BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:1) pendekatan sistem yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai jaringan kerja dan prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan sasaran tertentu.

Sedangkan menurut Danu Wira Pangestu (2009 : 1) Suatu sistem dapat didefenisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem). Misalnya, sistem komputer terdiri dari subsistem perangkat keras dan subsistem perangkat lunak. Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen.

Adapun pendekatan sistem yang menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Dari kedua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian sistem adalah kumpulan elemen-elemen atau jaringan kerja dan prosedur-prosedur yang saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu.

2.1.1. Elemen sistem

Sistem terdiri dari elemen – elemen yang saling berkaitan, elemen tersebut dapat menyusun sebuah sistem yang terdiri dari :

1. Tujuan

   Tujuan dari sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem.

2. Batasan

   Dalam mencapi suatu tujuan dari sistem dibutuhkan batasan-batasan suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau lingkungan luarnya. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Kontrol

   Kontrol merupakan pengawasan dari pelaksanaan pencapaian tujuan sistem yang dapat berupa asal ,masukan, frekuensi, masukan data dan jenis masukan.

4. *Input*

   Input merupakan bagian dari sistem yang bertugas untuk menerima data dapat berupa asal masukan, frekuensi masukan data dan jenis masukan data.

5. Proses

   Proses merupakan bagian yang mengolah data menjadi informasi sesuai dengan keinginan pemakai.

6. *Output*

Output merupakan keluaran atau tujuan dari sistem yang didapat dari input dan proses yang dilakukan.

7. Umpan Balik

   Dalam suatu sistem yang baik dibutuhkan adanya umpan balik yang tujuannya sebagai perbaikan dan pemeliharaan.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:3) suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

1. Komponen-komponen (*Components*)

   Suatu sistem terdiri dari kumpulan komponen atau subsistem yang saling berinteraksi atau bekerja sama satu sama lain untuk membentuk satu kesatuan. Setiap komponen atau subsistem tersebut memiliki sifat-sifat dan fungsi tertentu yang mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

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

3. Lingkungan Luar Sistem (*environments*)

   Environments dari suatu sistem adalah apapun yang berada diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan

luar sistem dapat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem yang harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar sistem yang bersifat merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lain dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan (*Input*)

   Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh di dalam istem komputer, program adalah *maintaenance*

input yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran (*Output*)

   Keluaran merupakan hasil dari energi yang diolah. Keluaran ini dapat berupa keluaran yang berguna atau keluaran yang tidak berguna. Sebagai contoh panas yang dikeluarkan dari sistem komputer merupakan keluaran yang tidak berguna dan merupakan sisa pembuangan. sedangkan informasi adalah keluaran yang berguna dan dibutuhkan.

7. Pengolah (*process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objectives*)

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:6) sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sebagai sistem abstrak *(abstract system)*

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara phisik.

2. Sebagai sistem alamiah *(natural system)*

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat manusia.

3. Sebagai sistem tertentu *(determinate system)* dan sistem tak tentu *(probabilistic system)*

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sedangkan, sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sebagai sistem tertutup *(closed system)* dan sistem terbuka *(open system)*

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

lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem sifat terbuka dan terpengaruh oleh lingkunngan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik.

2.2 Pengertian Informasi

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

Sedangkan menurut Danu Wira Pangestu (2009 : 1) Informasi dapat didefenisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Dari pengertian di atas disimpulkan bahwa informasi adalah hasil dari data yang telah diolah yang berarti bagi penerima atau pengguna dan berguna dalam mengambil keputusan saat ini atau keputusan masa yang akan datang.

Adapun informasi yang dihasilkan dari proses pengolahan data tersebut pada kenyataannya memiliki kualitas yang berbeda. Menurut Jogiyanto (2005:10) kualitas informasi tergantung dari tiga hal yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat waktu (*timeliness*) dan relevan (*relevance*). Berikut ini beberapa pengertian nya :

1. Akurat

   Berarti informasi harus bebas dari kekurangan atau kesalahan-kesalahan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan keadaan yang sebenarnya.

2. Tepat waktu

   Berarti informasi harus selalu ada pada saat dibutuhkan pengguna dan tidak datang terlambat. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Jadi bila terlambat, informasi tersebut tidak mempunyai nilai lagi dan dapat berakibat fatal bagi organisasi.

3. Relevan

   Informasi untuk tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Maka informasi yang relevan adalah informasi yang berguna dan sesuai dengan kebutuhan setiap pemakainya.

2.3 Pengertian Sistem informasi

Menurut Djoko Sutono (2007 : 7) Sistem informasi dalam suatu pemahaman yang sederhana dapat didefinisikan sebagai satu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa. Para pemakai biasanya tergabung dalam suatu entitas organisasi formal, seperti Departemen atau Lembaga suatu Instansi Pemerintahan yang dapat dijabarkan menjadi Direktorat, Bidang, Bagian sampai pada unit terkecil dibawahnya.

Sistem informasi mempunyai komponen-komponen yang saling berhubungan, antara lain :

1. Perangkat Keras *(Hardware)*

   Merupakan kompoenen fisik berupa peralatan *input*, peralatan proses, dan peralatan *output*.

2. Perangkat Lunak *(Software)*

   Merupakan instruksi yang membuat komputer melakukan pekerjaan tertentu.

3. SDM *(Brainware)*

   Sebagai *user* atau pengoperasi sistem.

2.4 Defenisi Pemasaran

Menurut Eddy Soeryanto Soegoto (2009 : 86) yang dimaksud dengan Pemasaran adalah proses perencanaan dan pelaksanaan konsepsi, penetapan harga, promosi, dan distribusi atas ide barang dan jasa untuk menciptakan pertukaran agar dapat memuaskan kebutuhan pelanggan dan perusahaan sekaligus.

2.5 Pengertian *Monitoring*

Monitoring/Pemantauan adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran *(awareness)* tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu. *Monitoring* akan memberikan informasi tentang status dan kecenderungan bahwa pengukuran dan evaluasi yang diselesaikan berulang dari waktu ke waktu, pemantauan umumnya dilakukan untuk tujuan tertentu, untuk memeriksa terhadap proses berikut objek atau untuk mengevaluasi kondisi atau kemajuan menuju tujuan hasil manajemen

atas efek tindakan dari beberapa jenis antara lain tindakan untuk mempertahankan manajemen yang sedang berjalan.

2.6 Pengertian Internet

Internet adalah jaringan komputer yang bisa dikategorikan sebagai *WAN*, menghubungkan berjuta komputer diseluruh dunia, tanpa batas negara, dimana setiap orang yang memiliki komputer dapat bergabung ke dalam jaringan ini hanya dengan melakukan koneksi ke penyedia layanan internet (*internet service provider / ISP*). Internet dapat diterjemahkan sebagai *international networking* (jaringan internasional), karena menghubungkan komputer secara internasional, atau sebagai *internetworking* (jaringan antar jaringan) karena menghubungkan berjuta jaringan diseluruh dunia.

2.7 Pengertian *E-Commerce*

E-commerce adalah dimana dalam satu *website* menyediakan atau dapat melakukan Transaksi secara *online* atau juga bisa merupakan suatu cara berbelanja atau berdagang secara *online*/*direct selling* yang memanfaatkan fasilitas *Internet* dimana terdapat *website* yang dapat menyediakan layanan "*get and deliver*". *E-commerce* akan merubah semua kegiatan *marketing* dan juga sekaligus memangkas biaya-biaya operasional untuk kegiatan *trading* (perdagangan) .

2.8 Pengertian Jaringan Komputer

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*).

Sebuah jaringan komputer biasanya terdiri dari 2 buah komputer atau lebih dan melakukan *data sharing* antar komputer. Informasi dan data bergerak melalui media komunikasi. Media komunikasi yang dipakai dalam membuat jaringan komputer antara lain adalah kabel, jaringan telepon, gelombang radio, satelit, *bluetooth* atau infra merah. Pemakaian media komunikasi ini akan tergantung pada kegunaan dan ukuran jaringan.

2.8.1. Jenis-jenis Jaringan Komputer

Menurut Budhi Irawan (2005:19) ada empat kategori utama jaringan komputer, yaitu :

1. LAN (*Local Area Network*)

   LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada dalam suatu area yang kecil, jarak antara komputer yang dihubungkannya hanya bisa mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan 10 sampai 100 Mbps. LAN menjadi populer karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya secara bersama-sama.

2. MAN (*Metropolitan Area Network*)

   MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan.

Jangkauan MAN bisa mencapai 10 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 dalam suatu negara. Cakupan WAN dapat meliputi 100 sampai 1.000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,4 Gbps.

4. GAN (*Global Area Network*)

   GAN merupakan jaringan yang menghubungkan negara-negara di seluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer.

2.8.2. Topologi Jaringan Komputer

Yang dimaksud topologi jaringan itu adalah susunan fisik bagaimana *node-node* saling dihubungkan. Ada 6 topologi jaringan komputer, yaitu:

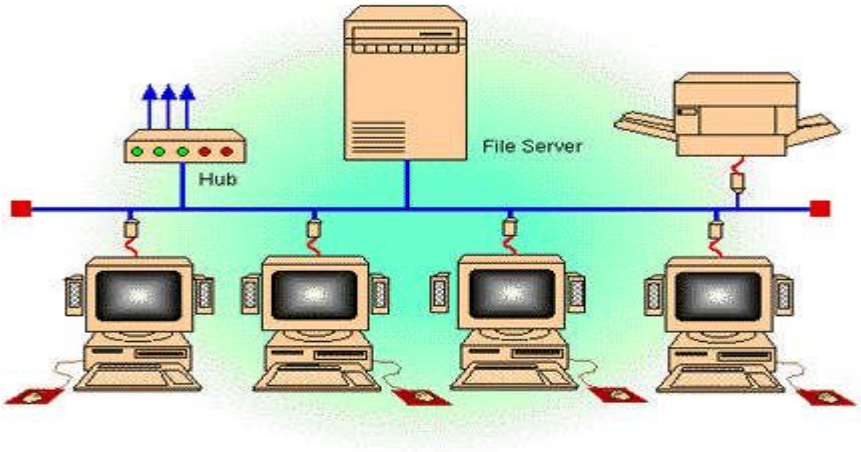
1. Topologi *Bus* atau *Daisy Chain.*

   Topologi ini memiliki karakteristik sebagai berikut :

   a) Merupakan satu kabel yang kedua ujung nya ditutup, dimana sepanjang kabel terdapat *node-node.*

   b) Umum digunakan karena sederhana dalam instalasi *signal* melewati kabel dalam dua arah dan mungkin terjadi *collision.*

   c) Problem terbesar pada saat kabel putus. Jika salah satu segmen kabel putus, maka seluruh jaringan akan terhenti.



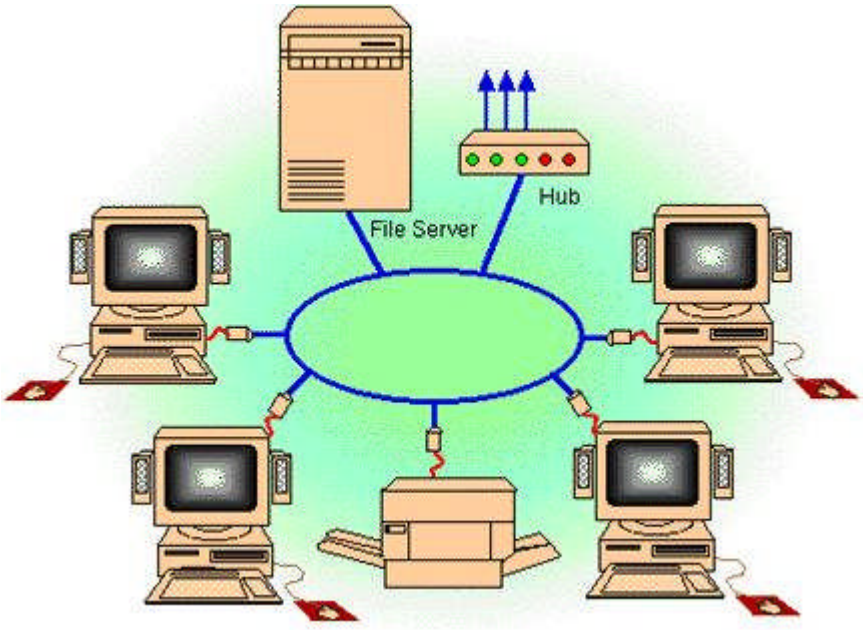
Gambar 2.1 Topologi *Bus*

(Sumber : http://asheva19.wordpress.com/2010/01/02/jenis-topologi-jaringan/)

2. Topologi Ring

Topologi ini mempuyai karakteristik sebagai berikut :

a) Lingkaran tertutup yang berisi *node-node*
b) Sederhana dalam layout
c) Signal mengalir dalam satu arah, sehingga dapat menghindarkan terjadinya *collision* (dua paket data bercampur), sehingga memungkinkan pergerakan data yang cepat dan *collision detection* yang lebih sederhana
d) Problem terbesar pada saat kabel putus. Jika salah satu segmen kabel putus, maka seluruh jaringan akan terhenti.
e) Topologi ring tidak dibuat secara fisik melainkan direalisasikan dengan sebuah *consentrator* dan kelihatan seperti topologi *star*



Gambar 2.2 Topologi *Ring*

(Sumber : http://asheva19.wordpress.com/2010/01/02/jenis-topologi-jaringan/)

3. Topologi *Star*

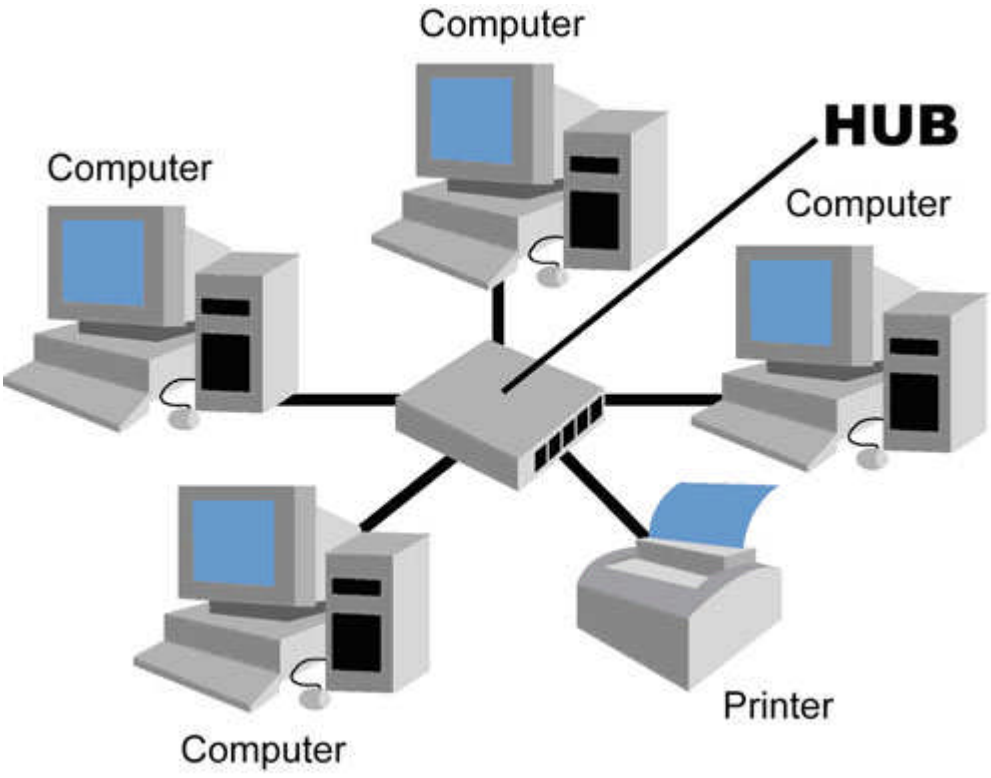
Topologi ini mempunyai karakteristik sebagai berikut :

a) setiap *node* berkomunikasi langsung dengan *central node*, *traffic data* mengalir dari node ke *central node* dan kembali lagi.

b) mudah dikembangkan, karena setiap node hanya memiliki kabel yang langsung terhubung ke *central node*

c) keunggulan : jika satu kabel node terputus yang lainnya tidak terganggu

d) dapat digunakan kabel yang "*lower grade*" karena hanya menghandel satu *traffic node*, biasanya digunakan kabel *UTP*

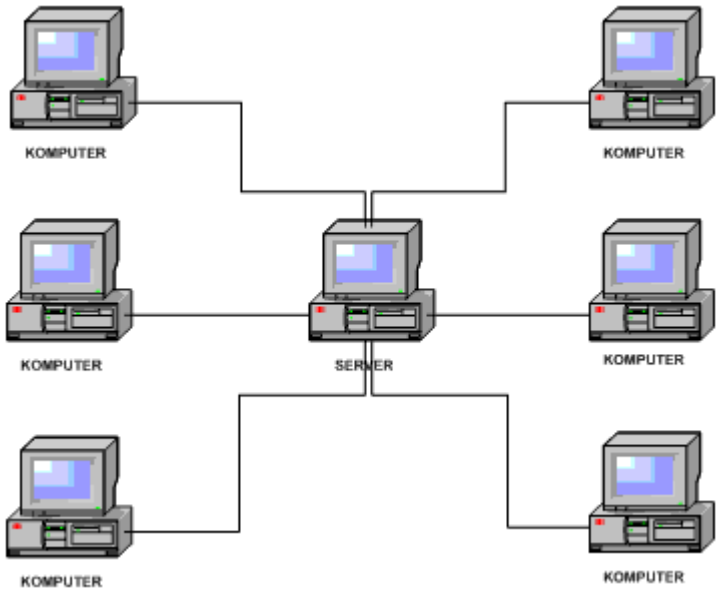


Gambar 2.3 Topologi *Star*

(Sumber : http://asheva19.wordpress.com/2010/01/02/jenis-topologi-jaringan/)

4. Topologi *Mesh*

Mesh topologi dibangun dengan memasang *link* diantara *station-station*. Sebuah *'fully-connected mesh'* adalah sebuah jaringan dimana setiap terminal terhubung secara langsung ke semua terminal-terminal yang lain. Biasanya digunakan pada jaringan komputer kecil. Topologi ini secara teori memungkinkan akan tetapi tidak praktis dan biayanya cukup tinggi untuk di-implementasikan. *Mesh* topologi memiliki tingkat *redundancy* yang tinggi. Sehingga jika terdapat satu *link* yang rusak maka suatu *station* dapat mencari *link* yang lainnya.

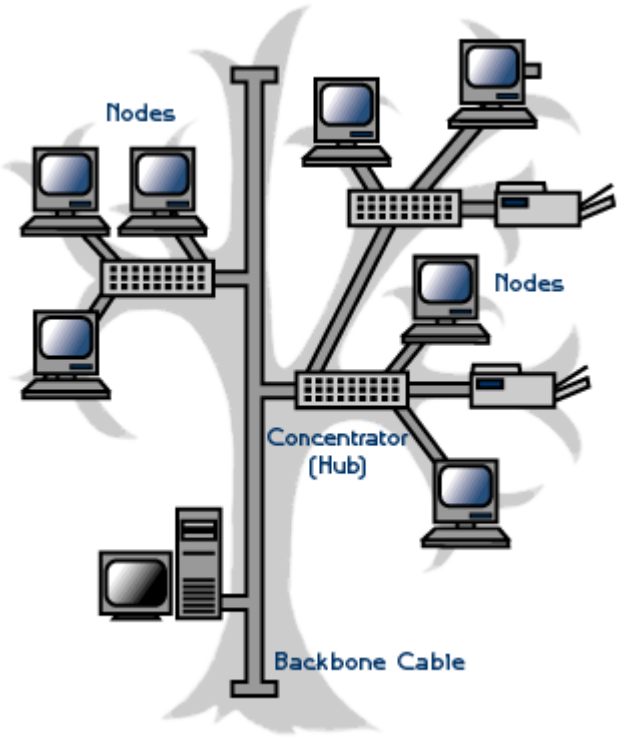


Gambar 2.4 Topologi *Mesh*

(Sumber : http://asheva19.wordpress.com/2010/01/02/jenis-topologi-jaringan/)

5. Topologi *Tree*

Topologi *tree* dibangun oleh *bus network* yang dihubungkan secara bersama-sama. Contoh : setiap gedung dalam suatu kampus memiliki *Bus Network* yang telah terpasang, maka setiap *network* dapat disambungkan secara bersama untuk membentuk sebuah *tree* teknologi yang bisa mengcover semua kampus. Karena *tree* topologi terdiri dari *Bus* topologi yang dihubungkan secra bersama maka *tree* topologi memiliki karakterisitik yang sama dengan *Bus* topologi. Dia dapat mensupport baik *baseband* maupun *broadband signaling* dan juga mensupport baik *contention* maupun *token bus access.*

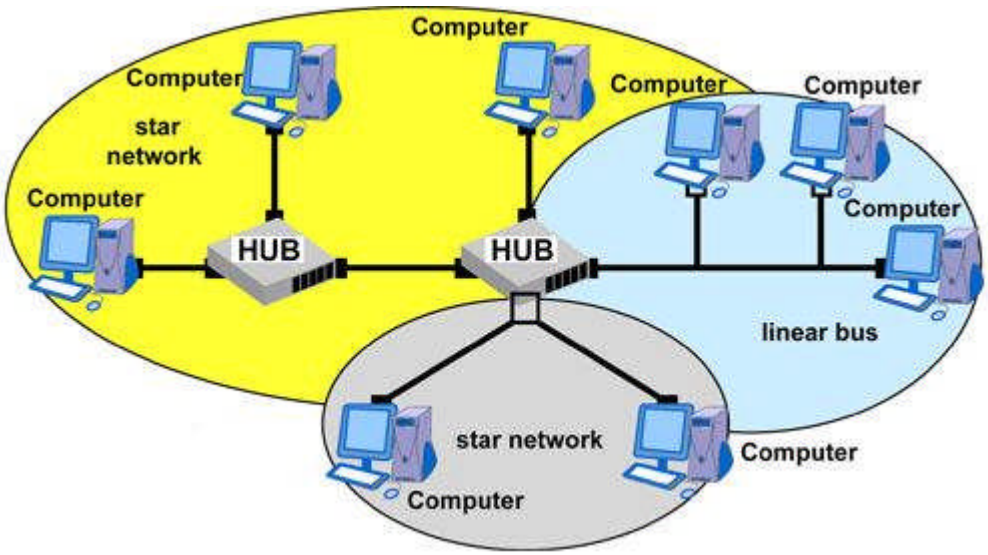


Gambar 2.5 Topologi *Tree*

(Sumber : http://asheva19.wordpress.com/2010/01/02/jenis-topologi-jaringan/)

6. Hybrid

Hybrid Network adalah *network* yang dibentuk dari berbagai topologi dan teknologi. Sebuah *hybrid network* mungkin, sebagai contoh, diakibatkan oleh sebuah pengambil alihan suatu perusahaan. Sehingga ketika digabungkan maka teknologi-teknologi yang berbeda tersebut harus digabungkan dalam sebuah *network* tunggal. Sebuah *hybrid network* memiliki semua karakterisitik dari topologi yang terdapat dalam jaringan tersebut.



Gambar 2.6 *Hybrid Network*

(Sumber : http://asheva19.wordpress.com/2010/01/02/jenis-topologi-jaringan/)

2.8.3. Manfaat Jaringan Komputer

Manfaat yang didapat dari membangun jaringan komputer adalah sebagai berikut :

1. *Sharing Resources*

   Sharing resources bertujuan agar seluruh program, peralatan/peripheral lainnya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaruh pada jaringan komputer tanpa terpengaruh oleh lokasi maupun pengaruh dari pemakai. Dengan kata lain, seorang pemakai yang letaknya jauh sekalipun dapat memanfaatkan data maupun informasi yang lainnya tanpa mengalami kesulitan.

2. Media komunikasi

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

3. Integrasi data

   Pembangunan jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat. Setiap proses data tidak harus dilakukan 1 komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ke tempat lainnya oleh sebab inilah maka dapat terbentuk data yang terintegrasi sehingga dengan demikian memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengolah informasi setiap saat.

4. Pengembangan dan Pemeliharaan

   Dengan adanya jaringan komputer ini, maka perkembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya. Jaringan komputer bisa memudahkan pemakai dalam merawat *hardisk* dan peralatan lainnya. Misalnya untuk memberikan perlindungan serangan *virus* maka pemakai cukup memusatkan perhatian pada *hardisk* yang ada di komputer pusat.

5. Keamanan Data

   Sistem jaringan komputer memberikan perlindungan terhadap data jaminan keamanan data tersebut di berikan melalui pengaturan hak akses para pemakai dan *password*, serta teknik perlindungan terhadap hardisk sehingga data mendapatkan perlindungan yang efektif.

6. 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.

2.9 Pengertian *UML*

Menurut Bambang Heriyanto (2004:259) UML adalah bahasa grafis untuk mendokumentasi, menspesifikasikan, dan membangun sistem perangkat lunak. UML berorientasi objek menerapkan banyak level abstraksi, tidak bergantung proses pengembanagn, tidak bergantung bahasa dan teknologi, pemaduan beberapa notasi di beragam metodologi, pengembangan UML dimulai dari kerjasama Grady Booch dan James Rumbauhh pada 1994 untuk mengkombinasikan dua metodologi terkenal-Booch dan OMT, kemudian Ivar Jacobson pencipta metode OOSE (*Object Oriented Software Engineering*) bergabung.

2.10 Definisi Basis Data *(Database)*

Database adalah penggunaan bersama dari data yang terhubung secara logis dan deskripsi dari data, yang dirancang untuk keperluan informasi dari suatu perusahaan. Dua tujuan utama dari konsep *database* adalah untuk memperkecil pengulangan data dan mencapai independensi data. Pengulangan data *(data redudansi)* adalah duplikasi dari data, yaitu data yang sama yang disimpan dalam bermacam-macam *file*.

2.11 Pengertian SSL (Secured Socket Layer)

SSL adalah singkatan dari Secured Socket Layer, sebuah teknologi enkripsi (persandian) yang dibuat oleh Netscape. SSL membuat koneksi yang ter-enkripsi (tersandi) antara server atau situs anda dengan pengunjungnya saat pengunjung itu mengaksesnya, sehingga data rahasia atau penting bisa terkirim tanpa khawatir ada usaha perubahan ditengah jalannya. Usaha pengambilan atau perusakan saat data dikirim menjadi sia-sia karena data tersebut ditransmisikan secara tersandi dan tidak bisa digunakan tanpa adanya kunci pembuka yang berada di server awal (situs anda) dan tujuan (pengakses aslinya).

2.12 Perangkat Lunak Pendukung

Dalam penulisan tugas akhir/skripsi ini penulis menggunakan beberapa perangkat lunak pendukung diantaranya Rational Rose, PHP (*Personal Home Page*), SQL Server 2000, *Macromedia Dreamweaver*.

2.12.1. *Rational Rose*

Rational Rose merupakan salah satu tool yang digunakan membangun model suatu sistem secara visual yang memiliki banyak kemampuan untuk pembentukan sistem berorientasi obyek yang menggunakan UML.

Dalam UML terdapat beberapa istilah yang sering digunakan seperti : *views, diagram* dan *elemen model*.

1. *View*

   Rational Rose memiliki empat *view* yaitu : *Use Case View, Logical View, Componen View* dan *Deployment View*.

2. *Diagram*

Rational Rose 2000 memiliki delapan diagram yaitu : *Use case diagram, Sequence diagram, Collaboration diagram, Activity diagram, Class diagram, State diagram, Component diagram* dan *Deployment diagram*.

3. *Elemen Model*

   Konsep-konsep yang digunakan dalam diagram merupakan elemen-elemen model yang menyatakan konsep berorientasi obyek secara umum, seperti *class*, *object* dan *message*, serta hubungan antar konsep termasuk *association*, *dependency* dan *generalization*.

2.12.2. PHP *(Personal Home Page)*

Menurut Andi setiawan dan Ade Irma (2006:16) yang dimaksud dengan PHP (*Personal Home Page)* adalah sebuah bahasa yang HTML (*Hypertext Markup Language) embedded*, artinya perintah-perintah dalam PHP dapat menyatu dengan tag-tag HTML (*Hypertext Markup Language)* yang didalamnya kita masukan perintah-perintah tertentu. Menurut dokumen resmi PHP, PHP singkatan dari *Personal Hypertext preprocessor*. PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya adalah dikirimkan ke klien, tempat penggunaan memakai *browser.*

2.12.3. *SQL Server 2000*

Menurut Andi setiawan dan Ade Irma (2006:20) *SQL server* merupakan salah satu dari sejumlah bahasa pemrograman *database (DBMS)* yang bersaing merebut popularitas bersama-sama dengan *database foxpro,*

foxbase, quick silver dan lain-lain. *SQL server* kini mulai menjauhkan diri dan melangkah lebih jauh kedepan, terutama dengan munculnya versi *SQL server 2000.*

Menentukan bahasa mana yang terbaik untuk aplikasi database akan bersifat sangat subjektif. Namun, biasanya dukungan akan bahasa *SQL* (*Structure Query Language*), kriteria kecepatan, pemakaian memori, mudah tidaknya program, daya tampung data menjadi kriteria utama.

Berikut adalah kelebihan-kelebihan *SQL server* dalam pembuatan *database* adalah sebagi berikut :

1. Mempunyai *transaction log* tersendiri dan mengatur transaksi dalam database.
2. Data dapat berkisar antara 1 MB sampai dengan 1.048.516 TB.
3. Dapat menambah ukuran data secara manual atau otomatis.
4. Dapat diset sesuai dengan keinginan, misal sebuah *database* hanya dapat dibaca tetapi tidak dapat diedit.

Aplikasi client/server dapat didefinisikan menjadi dua bagian lain untuk client. Server memberikan pengamanan, toleransi kesalahan, performasi, konsekuensi, backup data yang dapat diandalkan. Clien menyediakan tampilan untuk pemakai (*user*) dan dapat memiliki laporan, query dan form.

SQL server memberikan keuntungan untuk client dan server. Berikut ini beberapa keunggulan client dan keunggulan server.

Keunggulan client :

1. Mudah digunakan
2. Mendukung berbagai perangkat keras
3. Mendukung berbagai aplikasi perangkat lunak
4. Umum untuk digunakan

Keunggulan Server :

1. Dapat diandalkan (*Reliable*)
2. Toleransi kesalahan (*Fault Tolerant*)
3. Performa tinggi dalam perangkat keras (*High-performance Hardware*)
4. Pengendalian terpusat (*Centralized Control*)
5. Penguncian yang canggih (*Shopisticated locking*)
6. Konkurensi (*Concurrent*)

SQL server digunakan untuk penggambaran model dan diimplemenasikan pada *database.*

2.12.4. *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*.