BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur 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 terntentu." Jogiyanto (2005 :1).

Menurut Azhar Susanto (2004 : 24) mendefinisikan sistem sebagai berikut:

"Sistem adalah kumpulan / group dari sub sistem / bagian/komponen apapun baik phisik ataupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu".

Dari definisi sistem diatas dapat disimpulkan bahwa suatu sistem pada dasarnya adalah kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya memebentuk suatu kesatuan untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu .

2.1.1. Karakteristik Sistem

Dalam penggunaannya, suatu sistem mempunyai maksud tertentu. Maksud dari sistem adalah untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah disepakati bersama. Untuk mencapai tujuan dan sasaran tersebut menurut Jogiyanto (2001:8)

suatu sistem haruslah mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang saling berhubungan, antara lain sebagai berikut:

1. Komponen-komponen (*components*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling berkerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen – komponen sistem atau elemen dapat berupa suatu sistem atau bagian-bagian sistem yang saling berkerja sama sehingga tersipta suatu kesatuan dari fungsi sistem. Sehingga sistem tersebut mencapai tujuannya.

2. Batas Sistem *(Boundary)*

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

3. Lingkungan luar (*Environment*)

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun yang ada diluar batas dari system, yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut, karena adanya ketidakserasian antara lingkungan luar sistem dapat menyebabkan terganggunya fungsi sistem. Oleh karena itu lingkungan luar yang menguntungkan harus tetap dipelihara dan dijaga.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu sistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan suber –

sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Sehingga terjadi kerja sama dan dapat membentuk sutu kesatuan fungsi dari sistem.

5. Masukan Sistem (*Sistem Input*)

   Masukan (*Input*) adalah energi yang dimasukan dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance Input* yaitu energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* yaitu energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Sistem Output*)

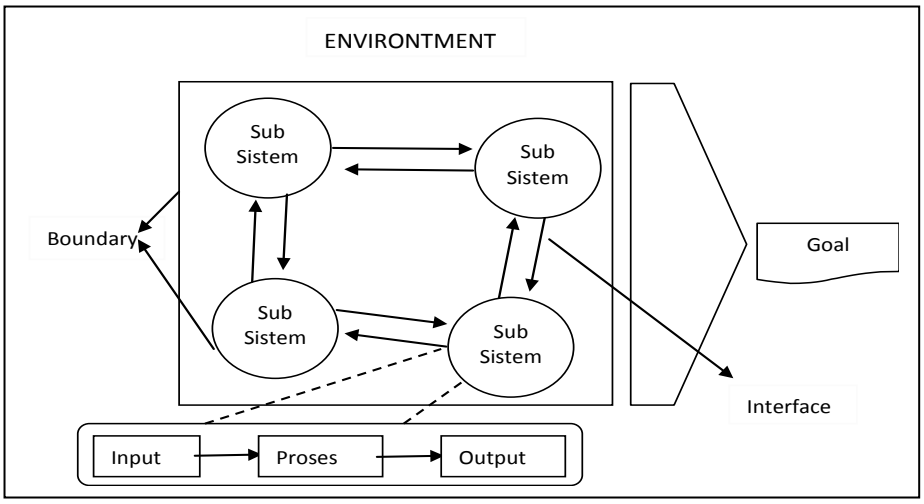
   Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolah Sistem (*Sistem Processing*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Pengolah sistem memiliki peranan yang penting, karena disinilah proses perubahan yang sesuai dengan tujuan sistem.

8. Sasaran dan Tujuan Sistem

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan *(goal)* atau sasaran (*objective*). Jika tidak suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak berguna. Tujuan inilah yang menjadi motivasi yang mengarahkan sistem, tanpa tujuan, sistem menjadi tidak terarah dan tidak terkendali. Suatu sistem dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuannya.



Gambar 2.1 Karakteristik Suatu Sistem

(Sumber : Jogiyanto HM. 2001. *Analisi dan Desain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur*. Andi Offset. Yogyakarta)

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2001 : 2), Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya yaitu :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract sistem*) dan sistem fisik (*physical sistem*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide – ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural sistem*) dan sistem buatan manusia (*human made sistem*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic sistem*) dan sistem tak tentu (*probabilistic sistem*). Sistem tertentu adalah sistem yang

beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur *probabilitas*.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*close sistem*) dan sistem terbuka (*open sistem*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini berkerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangang dari pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem lainnya.

2.2. Konsep Dasar Informasi

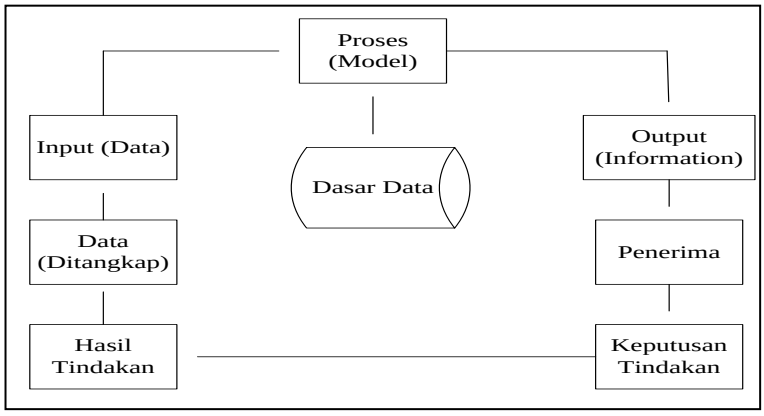
Informasi sangatlah penting dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi tidak akan bisa bekerja dengan baik, menjadi lemah dan berakhir.

"*Iinformasi adalah Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya*." Jogiyanto (2001 : 8)

Sumber informasi adalah data. Data merupakan fakta atau pernyataan yang menggambarkan suatu kejadian nyata, kemudian dirumuskan kedalam sekelompok simbol atau lambang-lambang yang teratur yang menunjukkan kualitas, tindakan atau hal-hal lain. Sedangkan kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

2.2.1. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum berceritra banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut menjadi suatu model untuk dihasilkan informasi. Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu.



Gambar 2.2 Siklus Informasi

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

2.2.2. Kualitas Informasi

Menurut Azhar Susanto (2000 : 46), kualitas dari suatu Informasi dapat dikatakan baik jika memiliki kriteria dan karakteristik sebagai berikut:

a. Informasi harus akurat (*Accurancy*)

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak memiliki bisa atau menyesatkan. Informasi yang dihasilkan harus mencerminkan maksudnya. Keakuratan informasi seringkali bergantung pada keadaan.

b. Informasi harus tepat waktu (*Timeliness*).

Informasi harus ada ketika dibutuhkan. Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

c. Relevan (*Relevancy*)

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

d. Lengkap

Informasi tersebut harus diberikan secara lengkap.

e. Efisien

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

f. Dapat dipercaya

Informasi tersebut berasal dari sumber yang dapat dipercaya, sumber tersebut telah teruji tingkat kejujuranya.

2.2.3. Nilai Informasi

Nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dapat dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk

mendapatkannya. Sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir secara pasti nilai keuntungannya (dalam satuan uang), tetapi kita dapat menaksir nilai efektifitas dari informasi tersebut. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *costbenefit*.

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen dalam pengambilan keputusan. Informasi diperoleh dari sistem informasi (*informastion sistems*) atau disebut juga dengan *processing sistem* atau *information processing sistems* atau *information-generating sistems*.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manejerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Al–Bahra (2005 : 13) *"Sistem informasi didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk pengendali informasi"*.

Selain definisi diatas berikut ini adalah definisi Sistem Informasi yang lainnya dikutip dari (sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/*Sistem informasi*/2 April 2010*)*:

a. Sistem informasi adalah sekumpulan *hardware*, *software*, *brainware*, prosedur dan atau aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan.

b. Sistem informasi adalah satu kesatuan data olahan yang terintegrasi dan saling melengkapi yang menghasilkan *output* baik dalam bentuk gambar, suara maupun tulisan.

2.3.1. Sifat Sistem Informasi

Sistem informasi harus mempunyai beberapa sifat seperti:

a. Pemrosesan informasi yang efektif. Hal ini berhubungan dengan pengujian terhadap data yang masuk, pemakaian perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai.
b. Manajemen informasi yang efektif. Dengan kata lain, operasi manajemen, keamanan dan keutuhan data yang ada harus diperhatikan.
c. Keluwesan. Sistem informasi hendaknya cukup luwes untuk menangani suatu macam operasi.
d. Kepuasan pemakai. Hal yang paling penting adalah pemakai mendapatkan manfaat dan puas terhadap sistem informasi

2.3.2. Komponen Sistem Informasi

Komponen Sistem Informasi terdiri dari :

1. *Hardware*, terdiri dari komputer, printer dan jaringan.
2. *Software*, merupakan kumpulan dari perintah atau fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer dalam melaksanakan tugas tertentu.
3. *Data*, merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan suatu informasi.

4. Prosedur, menghubungkan berbagai perintah dan aturan yang akan menentukan rancangan dan penggunaan sistem informasi.
5. Manusia, yang terlibat dalam kegiatan sistem informasi seperti *operator*, pemimpin sistem informasi dan sebagainya.



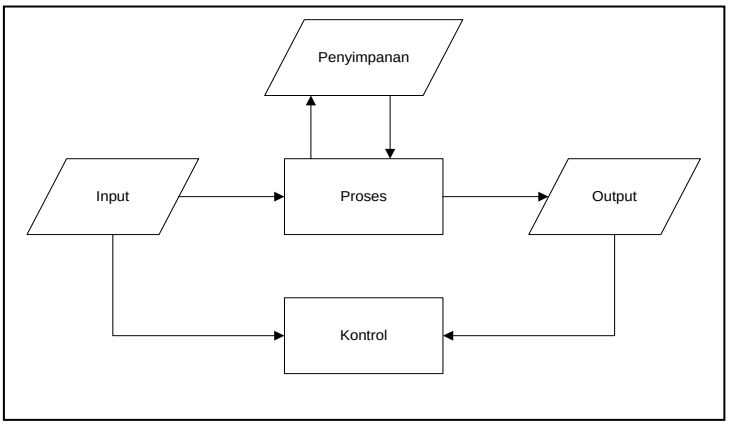
Gambar 2.3. Komponen Sistem Informasi

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

2.3.3. Kegiatan Sistem Informasi

Kegiatan yang terdapat dalam sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. *Input*, menggambarkan bagaimana 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 tersebut.
4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. Kontrol, suatu kegiatan untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan



Gambar 2.4. Kegiatan Sistem Informasi

(Sumber : Susanto Azhar . 2000. *Sistem Informasi Manajemen : Konsep dan pengembanganny*. Lingga Jaya Bandung. Bandung)

2.4. Perancangan Basis Data

Menurut Fathansyah (2007 : 2), basis data adalah :

a. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
b. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redudansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
c. Kumpulan *file* / tabel/ arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Menurut Fathansyah (2007 : 10), komponen-komponen yang terdapat didalam Basis Data adalah sebagai berikut :

1) Perangkat keras (*Hardware*)
2) Sistem Operasi (*Operating System*)

3) Basis Data (*Database*)

4) Sistem (Aplikasi / Perangkat Lunak) Pengelola Basis Data (DBMS)

5) Pemakai (*User*)

6) Aplikasi (Perangkat Lunak) lain (bersifat opersional)

Data dalam basis data disimpan dalam tiga struktur, yaitu *file*, tabel atau objek. *File* terdiri dari *record* dan *field*, tabel terdiri dari baris dan kolom. Objek terdiri dari data dan instruksi program yang memfungsikan data. Tabel terdiri dari kolom-kolom yang saling terkait, seperti *file* yang terdiri dari *record* yang saling terkait. *File* didalam basis data dapat terhubung kepada beberapa tabel. Dalam sebuah tabel, data pada tiap kolom terdiri dari ukuran dan tipe yang sejenis (*char*/ *numeric*).

2.5. Arsitektur Jaringan Komputer

Arsitektur aplikasi merupakan rancangan yang diterapkan pada suatu komputer yang saling berhubungan satu dengan yang lain yang sering disebut dengan jaringan komputer, dengan tujuan untuk dapat menggunkan data dan sumber informasi secara bersama. Arsitektur aplikasi jaringan komputer terbagi atas berbagai macam jenis jaringan komputer yang dapat digunakan oleh user sesuai dengan kebutuhan.

2.5.1. Jaringan Komputer

Berdasarkan kutipan dari (sumber : http:/ /www.yousaytoo.com/ *pengertian-jaringan-komputer/* 05 April 2010*)* :

"Jaringan komputer adalah kumpulan dari sejumlah perangkat berupa komputer, hub, switch, router, atau perangkat jaringan lainnya yang terhubung

dengan menggunakan media komunikasi tertentu. Perangkat yang terhubung dengan jaringan disebut juga sebagai node. Hal ini memungkinkan pengguna dapat bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama, dan menggunakan sumber daya jaringan (hardware dan software) ada."

2.5.2. Jenis Jaringan Komputer

Dikutip dari **(**sumber : http://www.galihakmal.com*/jenis-jenis-jaringan-komputer/* 05 April 2010), **s**ecara umum jaringan komputer dibagi atas lima jenis, yaitu :

1. *Local Area Network* (LAN)

Local Area Network (LAN), merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan workstation dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik untuk memakai bersama sumberdaya (*resouce*, misalnya printer) dan saling bertukar informasi.

2. *Metropolitan Area Network* (MAN)

Metropolitan Area Network (MAN), pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel.

3. *Wide Area Network* (WAN)

Wide Area Network (WAN), jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesinmesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai.

4. *Internet*

Sebenarnya terdapat banyak jaringan didunia ini, seringkali menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang berbeda-beda . Orang yang terhubung ke jaringan sering berharap untuk bisa berkomunikasi dengan orang lain yang terhubung ke jaringan lainnya. Keinginan seperti ini memerlukan hubungan antar jaringan yang seringkali tidak kampatibel dan berbeda. Biasanya untuk melakukan hal ini diperlukan sebuah mesin yang disebut gateway guna melakukan hubungan dan melaksanakan terjemahan yang diperlukan, baik perangkat keras maupun perangkat lunaknya. Kumpulan jaringan yang terinterkoneksi inilah yang disebut dengan *internet*.

5**.** Jaringan Tanpa Kabel

Jaringan tanpa kabel merupakan suatu solusi terhadap komukasi yang tidak bisa dilakukan dengan jaringan yang menggunakan kabel. Misalnya orang yang ingin mendapat informasi atau melakukan komunikasi walaupun sedang berada diatas mobil atau pesawat terbang, maka mutlak jaringan tanpa kabel diperlukan karena koneksi kabel tidaklah mungkin dibuat di dalam mobil atau pesawat. Saat ini jaringan tanpa kabel sudah marak digunakan dengan

memanfaatkan jasa satelit dan mampu memberikan kecepatan akses yang lebih cepat dibandingkan dengan jaringan yang menggunakan kabel.

2.5.3. Manfaat jaringan komputer

Dikutip dari (sumber : http://prima.kurniawan.students/blog.undip.ac.id/*Manfaat jaringan komputer*/ 01 April 2010), 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. Jaringan komputer juga memudahkan pemakai dalam merawat *harddisk* dan peralatan lainnya, misalnya untuk memberikan perlindungan terhadap serangan virus maka pemakai cukup memusatkan perhatian pada *harddisk* yang ada pada komputer pusat.

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.

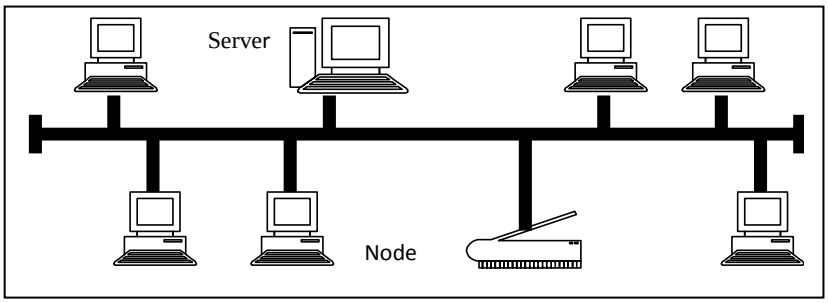
2.5.4. Topologi Jaringan Komputer

Dikutip dari (http://ilmukomputer.com/*membangun-jaringan-komputer*/5 April 2010), Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini

banyak digunakan adalah *bus*, *token-ring*, star dan *peer-to-peer network.* Masing-masing topologi ini mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri. Ada tiga topologi yang sering digunakan, yaitu :

1. Topologi Bus

   Topologi linier bus merupakan teknologi yang banyak dipergunakan pada masa penggunaan kabel *coaxial* menjamur. Dengan mnggunakan *T-Connector*, maka komputer atau perangkat jaringan lainnya bisa dengan mudah dihubungkan satu sama lain.

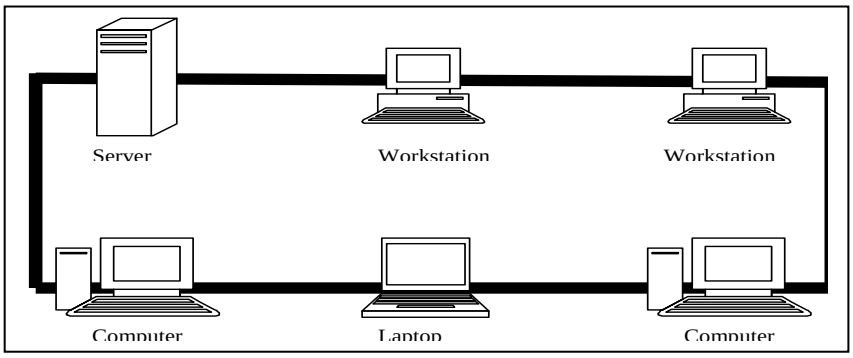


Gambar 2.5 Topologi Bus

(Sumber *:* http://ilmukomputer.com/*membangun-jaringan-komputer/*5 April 2010)

2. Topologi ring

   Topologi ini memanfaatkan kurva tertutup, artinya informasi dan data serta traffic disalurkan sedemikian rupa sehingga masing-masing node. umumnya fasilitas ini memanfaatkan *fiber optic* sebagai sarananya.

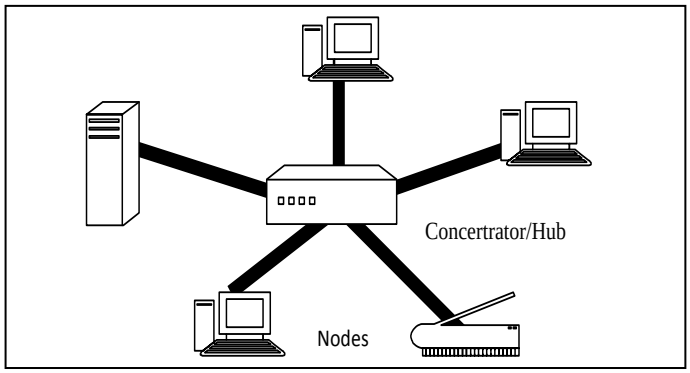


Gambar 2.6 Topologi Ring

(Sumber *:* http://ilmukomputer.com/*membangun-jaringan-komputer/*5 April 2010)

3. Topologi *Star* atau *Hub*

Topologi ini banyak digunakan di berbagai tempat, karena kemudahan untuk menambah atau mengurangi serta mudah untuk mendeteksi kerusakan pada sistem jaringan yang ada.



Gambar 2.7 Topologi Star

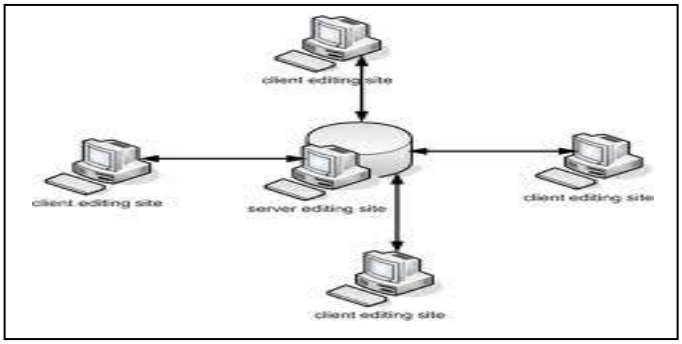
(Sumber *:* http://ilmukomputer.com/*membangun-jaringan-komputer/*5 April 2010)

2.6. Sistem *Clien Server*

Berdasarkan kutipan dari (sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/*Klien-server* / 2 april 2010), definisi *client server* yaitu **:**

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

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



Gambar 2.8 Sistem *Client Server* Sederhana

(sumber : http://images.google.co.id/*client server*/01 April 2010)

2.7. Definisi - Definisi Kasus yang di analisis

Definisi kasus yang dianalisis yaitu apa saja pengertian yang terkait dalam penulisan makalah ini.

2.7.1. Presensi atau Absensi

Presensi atau Absensi adalah daftar hadir sekumpulan orang dari suatu kelompok orang banyak yang tergabung dalam sebuah instasi secara resmi yang mempunyai peraturan - peraturan, ketentuan - ketentuan, dan batasan - batasan, orang yang terlibat di dalamnya terikat peraturan tersebut, jika sekelompok orang tersebut melanggarnya, akan dikenakan sanksi sebagai hukuman dari pelanggaran yang dilakukan oleh orang tersebut, sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang diterapkan oleh instansi yang terkait. Setiap instansi mempunyai peraturan dan ketetapan yang berbeda sesuai perjanjian di antara sekelompok orang tersebut pada saat mereka akan bergabung dalam sebuah instansi tertentu. Daftar Hadir yaitu berupa hadir, alpa, sakit, ijin, lembur.

Kehadiran pada PT. Zyrex ini ditetapkan pada pukul 09.00 -17.30, Apabila pegawai sakit maka pegawai dapat mengajukan ijin sakit atau keperluan kantor hanya bisa di akses ijin 1 hari apabila lebih dari 1 hari pegawai akan di kenakan cuti sakit, selain itu ijin juga bisa berupa perselangan waktu saat hadir. Waktu lembur sudah ditetapkan hanya sebatas 2 jam dari waktu jam pulang yaitu jam 17.30 – 19.30. Surat Peringatan akan keluar apabila dalam masa kerja karyawan terdapat 3 hari tidak masuk tanpa keterangan akan dekenakan SP1, 6 hari akan dikenakan Sp2, 9 hari tanpa keterangan akan dikenakan Sp3 yang berarti pemunduran kerja karyawan. (sumber : bag.kepegawaian PT. Zyrex).

2.7.2. Intranet

Sebuah *intranet* adalah sebuah jaringan *privat* (*private network*) yang menggunakan protokol-protokol *Internet* (TCP/IP), untuk membagi informasi

rahasia perusahaan atau operasi dalam perusahaan tersebut kepada karyawannya. Kadang-kadang, istilah *intranet* hanya merujuk kepada layanan yang terlihat, yakni situs *web internal* perusahaan. Untuk membangun sebuah *intranet*, maka sebuah jaringan haruslah memiliki beberapa komponen yang membangun *Internet*, yakni protokol *Internet* (Protokol TCP/IP, alamat IP, dan protokol lainnya), klien dan juga server. Protokol HTTP dan beberapa protokol *Internet* lainnya (FTP, POP3, atau SMTP) umumnya merupakan komponen protokol yang sering digunakan

2.7.3. Cuti

Cuti atau perlop menurut bahasa adalah ketidakhadiran sementara, misalnya dari tugas angkatan bersenjata. Dalam kasus itu, cuti adalah liburan. Di beberapa negara Persemakmuran (seperti Australia dan Selandia Baru), cuti adalah kepentingan karyawan yang dikenal sebagai cuti dinas panjang.

Prosedur cuti yang diterapkan pada Pt. Zyrex ini yaitu terbagi atas 2 kategori yaitu cuti tahunan diantaranya cuti hari raya, cuti nikah, cuti sakit (sakit yang lebih dari 1 hari), cuti dengan alasan penting, cuti ini dekenakan waktu 12 hari dan cuti hamil bagi pegawai wanita yang ditetapkan selama 90 hari, jika cuti hamil sudah digunakan maka pegawai wanita tidak bisa mngambil lahi cuti tahunannya. (sumber : bag. Kepegawaian PT. Zyrex)

2.7.4. *Web based*

Dikutip dari (http://www.wikimu.com/News/Display/*Web based*/ 5 April 2010) jika diartikan ke bahasa Indonesia, "berbasis-*web*", atau "berbasis *internet*".

Dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat diakses lewat *web*. Seperti layanan *mail* , *yahoo*.

Keunggulan *web based application* dibanding *desktop based application* adalah, terkait dengan keunggulan-keunggulan dari *Internet* itu sendiri. Misalnya :

1. Kita dapat menjalankan aplikasi berbasis web di manapun kapan pun tanpa harus melakukan penginstalan.
2. Tidak memerlukan lisensi ketika menggunakan *web-based application*
3. Dapat dijalankan di sistem operasi mana pun.
4. Tidak perlu spesifikasi komputer yang tinggi untuk menggunakan aplikasi berbasis web.

2.8. Perangkat Lunak Pendukung

Dalam pembuatan program aplikasi ini, perangkat lunak yang digunakan penulis dalam pembuatan program aplikasi berbasis web based, yaitu sebagai berikut :

2.8.1. MySQL

Menurut Bunafit Nugroho (2008 : 91) MySQL (My Structured Query Language) atau biasa dibaca mai-se-kuel adalah sebuah pemogrman pembuat dan pengolah *database* atau yang sering disebut DBMS (*Data Base Management System*), sifat dari DBMS ini adalah open source. MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada *faltform* linux, dengan adanya perkembangan dan banyaknya pengguna, serta lisensi dari *database* ini adalah *open source*, maka para pengembang kemudian merilis versi Windows.

Selain itu MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *Multi User*. Kelebihan lain dari MySQL adalah menggunakan bahasa *query* (permintaan) standar SQL (*Structured Query language*).

2.8.2. *Web Server* dan *Browser*

Adalah suatu program (dan juga mesin yang menjalankan program) yang mengerti *protocol* HTTP dan dapat menanggapi permintaan-permintaan dari *web browser* yang menggunakan protokol.

Web *browser* seperti *Explorer* atau *navigator* berkomunikasi melalui jaringan (termasuk jaringan *internet*) dengan *web server*, menggunakan HTTP. *Browser* akan mengirimkan permintaan kepada *server* untuk meminta dokumen tertentu atau layanan lain yang disediakan oleh *server*. *Server* memberikan dokumen atau layanannya.

Untuk menjalankan PHP dan MySQL, kita membutuhkan sebuah *web server*, apache merupakan salah satu *web browser* yang ketangguhanya telah teruji serta sifat dari apache yang *free* dan *open source*. *Web server* adalah suatu program melihat hubungan dengan internet dan menunggu perintah atau permintaan dari *web browser* akan HTML atau dokumen.

2.8.3. PHP

Php merupakan bahasa skrip yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnya yang dikirimkan ke client, tempat pemakaian menggunakan browser. Secara khusus, php dirancang untuk membuat *web* dinamis. Artinya ia dapat membantuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya anda

bisa menampilkan isi *database* ke halaman web. Pada dasarnya php mempunyai fungsi yang sama dengan skrip2 ASP (*Active Server Page*), *Cold Fungsion*, ataupun *Perl*.

Kelahiran PHP bermula saat Rasmus Ledrof membuat sejumlah skrip *Perl* yangdapat mengamati siapa saja yang melihat daftar riwayat hidupnya, yakni pada tahun 1994. Selanjutnya skrip - skrip dikemas menjadi *tool*. Paket inilah yang menjadi cikal –bakal PHP. Pada tahun 1995, Rasmus menciptakan PHP/FI versi 2. Pada versi inilah pemograman dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML, yang menarik, kode PHP juga bisa berkomunikasi dengan *database* dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks.

Keunggunlan PHP dan sifat *server side* antara lain:

1. Tidak perlu kompabilitas *browser* atau harus menggunakan *browser* tertentu, karena *server*lah yang mengerjakan skrip PHP.
2. Dapat memanfaatkan sumber - sumber aplikasi yang dimiliki oleh *server*, misalnya koneksi *database*.
3. Skrip tidak dapat dilihat dengan fasilitas *view sorce* HMTL.

2.8.4. Adobe Dreamweaver CS3

Merupakan salah satu software yang Digunakan untuk perancangan program aplikasi berbasis web.software ini dapat membantu dalam mengatur halaman dan file-file sehingga memungkinkan program yang dibuat dapat dikerjakan dengan lebih sempurna.

2.8.5. Faktor Pengujian *Software*

Faktor pengujian adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan.

2.8.6. *Black Box Testing*

Penggujian *Black Box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *Black Box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pasa spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian *Black Box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database eksternal*
4. Kesalahan kinerja
5. Inisiasi dan kesalahan terminasi.