BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (systēma) dan bahasa Yunani (sustēma) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.

Menurut Jogiyanto (2005 :1) yang dimaksud dengan sistem adalah:

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

Kata "sistem" banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka.

2.1.1. Elemen Sistem

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu : tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan. Berikut penjelasan mengenai elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem menurut (AL-Bahra Bin Ladjamudin,"*Analisis Dan Design Sistem Informasi"*) :

1. Tujuan

Setiap sistem memiliki tujuan (Goal), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

2. Masukan

Masukan (input) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak. Contoh masukan yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah informasi (misalnya permintaan jasa pelanggan).

3. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lbih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah. Pada pabrik kimia, proses dapat

berupa bahan mentah. Pada rumah sakit, proses dapat berupa aktivitas pembedahan pasien.

4. Keluaran

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

5. Batas

Yang disebut batas (boundary) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. Sebagai contoh, tim sepakbola mempunyai aturan permainan dan keterbatasan kemampuan pemain. Pertumbuhan sebuah toko kelontong dipengaruhi oleh pembelian pelanggan, gerakan pesaing dan keterbatasan dana dari bank. Tentu saja batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem. Sebagai contoh, dengan menjual saham ke publik, sebuah perusahaan dapat mengurangi keterbasatan dana.

6. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

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

7. Lingkungan

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

2.1.2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran atau tujuan menurut (AL-Bahra Bin Ladjamudin,"*Analisis Dan Design Sistem Informasi"*).

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang 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. Batasan Sistem

   Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini

memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan.

4. Penghubung Sistem

   Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara suatu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan 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 lainnya yang membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

   Masukan sistem adalah data yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa data yang selanjutnya dapat diolah menjadi informasi atau masukan energi untuk perawatan atau maintanance agar sistem tersebut dapat berjalan dengan lancar.

6. Keluaran Sistem

   Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi kaluaran yang berguna. Keluaran dpat merupakan masukan untuk subsistem lainnya.

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

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan satu komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu sistem yang tertentu *(determinisitc system)*dan sistem tak tentu *(probabilstic system)*. (AL-Bahra Bin Ladjamudin,"*Analisis Dan Design Sistem Informasi"*).

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat di prediksi sehingga interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem sudah dapat diprediksi sebagai contoh adalah sistem pada komputer yang keluarannya pun dapat terprediksi dengan baik. Sedangkan sistem tak tentu *(probabilistic system)* adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas sehingga keluaran

dari sistem ini pun tidak dapat terprediksi sebagai contoh, dalam sistem politik hanya dalam 1 menit saja teman bisa jadi lawan begitu pula sebaliknya.

2.2. Pengertian Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya. Alat pengolah informasi dapat meliputi elemen komputer,elemen non komputer atau kombinasinya. Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Informasi diperoleh setelah data-data mentah diproses atau diolah.

Informasi ibaratnya darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi. Suatu system yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. Informasi (*information*) dapat didefinisikan sebagai berikut :

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

Informasi adalah data yang telah diolahyamg mempunyai nilai guna atau manfaat bagi sipemakai dalam proses pengambilan keputusan atau informasi atau output dari proses transformasi dimana data tersebut berfungsi sebagai input.[**Susanto (2004:40)**].

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidak pastian didalam proses pengambilan suatu keputusan tentang suatu keadaan. Informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi umumnya tidak digunakan oleh satu orang atau pihak didalam suatu organisasi. Suatu informasi dikatakan bernilai bila

manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut. (*http://id.wikipedia.org/informasi*)

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien. (*http://id.wikipedia.org/sistem_informasi*).

Sistem informasi dalam sebuah system meliputi pemasukan data (*input*) kemudian diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, dan hasil informasi akan ditangkap kembali sebagai suatu *input* dan seterusnyasehunnga membentuk siklus informasi yang dapat diperoleh dari system informasi sebagai system khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut.

Suatu system dalam sebuah suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihakluar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Menurut Jogiyanto Jogiyanto (2005:11)

2.4. Pengertian E-procurement

E-procurement merupakan aktifitas pembelian dan penjualan barang dan jasa dalam bentuk *business-to-business* atau *business-to-consumer* atau *business-*

to-goverment melalui internet atau sistem informasi dan networking lainnya, seperti *Electronic Data Interchange dan Enterprise Resource Planning*. Adapun tujuan utama dari implementasi *e-procurement* adalah untuk meningkatkan efisiensi yang disertai dengan transparansi, akuntabilitas publik dan partisipasi stakeholders di dalam penyelenggaraan barang dan jasa. (*http://E-ProcurementPaperstudios'sBlog.com*).

2.5. Pengertian Database

Database merupakan suatu media penyimpanan data secara digital dalam bentuk record pada komputer secara umum dan pada sistem informasi secara khusus. Tujuan utama penggunaan database adalah sebagai media penyimpanan data menggantikan pencatatan pada kertas dalam bentuk arsip.

Database lebih fleksibel dikarenakan data dapat dirubah sewaktu-waktu, selain itu database juga lebih efisien dalam biaya maupun waktu. Database juga memberikan keamanan bagi pengguna sehingga kecil kemungkinan adanya penyalahgunaan data.

2.6. Pengertian Vendor

Vendor merupakan rekanan bisnis dalam kegiatan perusahaan, dalam hal ini sebagai penyedia barang dan atau jasa. vendor biasanya merupakan perusahaan penyedia barang maupun layanan.

2.7.Pengertian Basis Data

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lain yang tersimpan di perangkat keras komputer dan diperlukan suatu perangkat lunak untuk dapat memanipulasi data tersebut.

Basis data didefinisikan sebagai himpunan kelompok data (arsip) yang berhubungan, diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. Dan disimpan di media penyimpanan elektronik (Ir. Fathansyah, Basis Data)

Menurut Radiant dan Bernard (2006 : 2) yang dimaksud dengan basis data (*database*) adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan di tempat penyimpanan dan dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi dari tipe data, struktur, dan batasan dari data atau informasi yang akan disimpan.

Database merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi pada para pengguna. Penyusunan basis data meliputi proses memasukkan data kedalam media penyimpanan data, dan diatur dengan menggunakan perangkat basis data (*Database Management System* – DBMS). Manipulasi basis data meliputi pembuatan pernyataan (*query*) untuk mendapatkan informasi tertentu, melakukan pembaharuan atau penggantian (*update*) data, serta pembuatan report dari data.

Tujuan utama DBMS adalah untuk menyediakan tinjauan abstrak dari data bagi user. Jadi sistem menyembunyikan informasi mengenai bagaimana data

disimpan dan dirawat, tetapi data tetap dapat diambil dengan efisien. Pertimbangan efisiensi yang digunakan adalah bagaimana merancang struktur data yang kompleks, tetapi tetap dapat digunakan oleh pengguna yang masih awam, tanpa mengetahui kompleksitas struktur data.

Basis data menjadi penting karena munculnya beberapa masalah bila tidak menggunakan data yang terpusat, seperti adanya duplikasi data, hubungan antar data tidak jelas, organisasi data dan *update* data menjadi rumit.

Jadi tujuan dari pengaturan data dengan menggunakan basis data adalah :

1. Menyediakan penyimpanan data untuk dapat digunakan oleh organisasi/perusahaan saat sekarang dan masa yang akan datang.
2. Cara pemasukkan data sehingga memudahkan tugas operator dan menyangkut pula waktu yang diperlukan oleh pemakai untuk mendapatkan data serta hak-hak yang dimiliki terhadap data yang ditangani.
3. Pengendalian data untuk setiap siklus agar data selalu *up-to-date* dan dapat mencerminkan perubahan spesifik yang terjadi disetiap sistem.
4. Pengamanan data terhadap kemungkinan penambahan, modifikasi, pencurian dan gangguan-gangguan lain.

2.8.Flowmap

Flowmap atau juga dapat disebut block chart atau flowchart berfungsi untuk memodelkan masukan dan keluaran proses maupun transaksi dengan simbol-simbol tertentu. Pembuatannya harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

2.9.Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Diagram konteks akan menggambarkan keseluruhan sistem. Didalam diagram konteks hanya ada satu proses dan tidak boleh ada store didalamnya.

2.10. DFD (Data Flow Diagram)

Diagram aliran data atau DFD merupakan model dari sistem untuk meggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. DFD didisain untuk menunjukkan sebuah sistem yang terbagi-bagi menjadi suatu bagian sub-sistem yang lebih kecil adan untuk menggarisbawahi arus data antara kedua hal yang tersebut diatas.

Diagram ini juga dapat digunakan untuk melihat lebih rinci sehingga dapat terlihat model-model yang terdapat di dalamnya.Penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. Keuntungan penggunaan DFD adalah untuk memudahkan user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.

2.11. Normalisasi

Normlisasi adalah proses pengelompokan data kedalam bentuk tabe atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungn mereka sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi.

Langkah – langkah dalam melakukan normalisasi :

a. Bentuk tidak normal (unnormalized form)

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan saat menginput.

b. Bentuk normal ke satu (first normal form / 1NF)

Pada taha ini dilakukan penghilangan beberapa grup elemen yang berulang hingga menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi diantara setiap baris pada suatu tabel dan setiap atribut harus punya nilai yang atomic. Atom adalah zat terkecil yang masih memiliki sifat induknya, bila dipecah lagi maka ia tidak memiliki sifat induknya.

2.12. ERD (entitiy relation diagram)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Model data Entity-Relationship(E-R) dibangun berdasarkan persepsi dari dunia nyata yang mengandung himpunan dari objek-objek yang disebut entiti dan hubungan antara objek-objek tersebut. Setiap objek bersifat unik. Hal ini tampak dari atribut-atribut yang dimilikinya.

2.13. Pengertian jaringan komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer, dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama, dan bersamasama mengunakan hardware atau software yang

terhubung dengan jaringan. (Yuhefizal. Tutorial komputer dan jaringan (*http:// ilmukomputer.com.2003*)

2.13.1. Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Berdasarkan luasnya jangkauan, jaringan komputer terdiri dari:

1. Work Group

   Yaitu jaringan yang menghubungkan beberapa komputer dalam jumlah sedikit dalam sebuah ruangan.

2. Local Area Network (LAN)

   Yaitu jaringan komunikasi data yang luas jangkauannya meliputi suatu area lokal tertentu.

   Keuntungan LAN :

   a. Memungkinkan pemakaian sumber daya secara bersama-sama.
   b. Meningkatkan produktifitas serta melindungi investasi yang ada.
   c. Memungkinkan pengiriman data yang lebih banyak dan kompleks serta pertukaran informasi yang lebih baik.

Kerugian LAN :

   a. Pembuatan instalasi jaringan tidak sederhana.
   b. Perlunya software khusus yang dirncang untuk *multi user*.
   c. Perlunya pengaturan dan keamanan data di dalam jaringan/*network*.
   d. Virus dapat menyebar ke seluruh jaringan.

3. Metropolitan Area Network (MAN)

   Yaitu jaringan komunikasi data yang luas jangkauannya meliputi area dalam satu kota.

4. *Wide Area Network* (WAN)

Yaitu jaringan komunikasi data yang luas jangkauannya meliputi antar kota atau antar negara.

Jenis jaringan berdasarkan kebutuhan, diantaranya yaitu:

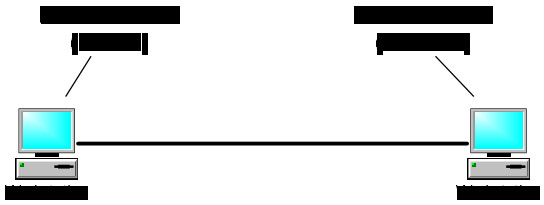
1. Peer to Peer

Peer to Peer atau sering disebut point to point merupakan jenis jaringan yang tidak melibatkan sumber daya terlalu tinggi.

Pada setiap workstation tidak memiliki batasan yang khusus dalam hal pengaksesan data dan dalam penggunaan sumber daya.

Setiap komputer/workstation yang terhubung tidak dibatasi oleh sebuah hak akses. Semua workstation yang terhubung dapat menggunakan semua data dan dapat mengirimkan data tanpa ada batasan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.4

Model Hubungan Peer to peer

Sumber : Budhi Irawan (2005 : 29)

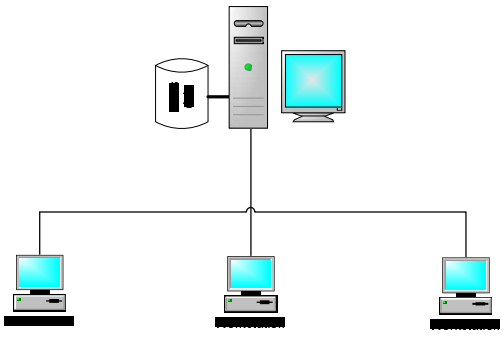
2. Client-Server

Komputer klien merupakan komputer yang selalu memerlukan sumber daya berupa data maupun sistem dari komputer server.

Komputer server merupakan komputer yang mampu menyediakan dan menerima permintaan yang dilakukan oleh komputer klien.

Di dalam jenis ini, klien dan server akan sangat berhubungan erat. Apabila ada sebuah komputer yang selalu menyediakan sumber daya dan digunakan oleh komputer lain, komputer tadi disebut komputer server. Komputer yang hanya menerima dan mengakses ketersediaan data dari komputer lain akan disebut komputer klien.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.5

Model Hubungan Client Server

Sumber : Budhi Irawan (2005 : 30)

2.13.2. Topologi Jaringan Komputer

1. Topologi Bus

Topologi bus merupakan jenis arsitektur yang paling sederhana. Dalam penerapannya, topologi ini sering digunakan untuk membangun jaringan yang hanya terdiri dari beberapa unit komputer, misalnya 2 sampai 4 unit komputer.

Topologi ini disebut topologi bus karena jenis arsitekturnya menyerupai bus (kendaraan umum). Hal tersebut didasarkan pada setiap *node* (workstation) yang diibaratkan seperti kursi yang ada pada bus kota.

Beberapa kelebihan dari topologi bus :

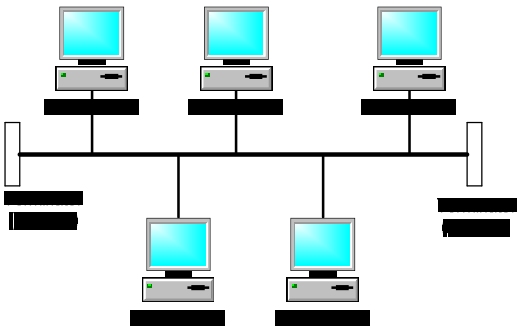
a. Topologi bus merupakan arsitektur jaringan yang paling sederhana dibanding jenis arsitektur lainnya.
b. Dikatakan sangat sederhana karena hanya memiliki anggota workstation yang sedikit.
c. Biaya yang dikeluarkan sangat murah karena media transmisi yang digunakan adalah kabel coaxial.
d. Karena menggunakan satu kabel yang menjadi pusat, pengiriman data pun lebih cepat.

Sedangkan kekurangan pada topologi bus, yaitu :

a. Karena menggunakan satu kabel yang dijadikan pusat, akibatnya sering terjadi tabrakan data.

b. Apabila ada salah satu workstation *error*, maka akan mengakibatkan kerusakan pengiriman data dari komputer lain.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.6
Topologi Bus
Sumber : Budhi Irawan (2005 : 26)

2. Topologi Cincin (Ring)

Topologi cincin merupakan desain jaringan yang dapat dikatakan cukup sederhana dibandingkan dengan bintang.

Dalam pemasangan jaringan, arsitektur ini akan menggunakan kabel yang dipasang melingkar dengan sistem tertutup. Kabel yang sering digunakan pada jenis topologi ini adalah kabel coaxial.

Keuntungan yang didapat dari topologi cincin :

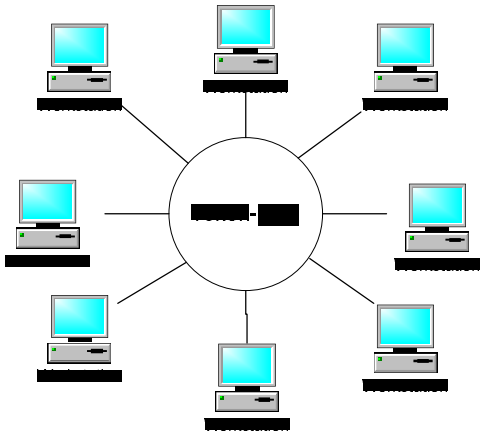
a. Implementasinya sangat sederhana karena arsitektur ini merupakan bentuk pengembangan dari topologi bus.
b. Peralatan yang digunakan sama seperti topologi bus, yaitu menggunakan media transmisi kabel coaxial.

c. Pada jenis ini anda tidak lagi memerlukan terminator karena kedua ujung kabel akan disambungkan dengan ujung kabel yang lain.

d. Transfer data dilakukan dalam satu arah, sehingga kemungkinan terjadi tabrakan sangat jarang.

Kerugian yang mungkin akan didapat adalah kegagalan pengiriman data karena topologi jenis ini sangat dipengaruhi oleh *node* (workstation) yang lain. Pengiriman data dilakukan dalam satu arah. Apabila ada salah satu workstation yang rusak, proses pengiriman data akan terputus atau gagal.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.7
Topologi Ring
Sumber : Budhi Irawan (2005 : 28)

3 Topologi Star (Bintang)

Topologi ini dinamakan topologi bintang karena bentuk arsitekturnya dapat dianalogikan seperti bentuk bintang. Tentu saja bentuk bintang yang

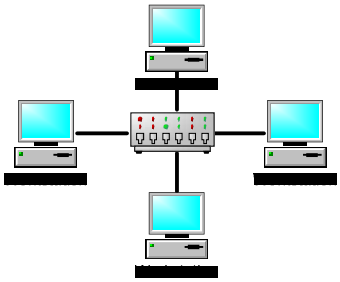
dimaksud tidak seperti bentuk bintang yang anda ketahui selama ini. Bentuknya seperti bintang karena pada perancangannya arsitekturnya memiliki *node* (titik) terpusat, yang kemudian dihubungkan dengan *node-node* atau workstation yang lain.

Dalam implementasinya, pengembangan arsitektur jaringan ini akan selalu memerlukan sebuah peralatan yang dijadikan sebagai terminal yang menghubungkan antara komputer satu dengan komputer yang lain. Terminal yang dipakai dapat berupa *hub* atau *switch*.

Banyak keuntungan yang akan didapat dari topologi star, diantaranya :

a. Sanggup memuat banyak workstation dalam satu jaringan LAN.
b. Sangat jarang terjadi tabrakan data.
c. Karena jarang terjadi tabrakan data, transfer data akan lebih cepat.
d. Apabila salah satu workstation terputus atau rusak, workstation lain tidak akan mengalami gangguan.
e. Kerusakan kabel, misalnya putusnya transmisi kabel pada salah satu workstation, tidak akan mengakibatkan kerusakan jaringan secara menyeluruh.
f. Memiliki teknik kerja yang terpusat, maksudnya semua workstation yang melakukan pengiriman data akan dikirimkan melalui media transmisi menuju terminal. Selanjutnya data tersebut akan diforward oleh terminal ke alamat tujuan pengiriman.

   Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.8
Topologi Star (Bintang)
Sumber : Budhi Irawan (2005 : 27)

2.13.3 Manfaat Jaringan komputer

Manfaat yang diperoleh dari penerapan teknologi jaringan komputer adalah :

1. *Resource sharing*

   Yaitu dapat berbagi sumber daya.

2. *File sharing*

   Antar komputer dapat melakukan pertukaran data atau file.

3. *Reliabilitas* tinggi

   Dengan menggunakan jaringan komputer maka akan memiliki sumber-sumber alternatif.

4. Menghemat biaya

   Penghematan biaya terjadi karena komputer berukuran kecil.

5. Kemudahan komunikasi

   Komunikasi antar komputer dalam suatu lingkungan kerja dapat dilakukan dengan mudah.

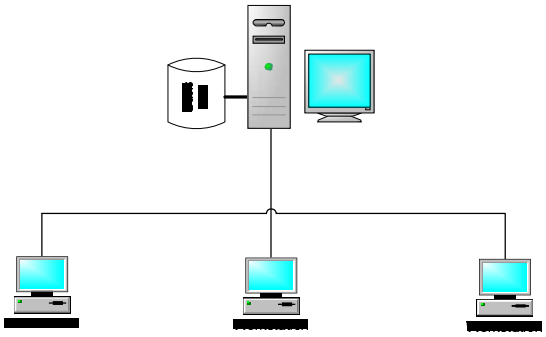
6. Apabila salah satu unit komputer terhubung ke internet melalui modem atau LAN, maka semua atau sebagian unit komputer pada jaringan juga dapat mengakses internet dengan metode *sharing connection*.
7. Fasilitas mapping

   Mapping berfungsi untuk memetakan suatu direktori pada server/workstation yang terhubung dalam jaringan sedemikian sehingga direktori tersebut seolah-olah menjadi *drive* lokal.

2.13.4. Pengertian Client/Server

Model hubungan Client-Server memungkinkan jaringan untuk mensentralisasi fungsi dan aplikasi kepada satu atau dua *dedicated* file server. Sebuah file server menjadi jantung dari keseluruhan sistem, memungkinkan untuk mengakses sumber daya, dan menyediakan keamanan. Workstation yang berdiri sendiri dapat mengambil sumber daya yang ada pada file server. Model hubungan ini menyediakan mekanisme untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada di jaringan dan memungkinkan banyak pengguna secara bersama-sama memakai sumber daya pada file server.

Di dalam jenis ini, klien dan server akan sangat berhubungan erat. Apabila ada sebuah komputer yang selalu menyediakan sumber daya dan digunakan oleh komputer lain, komputer tadi disebut komputer server. Komputer yang hanya menerima dan mengakses ketersediaan data dari komputer lain akan disebut komputer klien.



Gambar 2.9
Model Hubungan Client Server
Sumber : Budhi Irawan (2005 : 30)

2.14. Pengertian Web Hosting

Web Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai data, file-file, gambar, video, data email, statistik, database dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di website. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya web hosting yang disewa/dipunyai, semakin besar web hosting semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam website.

Web Hosting juga diperoleh dengan menyewa. Pengguna akan memperoleh kontrol panel yang terproteksi dengan username dan password untuk administrasi websitenya. Besarnya hosting ditentukan ruangan harddisk dengan ukuran MB (Mega Byte) atau GB (Giga Byte). Lama penyewaan web hosting rata-rata dihitung per tahun. Penyewaan hosting dilakukan dari perusahaan-perusahaan penyewa web hosting yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun Luar Negeri. Lokasi peletakan pusat data (datacenter) web hosting bermacam-macam.

Ada yang di Jakarta, Singapore, Inggris, Amerika, dll dengan harga sewa bervariasi.

Hosting (disebut juga Web Hosting / sewa hosting) adalah penyewaan tempat untuk menampung data-data yang diperlukan oleh sebuah website dan sehingga dapat diakses lewat Internet. Data disini dapat berupa file, gambar, email, aplikasi/program/script dan database. Pengertian Hosting dapat diibaratkan sebagai contoh berikut; sebuah website diibaratkan sama dengan kios/ruangan di Mall.

Manajemen Mall menyewakan ruangan, infrastruktur, listrik, telepon dan fasilitas lainnya agar orang-orang dapat membuka usaha. Setiap kios pengelolanya dapat berbeda, dekorasinya berlainan dan beroperasi masing-masing dengan caranya sendiri. Dalam hal ini kios atau ruangan yang disewa tentu mempunyai batasan ruangan (mis: 10m x 7m) dan maksimum adalah besarnya gedung Mall tersebut. Perusahaan Hosting menyediakan hardware, jaringan (infrastruktur), email (telepon), dan sebagainya agar anda dapat membuka/membuat website. Server (gedung Mall) kami dihuni oleh banyak pelanggan, masing-masing pelanggan mempunyai batas penggunaan diskspace (batasan ruangan) dan tentu saja setiap pelanggan mengoperasikan websitenya masing-masing. *(http://illtorro.blogspot.com/2009/08/pengertian-hosting-dan-bahasa-program.html)*

2.15. Pengertian Internet

Internet adalah suatu jaringan komputer global yang terbentuk dari jaringan-jaringan lokal dan regional yang memungkinkan komunikasi data antar komputer yang terhubung dengan jaringan tersebut.

TCP/IP (transmision control protocol / internet protocol) merupakan protokol standar internet yang digunakan untuk melakukan koneksi ke internet protocol. TCP/IP memiliki beberapa subjek protocol berbeda yyang beroperasi pada lapisan yang berbeda dan mempunyai tugas masing-masing. Berkat adanya protocol ini setiap komputer dapat berhubungan secara fleksibel dengan host-host yang terkoneksi.

2.16. Istilah – Istilah dalam Proses PT. TELKOM

PT.TELKOM dalam pelaksanaan proses – proses bisnis menggunakan istilah – istilah yang tidak umum , dalam hal ini proses dalam pengadaan barang dan atau jasa menggunakan instruksi kerja cash and carry. (wawancara : Ir. Jojo suparjo)

2.16.4. USER

User adalah unit kerja yang membutuhkan pengadaan barang & atau jasa untuk keperluan operasional pelayanan.

2.16.5. BAST

BAST adalah singkatan dari berita acara serah terima dalam hal ini pengadaan untuk barang persediaan suku cadang yang ditanda tangani oleh user dan Officer Gudang.

2.16.6. SIMTEL

SIMTEL adalah sistem informasi pendukung bisnis PT TELKOM

2.16.7. OE (Owner Estimate)

OE adalah lembaran berisi Harga Referensi, yang merupakan perhitungan bisnis yang memuat formula, nilai atau harga yang wajar untuk dijadikan sebagai referensi dalam pengadaan.

2.16.8. Justifikasi

Justifikasi adalah dokumen yang dibuat oleh User dan disyahkan oleh manajemen terkait berisi program pengadaan, perkiraan anggaran yang diperlukan, anggaran yang disediakan, alasan pengadaan, barang dan atau jasa yang dibutuhkan, serta cara / jenis pengadaan yang harus dilaksanakan oleh Bagian Logistik.

2.16.9. NPP (Nota Permintaan Pengadaan)

NPP atau Nota Permintaan Pengadaan adalah notadinas yang dikirimkan oleh User kepada Bagian Logistik untuk melaksanakan Pengadaan barang dan atau jasa .

2.17. Pengertian PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman yang bekerja dalam sebuah webserver. Script – script PHP yang dibuat harus tersimpan dalam sebuah server dan di eksekusi atau diproses dalam server tersebut. Dengan menggunakan PHP sebuah website akan lebih interakttif dan dinamis.

2.18. Adobe photoshop

Aplikasi ini digunakan untuk membuat desain grafis halaman web. Dengan kemampuan dan fitur – fitur yang dapat di terapkan dalam desain web e-procurement. Adobe photoshop memberikan kemudahan dalam mengolah grafis halaman web khususnya dalam manipulasi gambar.

2.19. Adobe fireworks

Adobe fireworks memiliki keunggulan untuk dapat mengintegrasikan grafis yang diolah oleh photoshop kedalam format HTML. Selain itu adobe fireworks juga memiliki kemampuan untuk membuat animasi gif yang hasilnya cukup berkualitas.