BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Kehidupan dan aktivitas manusia dimuka bumi ini tidak pernah terlepas dari sistem, seperti sistem transfortasi, sistem perencanaan, sistem pernafasan, sistem informasi teknologi, sistem pendidikan dan lain-lain. Kebutuhan akansistem teknologi informasi dari zaman ke zaman akan semakin berkembang, karena sistem merupakan suatu kebutuhan pokok bagi manusia dizaman yang serba tekhnologi.Menurut Jogiyanto, HM (2005), “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan”.

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan, suatu sistem meskipun dalam suatu skala yang sangat kecil akan selalu mengandung komponen-komponen, dimana komponen-komponen tersebut dapat berupa subsistem-subsistem atau bagian dari suatu sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu jaringan dari beberapa subsistem didalam satu struktur yang sama terdiri dari atas bagian-bagian yang dapat saling bekerjasama, berinteraksi dan saling mendukung untuk mencapai tujuan sehinggga dapat tetap melangsungkan kehidupan sistem. Pola kerja

sistem dapat didukung oleh beberapa hal yaitu perencanaan, kontrol, organisasi, analisis, sumber daya manusia yang memenuhi kualifikasi sistem dan kesepakatan kerja.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada komponen atau elemen, akan lebih mudah dipelajari untuk tujuan analisis dan perancangan pada suatu sistem. Dalam proses analisis dan perancangan sistem harus terlebih dahulu memahami dan mengerti mengenai karakteristik sistem.

Menurut Jogiyanto, HM (2005), defenisi sistem memiliki karakteristik tertentu yaitu :

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Setiap komponen mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem

   Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.Batas sistem dapat dipandang sebagai satu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Segala sesuatu yang berada di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem dapat dikatakan sebagai lingkungan luar.Lingkungan luar dapat bersifat menguntungkan yang memberikan energi pada sistem sehingga harus selalu dijaga dan dipelihara.Selain itu lingkungan luar juga dapat merugikan sistem. Untuk dapat mempertahankan kelangsungan hidup sistem, maka lingkungan yang seperti ini harus dapat dikendalikan

4. Penghubung Sistem

Merupakan media penghubung antara sub-sistem dengan sub-sistem lainnya.Melalui penghubung sumber-sumber daya dapat mengalir dari sub-sistem ke sub-sistem lainnya, sehingga saling berintegrasi membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, dapat berupa masukan perawatan dan masukan signal. Masukan perawatan (*maintenance input*) adalah energi yang dimasukkan agar sistem tersebut dapat beroperasi. Masukan signal (*signal input*) adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.Keluaran dapat merupakan masukan untuk sub-sistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolah Sistem

Suatu sistem mempunyai suatu bagian pengolah yang dapat merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Sistem memiliki sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*) yang akan menentukan sekali masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang dihasilkan sistem. Suatu sistem dapat dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuan.

2.1.1. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Sistem abstrak *(abstract system)*

Sistem yang dibentuk akibat terselenggaranya ketergantungan ide, dan tidak dapat diidentifikasikan secara nyata, tetapi dapat diuraikan elemen-elemennya. Sedangkan sistem fisik *(physical sistem)* merupakan kumpulan

elemen-elemen atau unsur-unsur yang saling berinteraksi satu sama lain secara fisik serta dapat diidentifikasikan secara nyata tujua-tujuannya.

b. Sistem alamiah *(natural system)*

Sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sedangkan sistem buatan manusia (human made sistem) melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin.

c. Sistem tertentu *(deterministic system)*

Beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sedangkan sistem tak tentu (*probabilistic sistem*) adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probalilitas.

d. Sistem tertutup *(closed system)*

Merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luar. Sedangkan sistem terbuka *(open sistem)* adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luar.

Dikutip dari : (http://bowoblog.wordpress.com/*klasifikasi-sistem*/05 Mei 2009/)

2.2. Konsep Dasar Sistem Informsai

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

Suatu sistem yang baik harus mempunyai tujuan dan sasaran yang tepat karena hal ini akan sangat menentukan dalam mendefinisikan masukan yang dibutuhkan sistem dan juga keluaran yang dihasilkan.

2.2.1. Pengertian Informasi

Di dalam pengolahan sistem pada akhirnya menghasilkan suatu informasi, untuk itu pendefenisian informasi diperlukan untuk menunjang berhasilnya pengembangan sistem yang akan dirancang.

Menurut Jogiyanto H.M (2001:8*)* Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang.

2.2.2 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan.Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah,

mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya.

Sistem informasi dapat diartikan sebagai suatu cara mengelola pekerjaan informasi dengan menggunakan pendekatan sistem. Sistem informasi merupakan suatu proses sistem manusia dan mesin yang terintegrasi secara harmonis untuk menyediakan informasi yang dapat digunakan oleh user untuk mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan di dalam organisasi baik secara manual maupun dengan kemampuan teknologi informatika (komputer)

Sistem Informasi dikemukakan oleh Henry C. Lucas dalam Jogiyanto H.M (2001:35) ”Bahwa suatu sistem informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam organisasi”.

2.2.3. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan *(building blok),* yang terdiri dari komponen input, komponen model, komponen output, komponen teknologi, komponen hardware, komponen software, komponen basis data, dan komponen kontrol. Semua komponen tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran.

1. Komponen input

   Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Komponen model

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

3. Komponen output

   Hasil dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem.

4. Komponen teknologi

   Teknologi merupakan *"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.

5. Komponen hardware

   Hardware berperan penting sebagai suatu media penyimpanan vital bagi sistem informasi.Yang berfungsi sebagai tempat untuk menampung database atau lebih mudah dikatakan sebagai sumber data

dan informasi untuk memperlancar dan mempermudah kerja dari sistem informasi.

6. Komponen software

   Software berfungsi sebagai tempat untuk mengolah,menghitung dan memanipulasi data yang diambil dari hardware untuk menciptakan suatu informasi.



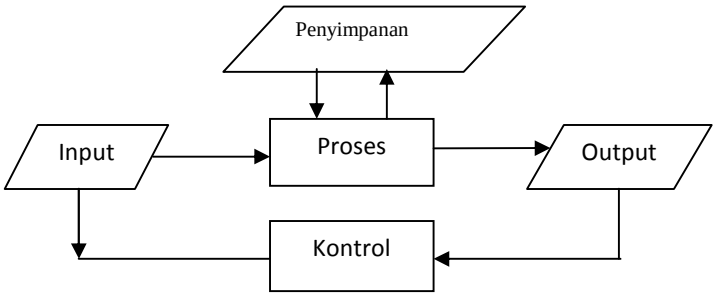
Gambar 2.1. Komponen Sistem Informasi

Sumber (Al-bahra.*Analisis dan desain Sistem Informasi*.2005.Graha Ilmu.Yogyakarta)

Kegiatan – kegiatan dalam suatu informasi meliputi :

1. Input, kegiatan menyediakan data untuk diproses
2. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan informasi yang bernilai lebih tinggi
3. Output, kegiatan yang menghasilkan keluaran berupa informasi hasil dari proses.
4. Penyimpanan, kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. Kontrol (pengendali), suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah seperangkat komputer baik hardware dan software yang digunakan oleh sipemakai (user) secara bersamaan dengan tujuan mencari fakta dan kebenaran yang berkaitan dengan suatu masalah atau kejadian.



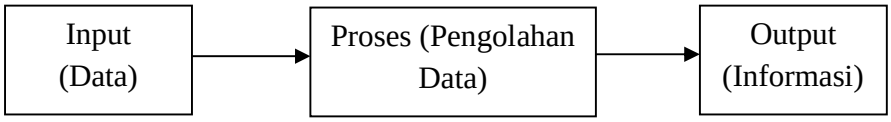
Gambar 2.2. Kegiatan Sistem Informasi

[Sumber : Susanto Azhar, 2000, *Sistem Informasi Manajemen : Konsep dan pengembangannya*, Lingga Jaya Bandung, Bandung]

2.2.4. Siklus Informasi

Data yang masih merupakan bahan mentah apabila tidak diolah maka data tersebut tidak akan berguna, data tersebut akan berguna dan menghasilkan suatu informasi apabila diolah melalui suatu model. Model yang digunakan untuk mengolah data tersebut disebut dengan model pengolahan data atau dikenal dengan nama siklus pengolahan data.

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerima-nya, perlu dijelaskan bagaimana siklus informasi yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi.



Gambar 2.3. Siklus Informasi

(Sumber :Al-bahra bin ladjamudin.2005.*Analisis dan desain sistem infomasi*.Graha Ilmu.Yogyakarta)

Dari gambar diatas dapat penulis jelaskan bahwa data yang merupakan suatu kejadian yang menggambarkan kenyataan yang terjadi dimasukan melalui elemen i*nput* kemudian data tersebut akan diolah dan *diproses* menjadi suatu *output*, dan *output* tersebut informasi yang dibutuhkan, informasi tersebut akan diterima dipakai oleh penerima.

2.2.5. Kualitas Informasi

Kualitas sistem informasi *(quality of information)* sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh tiga hal sebagai berikut :

1. Relevan (Relevancy)

Seberapa jauh tingkat relevansi informasi tersebut terhadap kenyataan kejadian masa lalu, kejadian hari ini, dan kejadian yang akan datang.

Informasi berkualitas akan mampu menunjukan benang merah relevansi kejadian masa lalu, hari ini, dan masa depan sebagai sebuah bentuk aktivitas yang kongkrit dan mampu dilaksanakan, dan dibuktikan oleh siapa saja.

2. Akurat (Accurancy)

Suatu informasi dikatakan berkualitas jika seluruh kebutuhan informasi tersebut telah tersampaikan (completness), seluruh pesan telah benar atau sesuai (correctness), serta pesan yang disampaikan sudah lengkap atau hanya sistem yang diinginkan oleh use(security).

3. Tepat waktu (timeliness).

Berbagai proses dapat diselesaikan dengan tepat waktu, laporan-laporan yang dibutuhkan dapat disampaikan tepat waktu.

2.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan pola yang digunakan dalam proses perancangan sistem. Metode pengembangan digunakan untuk merancang sistem lama menjadi sistem yang baru atau mengembangkan sistem yang sudah ada dengan membentuk suatu sistem baru sebagai hasil dari pengembangan sistem, dengan tujuan menggantikan sistem lama secara keseluruhan dan memperbaikki sistem.

Metode pengembangan yang diigunakan dapat bermacam-macam sesuai dengan kebutuhan sistem yang dirancang, sehingga sistem baru dapat meningkatkan efektifitas dan efisien kinerja karyawan dalam hal ini user dan dapat mengurangi

tingkat kealahan yang dapat disebabkan oleh kesalahan manusia (*human error*) atau yang disebabkan oleh sistem itu sendiri. Ketelitian dalam proses analisis dan perancangan dalam pengembangan sistem baru merupakan bagian terpenting dam tidak boleh dihiraukan, karena jika ada kekurangan atau bahkan kesalahan akkan mengakibatkan total bagi sistem yang dirancang. Selain itu proses analisis dan perancangan akan membutuhkan waktu yang sangat lama dan penggunaan biaya yang banyak.

2.4. Arsitektur Aplikasi

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.

2.4.1. Jaringan Komputer

Dikutip dari sumber : Sopandi Dede.*Instalasi dan konfigurasi jaringan komputer*.Informatika.Bandung.2004**.**

“*Komputer saat ini merupakan komponen yang sangat penting dalam menyelesaikan sistem administrasi komputer. Hal ini kita bisa lihat bagaimana percepatan arus informasi baik dari dalam maupun diluar kantor. Data yang kita buat atau diperoleh dari luar mungkin diperlukan tidak hanya untuk*

sendiri tetapi seringkali dibutuhkan atau diperlukan untuk diproses selanjutnya oleh pengguna komputer lainnya, sehingga menghasilkan informasi baru , dan data informasi ini selanjutnya diproses oleh user berikutnya dan begitu seterusnya hingga diperoleh data yang selanjutnya di didistribusika".

Pengolahan data secara terpisah pada banyak PC dirasa memperlambat efektifitas kerja.Untuk meningkatkan efisiensi dan produktifitas maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat mendistribusikan data dengan cepat dan mengolah data tersebut pada masing-masing user.

Jaringan komputer merupakan gabungan antara teknologi komputer dan teknologi komunikasi.gabungan teknologi ini melahirkan dan pengolahan data yang dapat didistribusikan, mencakup pemakaina, database, software aplikasi dan peralatan hardware.

Dapat disimpulkan oleh penulis, Jaringan komputer adaah sekumpulan komputer pribadi saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya menggunakan protokol komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program penggunaan bersama perangkat keras seperti printer, harddisk, selain itu jaringan komputer dapat diartikan sebagai kumpulan sejumlah terminal komunikasi yang berada di berbagai lokasi yang terdiri dari lebih dari satu komputer yang saling berhubungan. Dalam sebuah jaringan komputer biasanya terhubung sejumlah komputer ke sebuah atau beberapa server.

Server sebuah komputer yang berisi program, baik sistem operasi maupun programa aplikasi yang menyediakan pelayanan kepada komputer atau

program lain yan sama ataupun berbeda.komputer server adalah komputer yang biasanya dikhususkan untuk penyimpanan data atau sebagai basis data.

(DedeSopandi.*Instalasi dan konfigurasi jaringan komputer*.2004.Informatika Bandung).

2.4.2. Jenis-jenis Jaringan Komputer

Dikutip dari :http://ruszak.blogspot.com/*tutorial-jaringan-komputer.html*/ 21 Januari 2008/. Secara umum jaringan komputer dibagi atas lima jenis, yaitu:

1. LAN (*Local Area Network*)

   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. MAN (*Metropolitan Area Network*)

   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 jaringantelevisi kabel.

3. WAN (*Wide Area Network*)

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.

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.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.

2.4.3. Topologi Jaringan

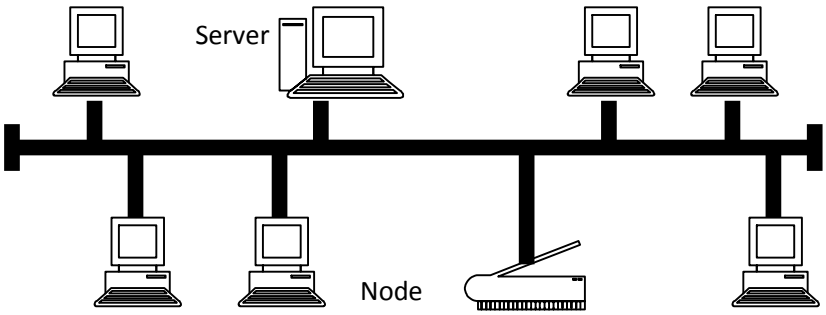
Dikutip dari buku : Sopandi Dede.*Instalasi dan konfigurasi jaringan komputer*.2004.Informatika.Bandung. "*Topologi jaringan adalah susunan fisik bagaimana node-node saling dihubungkan. Jaringan komputer pada dasarnya adalah jaringan kabel, menghubungkan satu sisi dengan sisi yang lain*", Ada 3 Topologi jaringan yang umum digunakan, yaitu :

1. Topologi Bus atau Linier

   Topologi linear bus merupakan topologi yang banyak digunakan pada masa penggunaan kabel coaxial menjamur. Dengan menggunakan T-connector (dengan terminator 50 ohm pada ujung network), maka komputer atau perangkat jaringan lainnya bisa dengan mudah dihubungkan satu sama lain.

Karakteristik topologi bus adalah sebagai berikut :

a. Merupakan satu kabel yang kedua ujungnya ditutup di mana sepanjang kabel terdapat node-node.
b. Signal melewati kabel 2 arah dan mungkin terjadi collision.
c. Problem terbesar jika salah satu segmen putus, maka seluruh jaringan komputer akan berhenti.
d. Topologi bus adalah jalur transmisi diman sinyal diterima akan dikirimkan pada setiap alat / device yang tersambung pada suatu garis lurus (kabel), signal hanya akan ditangkap oleh alat yang dituju, sedangkan alat lainnya yang bukan tujuan akan mengabaikan signal tersebut atau hanya akan dilewati saja.



Gambar 2.4. Topologi Bus

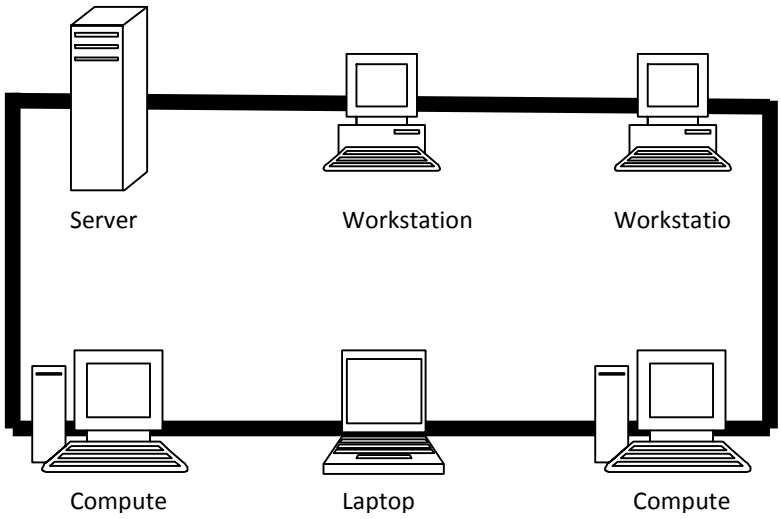
(Sumber : Sopandi Dede.*Instalasi dan konfigurasi jaringan komputer*.2004.Informatika.Bandung)

2. Topologi Ring

Topologi ini memanfaatkan kurva tertutup, artinya informasi dan data serta trafic disalurkan sedemikan rupa sehingga masing-masing node tersambung. Umumnya fasilitas ini memanfaatkan fiber optic sebagai sarana nya (walaupun ada juga yang menggunakan twisted pair).

Topologi ini mempunyai karakterisktik sebagai berikut :

a. Lingkaran tertutup yang berisi node-node.
b. Sederhana dalam layout.
c. Signal mengalir dalam satu arah sehingga menghindarkan terjadinya collision (2 paket data tercampur), sehingga memungkinkan pergerakan data yang lebih cepat dan collision detection yang lebih sederhana
d. Problem sama dengan topologi bus.
e. Biasanya topologi ring tidak dibuat secara fisik melainkan direalisasikan dengan sebuah consetrator dan terlihat seperti topologi star.



Gambar 2.5.Topologi Ring

(Sumber : Sopandi Dede.*Instalasi dan konfigurasi jaringan komputer*.2004.Informatika.Bandung)

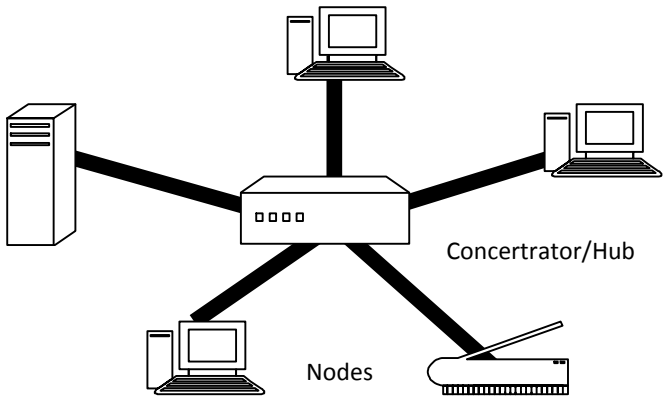
3. Topologi Star

Topologi jaringan ini banyak digunakan diberbagai tempat, karena kemudahan untuk berbagai tempat, karena kemudahan untuk menambah, mengurangi atau mendeteksi kerusakan jaringan yang ada, selain itu permasalahan pajang kabel yang harus sesuai (matching) juga tidak menjadi satu hal yang penting lagi. Pokoknya asal ada hub (yang masih baik tentunya), maka bisa terhubunglah beberapa komputer dan sumber daya jaringan secara mudah.

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 lower grade karena hanya menghandle satu traffic node dan biasanya menggunakan kabel UTP.



Gambar 2.6. Topologi Star

(Sumber : Sopandi Dede.*Instalasi dan konfigurasi jaringan komputer*.2004.Informatika.Bandung)

2.4.4. Manfaat Jaringan

Adapun manfaat jaringan yang didapat dalam membangun jaringan komputer adalah sebagai berikut :

a. *Sharing resource*

*Sharing resource*bertujuan agar seluruh program, peralatan atau peripheral lainnya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa pengaruh dan lokasi maupun pengaruh dari pemakai.

b. Media komunikasi

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

c. Integrasi data

Pembangunan jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat. Setiap proses data tidak harus dilakukan pada satu komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ke tempat lainya. Oleh sebab ini lah maka dapat terbentuk daya yang terintegrasi sehingga dengan demikian memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengolah informasi setiap saat.

d. Pengembangan dan pemeliharaan

Dengan adanya jaringan komputer ini, maka pengembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya

e. Keamanan data

Sitem jaringan komputer memberikan perlindungan terhadap data. Jaringan kemanan data tersebut diberikan melalui pengaturan hak akses para pemakai dan password

f. 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.

2.4.5. Client Server

Client server menurut Wahana [10] *"client server merupakan komputer yang memanfaatkan sumber daya dalam jaringan yang disediakan oleh komputer lainnya yang disebut dengan server"*.

Sistem client server terdiri atas komponen (mesin) utama yaitu client dan server. Client umumnya berupa sebuah komputer desktop yang terhubung dalam satu jaringan dimana komputer client akan mengeluarkan suatu permintaan kepada komputer server, dan kemudian server akan menjalankan permintaan tersebut dan mengirimkan kembali suatu informasi kepada client tersebut. Maka dari itu komputer server harus memiliki kemampuan yang tinggi untuk dapat melayani kebutuhan komputer client dan pada suatu jaringan komputer server ini umumnya hanya satu.

Jadi, client server merupakan model jaringan yang memisahkan secara jelas mana yang dapat memberikan layanan jaringan (server) dana mana yang hanya menerima layanan (client).

Berikut merupakan keunggulan dan kelemahan pemakaian jaringan sistem clien-server :

1. Keunggulan client server
    a. Kecepatan akses lebih tinggi karen fasilitas jaringan dan pengolahannya dilakukan secara khusu oleh satu komputer (server) yang tidak dibebani dengan tugas lain sebagai workstation.
    b. Sistem keamanan dan administrasi jaringan lebih, karea terdapat pemakai yang bertugas sebagai administrasi jaringan, yang mengelola administrasi jaringan, yang mengelola administrasi dan sistem keamanan jaringan.
2. Kelemahan client server
    a. Biaya operasional yang relatif mahal
    b. Diperlukan adanya satu komputer khusus yang berkemampuan lebih untuk ditugaskan sebagai server
    c. Kelangsungan jaringan sangat tergantung pada server bila serve mengalami gangguan maka keseluruhan jaringan akan terganggu.

2.5. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung merupakan suatu aplikasi pendukung dalam pembuatan suatu sistem informasi yang terkomputerisasi dalam membangun sistem informasi persalinan rawat inap pasien, perangkat lunak yang digunakan oleh penulis yaitu *Microsoft visual basic* 6.0 sebagai salah satu aplikasi pemograman visual dan untuk membuat antar muka antara sistem dan *user*, sedangkan untuk database penulis menggunakan *SQL Server* 2000.

2.5.1. Microsoft Visual Basic 6.0

Dikutip dari :http://pckom.blogspot.com/*visual-basic-6.0.html*/juli 2009/. *Visual Basic 6.0, yaitu :*

Bahasa pemograman merupakan procedure atau tata cara penulisan program. Dalam bahasa pemograman terdapat dua factor penting yaitu sintaks dan simantiks. Sintaks adalah aturan-aturan gramatikal yang mengatur tata cara penulisan kata, ekspresi dan pernyataan, sedang semantic yaitu aturan untuk menyatakan suatu arti. *Visual Basic* merupakan sebuah pengembangan terakhir dari bahasa *BASIC*, sedangkan *visual basic* itu sendiri memilki pengertian kata visual dalam nama pemograman ini mewakili pada metode untuk membuat *graphical user interface (GUI).* Dengan hanya mengatur letak dari elemen-elemen sebuah interface tanpa menuliskan kode yang banyak. Kata *basic* sendiri merupakan kependekan dari *beginners all-purpose symbolic instruction code.*

Basis bahasa pemograman yang digunakan dalam VB6 adalah bahasa BASIC (*Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code*).Bahasa BASIC merupakan salah satu bahasa pemograman tingkat tinggi yang sederhana dan mudah dimengerti.VB6 juga memiliki keunggulan dalam hal pengaksesan terhadap beberapa pustaka (*library*) yang dimilki oleh sistem operasi *windows* salah satunya adlah dengan memanfaatkan aplikasi *windows* API (*Application Programming Interface*).Sedangkan untuk antar muka, antarmuka dimilki VB6

adalah antarmuka yang berupa ruang kerja yang terpadu dan disebut IDE (*Integrated Development Environment*), antarmuka dalam VB6 dapat diatur sesuai dengan selera dan kebutuhan *user*.

2.5.2. SQL Server 2000

Dikutip dari http://andrisfaesal.wordpress.com/sqlserver2000/*17*februari 2009/. SQL Server adalah sistem manajemen database relasional (RDBMS) yang dirancang untuk aplikasi dengan arsitektur client/server. Istilah client, server, dan client/server dapat digunakan untuk merujuk kepada konsep yang sangat umum atau hal yang spesifik dari perangkat keras atau perangkat lunak. Pada level yang sangat umum, sebuah client adalah setiap komponen dari sebuah sistem yang meminta layanan atau sumber daya (resource) dari komponen sistem lainnya. Sedangkan sebuah server adalah setiap komponen sistem yang menyediakan layanan atau sumber daya ke komponen sistem lainnya.

Dalam SQL Server 2000 terdapat fitur dalam pengolahan database, dua fitur diantaranya adalah :

1. Enterfrise Manager

   Fitur ini relative mudah digunakan karena model pengelolaannya berbasis GUI (*Grafhical Use Interface)*.Oleh karena itu, cukup model *click* dan *drag* untuk membuat tabel dan database.

2. SQL Query Analiyzer

Fitur ini menggunakan Transact SQL (perintah-perintah SQL) untuk mengelola database didalam SQL server 2000. Perintah-perintah transactSQL merupakan pengembangan dari perintah-perintah SQL standar yang disesuaikan dengan manajemen database pada SQL Server.

Keuntungan menggunakan SQL Server dapat didefinisikan menjadi dua bagian yaitu satu bagian untuk menjalankan pada server dan bagian lain untuk client.

1. Keuntungan client
   a. Mudah digunakan.
   b. Mendukung berbagai perangkat keras.
   c. Mendukung berbagai aplikasi perangkat lunak.
   d. Biasa untuk digunakan.
2. Keuntungan server.
   a. Dapat diandalkan.
   b. Toleransi kesalahan.
   c. Konkurensi.
   d. Performa tinggi dalam perangkat keras.
   e. Penegendalian terpusat.
   f. Penguncian yang canggih.

2.5.3. Sekilas Tentang Rekam Medis

Rekam medik adalah semua berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, tindakan maupun pelayanan lainnya yang diterima pasien.

Adapun tujuan dari rekam medis tersebut adalah untuk menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan kualitas pelayanan kepada pasien itu sendiri. Berkas rekam medis nilai karena catatan tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk merencanakan pemeliharaan, pengobatan maupun tindakan yang akan diberikan kepada pasien. Selain itu berkas rekam medis mempunyai nilai dokumentasi karena isisnya menjadi sumber ingatan yang harus didokumentasikan dan dipakai sebagai bahan pertanggung jawaban dan laporan rumah sakit.

Tujuan rekam medis menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dirumah sakit tanpa didukung suatu sistem pengolahan rekam medis yang baik dan benar.

2.5.4. Sekilas Tentang Persalinan

Persalinan adalah proses pegeluaran hasil konsepsi (janin / uri) yang telah cukup bulan dan dapat hidup di luar kandungan, melalui jalan lahir atau jalan lain dengan bantuan atau tanpa bantuan (kekuatan sendiri).Seorang bidan harus memahami bahwa kehamilan dan persalinan merupakan proses yang alamiah dan fisiologis, walau tidak dipungkiri dalam beberapa kasus mungkin

terjadi komplikasi sejak awal karena kondisi tertentu/ komplikasi tersebut terjadi kemudian.

Proses kelahiran meliputi kejadian fisik, psikososial dan kultural. Kehamilan dan persalinan merupakan pengalaman yang sangat bermakna bagi perempuan, keluarga dan masyarakat. Perilaku ibu selama masa kehamilannya akan mempengaruhi kehamilannya, perilaku ibu dalam mencari penolong persalinan akan mempengaruhi kesehatan ibu dan janin yang dilahirkan. Bidan harus mempertahankan kesehatan ibu dan janin serta mencegah komplikasi pada saat kehamilan dan persalinan sebagai satu kesatuan yang utuh.

2.5.5. Sekilas Tentang Rawat Inap

Rawat Inap adalah pelayanan kesehatan perorangan yang meliputi pelayanan kesehatan perorangan yang meliputi observasi, diagnosa, pengobatan, keperawatan, rehabilitasi medik dengan menginap di ruang rawat inap pada sarana kesehatan rumah sakit pemerintah dan swasta, serta puskesmas perawatan dan rumah bersalin, yang oleh karena penyakitnya penderita harus menginap.