8 Tipe Jaringan *Client Server*

(Sumber: http://andrilp.wordpress.com/2010/08/03/tipe-jaringan-komputer)

2.6. Pengenalan Website dan Internet

2.6.1. Pengertian *World Wide Web (WWW)*

Menurut Abdul Kadir (2003:375), sistem pengaksesan informasi dalam internet yang paling terkenal adalah World Wide Web (WWW) atau biasa dikenal dengan istilah Web. Web merupakan protokol yang disebut HTTP (*HyperText Transfer Protocol)* yang berjalan pada tcp/ip. Adapun dokumen web ditulis dalam format HTML (*HyperText Markup Language).* Dokumen ini diletakan dalam web server dan diakses oleh klien melalui perangkat lunak yang disebut Web browser atau sering disebut browser saja.

Informasi yang terdapat pada web disebut halaman web (*web page*), untuk mengakses sebuah halaman web dari browser, pemakai perlu menyebutkan URL (*Uniform Resource Locator*). URL tersusun atas tiga bagian :

1. Format Transfer
2. Nama host
3. Path berkas dokumen

2.6.2. Pengertian Internet

Menurut Semuil Tjiharjadi, Sendy (2005) pada jurnal *Informatika UKM*, latar belakang internet diawali pada tahun 1957 ketika diluncurkannya sebuah satelit bernama Sputnik oleh Uni Soviet. Peluncuran Sputnik ini dirasakan sebagai ancaman oleh Amerika Serikat, sehingga presiden Dwight D. Eisenhower menyatakan perlu dibangun sebuah teknologi yang membuat AS tetap sebagai Negara superior.

Kemudian dibentuklah sebuah badan yang disebut Advanced Research Projects Agency (ARPA). ARPA bernaung di bawah Department of Defence (DoD) atau departemen Pertahanan Amerika Serikat. Pada tahun 1969, DoD memberi tugas kepada ARPA untuk membangun sebuah mata rantai komunikasi antara DoD dengan militer yang tidak dapat disabot oleh pihak musuh. Jaringan komunikasi inilah disebut ARPAnet, teknologi cikal bakal internet.

2.7. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem yang baru adalah perangkat lunak yang mendukung aplikasi *web* beserta bahasa pemogramannya sebagai berikut :

2.7.1. *Hypertext Markup Langunge* (HTML)

HTML dikenal sebagai bahasa *standar* untuk membuat dokumen *web*. Sesungguhnya *HTML* justru tidak dibuat untuk mempublikasikan informasi di *web*, namun oleh karena kesederhanaan serta kemudahan penggunanya, *HTML* kemudian dipilih orang untuk mendistribusikan informasi di *web*. Perintah-perintah *HTML* diletakkan dalam *file* berekstensi *.*html* dan ditandai dengan mempergunakan *tag* (tanda) berupa karakter " < " dan " > ". Struktur sebuah dokumen *HTML* pada dasarnya dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu *header* dan *body*. Masing-masing ditandai oleh pasangan *container tag* <*head*> dan <*body*>. Bagian *head* berisikan judul dokumen dan informasi-informasi dasar lainnya sedangkan bagian *body* adalah data dokumennya. Pengaturan format teks dan pembentukan *link* dilakukan terhadap objeknya langsung dengan ditandai oleh *tag-tag HTML*.

2.7.2. PHP *(Personal Home Page)*

Berdasarkan penjelasan Abdul Kadir (2002:394), PHP merupakan skrip yang berjalan diserver dan sangat populer dilingkungan linux. Saat ini, PHP dapat berjalan pada berbagai platform, dari UNIX hingga Windows.

PHP Singkatan dari PHP: Hypertext Preprocessor, merupakan bahasa scripting server-side didesain khusus untuk aplikasi web, seperti ASP. Script PHP dieksekusi di server, dan yang dikirim ke browser adalah hasil jadi dalam bentuk HTML, sehingga kode PHP tidak terlihat oleh user. Berbeda dengan bahasa

scripting clientside seperti JavaScript, skrip JavaScript dieksekusi langsung oleh browser, sehingga kodenya bisa terlihat user. Kode-kode PHP dapat disisipkan diantara bahasa HTML (A. Kadir, *2006) dalam* Dian Palupi Rini, Et Al.

2.7.3. XAMPP

XAMPP merupakan salah satu paket *installasi Apache,* PHP dan MySQL instant yang dapat kita gunakan untuk membantu proses installasi ketiga produk tersebut. Selain paket *installasi instant* XAMPP versi 1.6.4 juga memberikan fasiltias pilihan pengunaan PHP4 atau PHP5. Untuk berpindah versi PHP yang ingin digunakan juga sangat mudah dilakukan dengan mengunakan bantuan *PHP Switch* yang telah disertakan oleh XAMPP dan yang terpenting XAMPP bersifat *free* atau gratis untuk digunakan. Sejarah singkat XAMPP, XAMPP merupakan pengembangan dari LAMP (Linux Apache, MySQL, PHP and PERL), XAMPP ini merupakan *project nonprofit* yang di kembangkan oleh *Apache Friends* yang didirikan Kai 'Oswalad' Seidler dan Kay Vogelgesang pada tahun 2002, *project* mereka ini bertujuan mempromosikan pengunaan *Apache web server.*

2.7.4. Mysql

MySQL merupakan aplikasi server database Open Source yang paling populer saat ini karena sejumlah keunggulan pada performanya, seperti kecepatan yang konsisten, keandalan yang tinggi, kemudahan serta kenyamanan dalam penggunaan. MySQL 5 merupakan versi terbaru dari MySQL yang dapat bekerja

secara fleksibel pada sejumlah sistem operasi, salah satunya adalah Windows.

MySQL adalah sebuah database server. Cocok untuk digunakan aplikasi dari kecil, sedang hingga ke aplikasi serius. MySQL juga mendukung standar SQL, dan banyak digunakan di berbagai platform. Siebold, D dalam Dian Palupi Rini, Et Al (2009).

2.7.5. Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver adalah salah satu produk dari Macromedia yang merupakan salah satu produsen *software* terkemuka. *Software* ini banyak digunakan oleh programmer profesional dalam membangun sebuah aplikasi berbasis *web*. Macromedia Dreamweaver memudahkan penggunanya dalam merancang, pengkodean dan pengembangan aplikasi *web*. *Software* ini mendukung berbagai macam script pemrograman seperti HTML, PHP, CSS, JavaScript, CFML, ASP dan JSP.