BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem yang lebih menekankan pada elemen-elemen atau kelompoknya didefinisikan sebagai suatu jaringan kerja dari produk-produk yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan menyelesaikan suatu aturan tertentu. Terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem) yang saling berinteraksi, sebagai akibat adanya input yang diproses menjadi output atau informasi, misalnya sebuah komputer terdiri dari beberapa komponen.

2.1.1 Definisi Sistem

Pendekatan sistem yang lebih baik menekankan pada prosedurnya mendefinikasikan sistem sebagai berikut.

Menurut Jogiyanto (2002 : 1) “Suatu sistem jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakuan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”.

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur, yang telah dijabarkan diatas lebih menekankan pada urutan-urutan operasi di dalam sebauh siste, yang berakti suatu sistem merupakan jaringa kerja dari berbagai operasi yang berurutan, berhubungan, berkumpul bersama dan bekerjasama demi penyelesaian suatu tujuan tertentu, sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankanpada elemen atau komponennya.

Sebuah sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem) masing-masing dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk suatu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem dapat tercapai.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu sebagai berikut ini :

a. Komponen-Komponen Sistem *(components)*

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komonen yang saling berinteraksi atau bekerja sama membuat suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

b. Batas sistem *(Boundary)*

Batas sistem *(Boundary)*merupakan daerah yang membatasi anatara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luar. Batas sistem ini memunginkan susatu sistem dipandang menjadi suat kesatuan. Batas dari suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

c. Lingkungan luar Sistem *(Environments)*

Lingkungan luar Sistem *(Environments)*dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap di jaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar sistem

yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalu tidak maka akan menggangu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Penghubung Sistem *(Interface)*

Penghubung Sistem *(Interface)*merupakan media penghubung antara suatu subsisten dengan subsisten yang lain. Melalaui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem yang lain. Keluaran *(output)* dari susatu subsistem akan menjadi masukan *(input)* untuk menjadi subsistem yang lainnya dengan melalaui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsisntem yang lainnya membentuk suatu kesatuan.

e. Masukan Sistem *(Input)*

Merupakan energi yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input)* dan masukan sinyal *(signal input).Maintenance input* adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroprasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

f. Keluaran Sistem *(Output)*

Merupakan hasil dari energi yang di olah dan dikelarifikasikan menjadi keluaran yang beguna dan sisa pembangunan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau pada supra sistem.

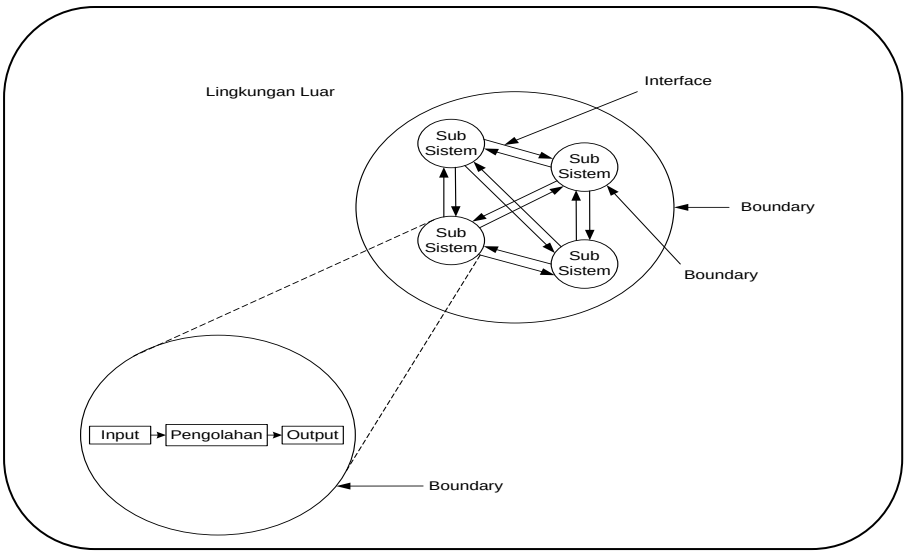
g. Pengolah Sistem *(Process)*

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan

berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

h. Sasaran Sistem *(Objectives)*

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objective). Sasaran dari sistem sangat memnentukan sekali masukan yang dibutuhkan sisitem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem Informasi
[Sumber : Jogianto HM, 1989, Analisis dan Desain Sistem Informasi]

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto, sistem dapat dikelarifikasi dari beberapa sudut panadang , diantaranya adalah sebagi berikut ini :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak *(abstrak system)* dan sistem *fisik (phisical system).*

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan manusia dengan tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akutansi, sistem produksi dan lain sebagainya.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah *(natural system)* dan sistem buatan manusia *(human made system).*

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi memalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem yang dibuat manusia yang melibatkan interaksi anata manusia dengan mesin disebut *human machine* system atau ada yang menyebut dengan *man-machine system.*

3. Sistem diklasifikasi sebagai sistem tertentu *(deterministic system)* dan sistem tak tentu *(probabilistic system).*

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

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup *(closed System)* dan sistem terbuka *(open System).*

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luar. Sistem ini bekerja denga secara

otomatis tanpa ada yang turut campur dari pihak luar. Secara teori sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataan tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem tersebut adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan mengahasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistemnya terbuka dan terpengaruh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Menurut Barry E. Cushing (2005 : 7)Informasi didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data yang diorganisasikan dan berguna bagai orang ataupun pihak yang menerimanya. Informsai dikatakan berguna apabila mempunyai kualitas yang baik dalam membantu untuk mengambil keputusan dan dapat menentukan kebijaksanaan-kebijaksanaan guna mencapai tujuan organisasi. Informasi yang berguna bagi sistem akan menghindari proses entropy yang disebut dengan negative entropy atau negentropy. Dari pengertian diatas informasi dapat didefinisikan yaitu, informasi adalah data yangdiolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yangmenerimanya.

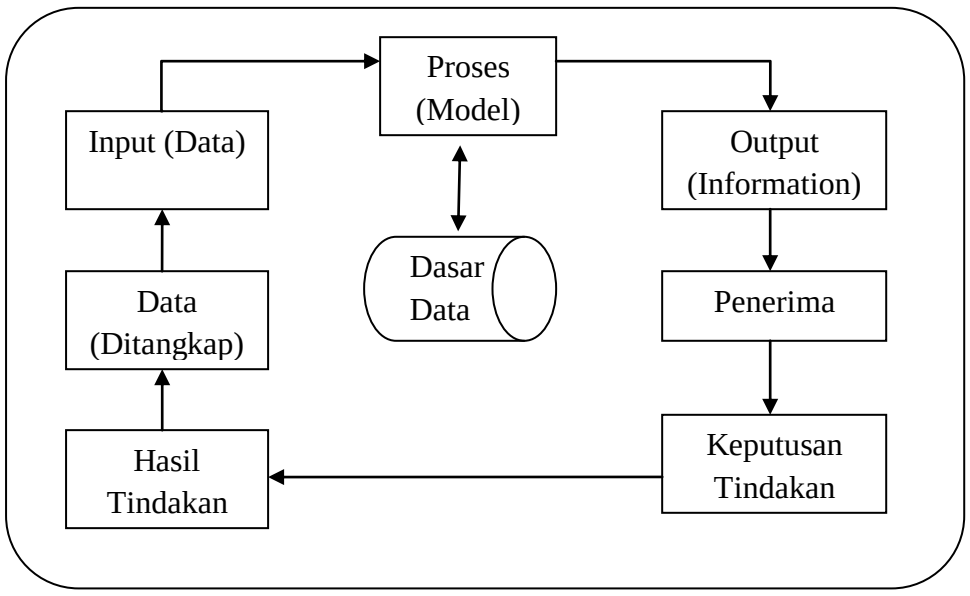
2.2.1 Definisi Informasi

Menurut Gordon B. Davis, informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih bearti bagi yang menerimanya. Informasi merupakan hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian *(event)* yang myata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.2.2 Siklus Informasi

Siklus informasi dapat diartikan sebagai sebuah penggambaran pengolahan data menjadi informasi dan pemakaian informasi untuk pengambilan keputusan, hingga akhirnya dari tindakan hasil pengambilan keputusan tersebut dihasilkan data kembali.

Data diolah melalui suatu model tertentu menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berakti melakukan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membuat suatu siklus. Berikut adalah merupakan siklus informsi yang juga di sebut sebagai siklus pengolahan data :



Gambar 2.2Siklus Informasi
[Sumber : Abdul kadir (2003 : 32]

2.2.3 Kualitas Informasi

Kualitas informasi dapat digambarkan sebagai pilar-pilar dalam bangunan (John Burch dan Gari Grudnitski, 1989). Bentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga buah pilar.

Istilah kualitas informasi *(quality of information)*terkadang juga dipakai untuk menyatakan informasi yang baik, suatu kualitas informasi harus:

1. Akurat

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat pada waktunya

   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. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk dapat mengolah dan mengirimkannya.

3. Relevan

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

Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan.

2.2.4 Nilai Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 11) Nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu dengan biaya untuk memperolehnya, karena sebagian besar informasi dinikmati tidak hanya oleh satu pihak didalam perusahaan. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Secara sepintas sistem informasi dapat diartikan sebuah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian atas kegiatan-kegiatan tertentu yang menghasilkan sebuah informasi yang dapat di manfaatkan oleh pemakainya.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

John Burch dan Gary Grudnitski yang ada pada (Jogiyanto : 2005) sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan *(building block).* Komponen-komponen sistem informasi tersebut yaitu sebagai berikut :

1. Blok Masukan*(input block)*

   Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disinitermasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model*(model block)*

   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran*(output block)*

   Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi*(technology block)*

   Teknologi merupakan ”kotak alat” *(tool-box)* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak *(software),* dan perangkat keras *(hardware*).

5. Blok Basis Data*(database block)*

   Basis data *(database)* merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

6. Blok Kendali*(controls block)*

   Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.4 Pengertian Persediaan barang

Persediaan merupakan sejumlah barang yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari pelanggan. Dalam suatu perusahaan perdagangan pada dasarnya hanya ada satu golongan *inventory* (persediaan), yang mempunyai sifat perputaran yang sama yaitu disebut *"Merchandise Inventory"*(persediaan barang dagangan). Persediaan ini merupakan persediaan barang yang selalu dalam perputaran, yang selalu dibeli dan dijual, yang tidak mengalami proses lebih lanjut didalam perusahaan tersebut yang mengakibatkan perubahan bentuk dari barang yang bersangkutan.

Persediaan pada dasarnya akan menimbulkan biaya-biaya. Biaya-biaya yang ditimbulkan tersebut salah satunya adalah biaya variabel, yang dapat digolongkan sebagai berikut :

1. *Procurement* atau *Ordering Cost*

   Ordering cost adalah biaya-biaya yang berubah-ubah sesuai dengan frekuensi pesanan, yang terdiri dari :

   1) Biaya selama proses pesanan
      a) Persiapan-persiapan yang diperlukan untuk pemesanan
      b) Penentuan besarnya kuantitas yang akan dipesan
   2) Biaya pengiriman pesanan
   3) Biaya penerimaan barang yang dipesan
      a) Pembongkaran dan pemasukan ke gudang
      b) Pemeriksaan material yang diterima
      c) Mempersiapkan laporan penerimaan
      d) Mencatat kedalam *"Material Record Card"*
   4) Biaya-biaya processing pembayaran
      a) Auditing dan perbandingan antara laporan penerimaan dengan pesanan yang asli
      b) Persiapan pembuatan cheque untuk pembayaran
      c) Pengiriman cheque dan kemudian auditnya

2. *Carrying Cost*

   Carrying cost adalah biaya yang berubah-ubah sesuai dengan besarnya persediaan. Penentuan besarnya carrying cost didasarkan pada *"Average Inventory"* (persediaan rata-rata), dan biaya dinyatakan dalam persentase dari nilai dalam rupiah dari *average inventory*. Biaya-biaya yang termasuk kedalam *carrying cost* adalah :

1) Biaya penggunaan/sewa ruangan gedung
2) Biaya pemeliharaan material dan allowances untuk kemungkinan rusak
3) Biaya untuk menghitung atau menimbang barang yang dibeli
4) Biaya asuransi
5) Biaya modal
6) Biaya *absolescence*
7) Pajak dari persediaan yang ada dalam gudang

(Sumber : http://dansite.wordpress.com/pengertian-persediaan-inventory)

2.5 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi adalah mengenai tata bentuk atau tata bangun atau hubunan aplikasi. Arsiterktur Aplikasi disini akan menjelaskan mengenai definisi jaringan komputer, jenis-jenis jaringa komputer, topologi jaringan komputer, manfaat jaringankomputer.

2.5.1 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data. Jaringan komputer juga dapat diartikan sebagai kumpulan sebuah terminal komunikasi yang berada diberbagai lokasi yang terdiri dari lebih satu komputer yang saling berhubungan.

Dalam sebuah jaringan komputer biasanya terhubung sejumlah komponen ke sebuah/beberapa *server*. *Server* adalah komputer yang difungsikan sebagai

“pelayanan” pengiriman data dan penerimaan data diantara komputer-komputer yang tersambung.

Tujuan dibangunnya jaringan komputer adalah membawa informasi secara tepat tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim *(transmisi)* menuju ke sisi penerima *(receiver)* melalui media komunikasi.

2.5.2 Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Secara umum jaringan komputer dibagi atas tiga jenis, yaitu :

1. *Local Area Network* (LAN)

   Local Area Network (LAN), merupakan jaringan milik pribadi didalam 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 (resource, 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)

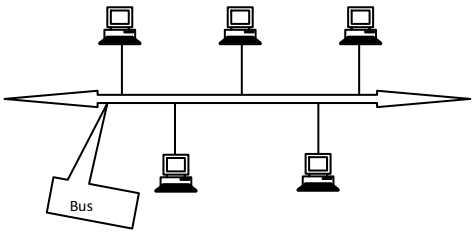
   Wide Area Network (WAN), jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program aplikasi pemakai.

2.5.3 Topologi Jaringan Komputer

Ada empat macam topologi jaringan yaitu : Topologi Bus, Topologi Star, Topologi Ring, Topologi Mesh.

1. Topologi Bus

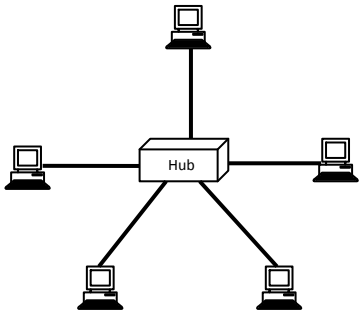
   Pada topologi ini semua simpul (umumnya komputer) dihubungkan memalui kabel yang disebut bus. Kabel yang digunakan adalah kabel koaksial. Jika seseorang pemakai mengirimkan pesan ke seseorang pemakai lain maka pesan tersebut akan memalui bus. Setiap komputer perlu membaca alamat dalam pesan. Sekiranya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



Gambar 2.3 Topologi Bus
[Sumber : Khairuk Anas, 2012, Membangun Jaringan komputer, Informatika, Bandung]

2. Topologi Star

Topologi bintang merupakan bentuk topologi jaringan yang berupa konvergensi dari node tengah ke setiap node atau pengguna. Topologi jaringan bintang termasuk topologi jaringan dengan biaya menengah. Kelebihan topologi ini yaitu, kerusakan pada satu saluran hanya akan mempengaruhi jaringan pada saluran tersebut dan station yang terpaut. Tingkat keamanan termasuk tinggi penambahan dan pengurangan station dapat dilakukam dengan mudah. Kekurangan jika node tengah mengalami kerusakan, maka seluruh jaringan akan terhenti.



Gambar 2.4 Topologi Star
[Sumber : Khairuk Anas, 2012, Membangun Jaringan komputer, Informatika, Bandung]

3. Topologi Ring

Topologi cincin adalah topologi jaringan berbentuk raikaian titik yang masing-masing terhubung ke dua titik lainnya, sedemikian membentuk jalur melingkar membentuk cincin. Pada teropologi cincin, komunikasi data dapat terganggu jiga satu titik mengalami gangguan. Jaringan FDDI mengantisifasi kelemahan ini dengan mengirim data searah jarum jam dan berlawanan dengan arah jarum jam secara bersamaan. Topologi ring

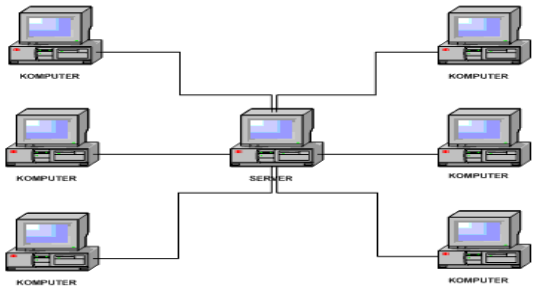
digunakan dalam saat komputer yang terhubung ke jaringan dalam jumlah yang banyak.



Gambar 2.5 Topologi Ring
[Sumber :Khairuk Anas, 2012, Membangun Jaringan komputer, Informatika, Bandung]

4. Topologi Mesh

   Topologi jala atau topologi mesh adalah suatu bentuk hubunan antara perangkat dimana setiap perangkat terhubung secara langsung keperangkat lainnya yang ada di dalam jaringan. Akibatnya, dalam topologi mesh setiap perangkat dapat berkomunikasi langsung dengan perangkat yang dituju (dedicated links). Jumlah saluran harus disediakan untuk membentuk jaringan mesh adalah jumlah sentral dikurangi 1 (n-1, n = jumlah sentral). Tingkat kerumitan jaringan sebanding dengan meningkatnya jumlah sentral yang terpasang. Dengan demikian disamping kurang ekonomis juga relatif mahal dalam pengoperasiannya.



Gambar 2.6 Topologi Mesh
[Sumber :Khairuk Anas, 2012, Membangun Jaringan komputer, Informatika, Bandung]

2.5.4 Manfaat Jaringan Komputer

Manfaat yang di dapat dari membangun jaringan komputer adalah sebai berikut:

1. Sharing Resources

   Sharing Resources bertujuan agar selalu program, peralatan/periperal liannya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada 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

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

3. Integrasi Data

   Pembangunan jaringan komunikasi dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat. Setiap proses data tidak harus digunakan suatu komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ketempat lainnya, pleh sebab inilah maka dapat terbentuk data yang terintergrasi sehingga dengan demikian memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengelola informasi setiap saat.

4. Pengembangan dan Pemeliharaan

   Dengan adanya jaringan komunikasi ini, maka perkembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya. Jaringa kompueter bisa memudahkan pemakai dalam merawat *harddisk* dan peralatan lainnya. Misalnya untuk memberikan perlindungan serangan virus maka pemekai cukup memutuskan perhatian pada *harddisk*yang ada pada komputer pusat.

5. Keamana Data

   Sistem jaringa komputer memberikan perlindunga terhadap data jaminan keamanan, data tersebut diberikan memlalui pengaturan hak akses pra pemakai dan *password*, serta teknik perlindungan yang efektif.

6. Sumber Daya Lebih Efisien dan Informasi Terkini

   Dengan adanya pemakaian sumberdaya 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 ada perubahan yang terjadi dapat secara langsung diketauhi setiap pemakai.

2.6 Definisi Client Server

Dalam model klien/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. Komponen klien tersebut akan menyiapkan data yang dimasukkan oleh pengguna dengan menggunakan teknologi pemrosesan tertentu dan mengirimkannya kepada komponen server yang dijalankan di atas mesin server, umumnya dalam bentuk request terhadap beberapa layanan yang dimiliki oleh server. Komponen server akan menerima request dari klien, dan langsung memprosesnya dan mengembalikan hasil pemrosesan tersebut kepada klien. Klien pun menerima informasi hasil pemrosesan data yang dilakukan server dan menampilkannyakepada pengguna. (Sumber :http://id.wikipedia.org/wiki/Klien-server).

2.7 Perangkat Lunak Pendukung

Yaitu perangkat lunak yang akan digunakan untuk membangun maupun melakukan pengembangan suatu aplikasi sistem informasi. Adapun perangkat lunak pendukung yang digunakan penulis adalah menggunakan bahasa PHP dan database menggunakan MySQL.

2.7.1 Bahasa Pemrograman PHP

PHP: *Hypertext preprocessor* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML.PHP banyak dipakai untik membuat situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membuat CMS.

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal home page (*Situs personal). PHP pertama kali di buat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted*(FI), yang wujudnya berupa sekuumpulna skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir di web.(Sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/PHP)

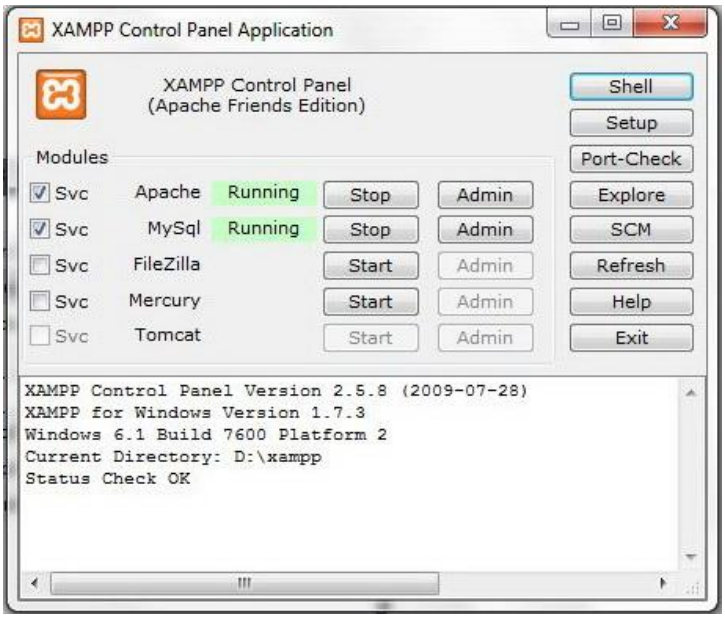
2.7.2 Kelebihan PHP

PHP memiliki kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa-bahasa pemograman sejenisnya, diantaranya adalah :

1. PHP mudah dibuat dan dijalankan, maksudnya PHP dapat berjalan dalam web server apache, internet *Service* (IIS), personal Web Server(PWS), XAMPP dan linnya, serta dalam Sistem Operasonal yang berbeda pula seperti *Windows* dan unix.
2. PHP bersifat efisien, karena hanya memerlukan resource sistem yang sangat sedikit dibanding dengan bahasa pemrograman lainnya.
3. PHP dapat menggunakan beberapa database seperti MySQL, Sybase Interbase, Oracle, Ms. SQL Server, Microsof Access, Dbase, dll.
4. PHP bersifat Open Source, PHP adalah web yang dapat diperoleh seraha geratis.

5. PHP mudah di pelajari. PHP mudah dipelajari dibandingkan dengan produk lainnya yang mempunyai fungsi yang sama.
6. PHP bersifat embedded. Penulisan script PHP menyatu dengan HTML sehingga memudahkan untuk pembuatan.
7. PHP meningkatkan kecepatan dari proses script. PHP menyenangkan pda eksekusinya, terutama saat dikonpile sebagai module Apache disisi UNIX. Saat ini PHP lebih cepat untuk hampir semua pengguna CGI script.
8. PHP mempunyai fleksibelitas tinggi, menyamai high level seperti language seperti bahasa C.
9. Life Cycle yang singkat, sehingga PHP selalu up to date mengikuti perkembangan teknologi internet.

2.7.3 XAMPP



Gambar 2.7 XAMPP Control Panel.

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri *(localhost)*, yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU *General Public License* dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkanya dapat mendownload langsung dari web resmi.

2.7.4 Web Browser

Browser/Web Browser adalah sebuah program aplikasi yang digunakan untuk menjelajahi Internet. Aplikasi ini memiliki kemampuan untuk menampilkan suatu *Web Page* yang ditulis dalam bentuk dokumen HTML. *Web browser* pertama adalah Mosaic, yang dikembangkan oleh *National Center for Supercomputing Applications* (NCSA) di *Unversity of Illinois, Urbana – Champaign*. Sekarang ini *Netscape Navigator* dan *Microsoft Explorer* merupakan *web browser* yang paling popular yang digunakan oleh para pengguna internet.

2.7.5 CodeIgniter

CodeIgniter adalah aplikasi open source yang berupa framework dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP. CodeIgniter memudahkan developer untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari

awal. CodeIgniter dirilis pertama kali pada 28 Februari 2006. Versi stabil terakhir 2.1.0 yang dirilis pada 28 November 2011.

2.7.6 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman web keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum Macromedia dibeli oleh Adobe Systems yaitu versi 8. Versi terakhir Dreamweaver keluaran Adobe Systems adalah versi 10 yang ada dalam Adobe Creative Suite 4 (sering disingkat Adobe CS4).

2.7.7 Database MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manamejen basis data SQL (bahasa Inggris: database managemen system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instansi diseluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL *(Structured Query Language)*. SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan

mudah secara otomatis. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari *PostgreSQL* dan lima kali lebih cepat dibandingkan *Interbase*.SQL bisa digunakan dalam dua cara. Yang pertama secara interpretasi, yakni dengan memasukkan sebuah pernyataan SQL melalui terminal atau mikro komputer dan langsung diproses dan diinterpretasikan. Hasilnya bisa dilihat secara langsung. Cara ini dikenal juga dengan SQL interaktif (Interactive SQL). Cara kedua dengan menyisipkan pernyataan SQL ke dalam sebuah program yang ditulis ini tidak dapat dilihat secara langsung oleh pemakai, tetapi diproses oleh (Sumber: http://id.wikipedia.org/wiki/MySQL/ 14/04/2012)