BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Menurut Tata Sutabri (2004:3). Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Unsur-unsur yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan(*input*), pengolahan(*processing*) dan keluaran(*output*).

Menurut Abdul Kadir (2003:54). Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan.

Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem. Ada beberapa elemen dari sistem yang membentuk sebuah sistem diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Tujuan

Setiap sistem memiliki tujuan (*goal*), dimana antara satu sistem dengan sistem lain berbeda-beda. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarah sistem. Begitu pula yang berlaku pada sistem informasi. Walaupun begitu tujuan yang umum ada tiga macam diantaranya :

a. Untuk mendukung fungsi kepengurusan managemen,

b. Untuk mendukung pengambilan keputusan managemen, dan

c. Untuk mendukung kegiatan operasi perusahaan.

2. Masukan

Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk kedalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud (tanpak secara fisik) maupun yang tidak tampak.

3. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembangunan atau limbah.

4. Keluaran

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemprosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa beripa informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

5. Mekanisme pengendalian dan Umpan Balik

Mekanisme pengendalian (*control mekanism*) 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.

6. Batas

Batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah diluar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup atau kemampuan sistem.

2.2 Pengertian Informasi

Menurut Abdul Kadir (2003:31). Informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Sumber informasi adalah data. Data yang diperoleh harus memiliki kualitas data agar dapat dipercaya keakuratannya.

Menurut Tata Sutabri (2004:18). Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Menurut Agus Mulyanto (2009:247). Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh tiga hal pokok, yaitu akurasi (*accuracy*), relevansi (*relevancy*), dan tepat waktu (*timeliness*).

1. Akurasi (*accuracy*)

Sebuah informasi harus akurat karena dari sumber informasi hingga penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut. Informasi dikatakan akurat apabila informasi tersebut tidak bisa atau menyesatkan, bebas dari kesalahan-kesalahan dan harus jelas mencerminkan maksudnya.

Ketidakakuratan sebuah informasi dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak atau mengubah data-data asli tersebut.

Beberapa hal yang dapat berpengaruh terhadap keakuratan sebuah informasi antara lain adalah:

a. Informasi yang akurat harus memiliki kelengkapan yang baik, karena bila informasi yang dihasilkan sebagian tentunya akan memengaruhi dalam pengambilan keputusan atau menentukan tindakan secara keseluruhan, sehingga akan berpengaruh terhadap kemampuannya untuk mengontrol atau memecahkan suatu masalah dengan baik.
b. Informasi yang dihasilkan oleh proses pengolahan data, haruslah benar sesuai dengan perhitungan-perhitungan yang ada dalam proses tersebut.
c. Informasi harus aman dari segala gangguan (*noise*) dapat mengubah atau merusak akurasi informasi tersebut dengan tujuan utama.

2. Tepat Waktu (*timeliness*)

Informasi yang dihasilkan dari suatu proses pengolahan data, datangnya tidak boleh terlambat (usang). Informasi yang terlambat tidak akan mempunyai nilai yang baik, karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Kesalahan dalam mengambil keputusan akan berakibat fatal bagi perusahaan. Mahalnya informasi disebabkan harus cepat dan tepat informasi tersebut didapat. Hal itu disebabkan oleh kecepatan untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkan informasi tersebut memerlukan bantuan teknologi-teknologi terbaru. Dengan demikian diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah, dan mengirimkan informasi tersebut.

3. Relevansi (*relevancy*)

Informasi dikatakan berkualitas jika relevan bagi pemakainya. Hal ini berarti bahwa informasi tersebut harus bermanfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan lainnya berbeda.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Abdul Kadir (2003:10). Sistem Informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

Menurut Tata Sutabri (2004:36). Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Dari uraian diatas maka sistem informasi dapat diartikan sebagai berikut :

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai tujuan tertentu yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan atau untuk mengendalikan organisasi.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi sendiri memiliki sejumlah komponen tertentu, yang terdiri dari beberapa komponen yang berbeda diantaranya yaitu :

1. Manusia

Merupakan pelaksana dari suatu sistem informasi seperti : *Operator*, *Programmer*, *Analyst*, *Designer* dan sebagainya.

2. Data

Bahan dasar dari suatu informasi berupa fakta yang mengangkat kejadian-kejadian nyata dan dituangkan kedalam suatu simbol.

3. *Hardware*

Kumpulan dari perangkat keras yang terlihat memungkinkan dapat membentuk sistem seperti komputer, printer dan jaringan.

4. *Software*

Kumpulan dari perintah-perintah/fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu, memerintahkan komputer agar melaksanakan fungsi tertentu.

2.3.2 Blok Bangunan Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2004:36). Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendali.

a. Blok Masukan (*input block*)

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Yang dimaksud dengan input di sini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

b. 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.

c. Blok Keluaran (*output model*)

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

d. Blok Teknologi (*tecnology block*)

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. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama yaitu Teknisi (*brainware*), Perangkat lunak(*software*) dan perangkat keras(*hardware*).

e. Blok Basis Data (*database block*)

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasinya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS(*database management system*).

f. Blok Kendali (*control block*)

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

2.4 Pengertian Klinik

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor.28 Tahun 2011 Bab I Pasal 1. Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialis diselenggarakan lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor.28 Tahun 2011 Bab II Pasal 2. Berdasarkan jenis pelayanannya klinik dibagi menjadi dua yaitu klinik pratama dan klinik utama. Klinik pratama merupakan klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik dasar. Sementara klinik utama merupakan klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik spesialistik atau pelayanan medik dasar dan spesialistik.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor.28 Tahun 2011 Bab III Pasal 15. Pimpinan klinik pratama adalah seorang dokter atau dokter gigi, sedangkan pimpinan klinik utama adalah dokter spesialis atau dokter gigi spesialis yang memiliki kompetensi sesuai dengan jenis kliniknya. Pimpinan klinik merupakan penanggung jawab klinik dan merangkap sebagai pelaksana pelayanan.

Layanan di dalam klinik utama mencangkup layanan rawat inap, sementara pada klinik pratama layanan rawat inap hanya boleh dalam klinik berbentuk badan usaha. Tenaga medis dalam klinik pratama adalah minimal dua orang dokter atau dokter gigi, sementara dalam klinik utama diperlukan satu orang spesialis untuk masing-masing jenis pelayanan.

2.5 Pengertian *Database* / Basis Data

Menurut Abdul Kadir (2009:9). *Database* memiliki definisi yaitu kumpulan data yang terkait, kumpulan yang terorganisasi dari data-data yang secara nalar terkait, dan kumpulan data yang umumnya menjabarkan aktivitas-aktivitas dari satu atau lebih dari satu organisasi yang terkait.

Menurut Abdul Kadir (2009:10). Sebuah *database* mencatat berbagai data yang diperlukan oleh suatu organisasi. Rekaman-rekaman data tersebut pada suatu saat akan diambil dan melalui suatu pemrosesan akan diperoleh informasi yang dikehendaki oleh pengguna.

Database berbeda dengan sistem pemrosesan berbasis berkas. Sistem pemprosesan berbasis berkas adalah suatu model penyimpanan data yang mendasar pada penyimpanan data dalam bentuk *file* (berkas), yang memiliki banyak kelemahan dibanding *database*.

2.6 *Entity Relationship Diagram* (Diagram Hubungan Antara Entitas)

Menurut Al-Bahra bin Ladjamudin (2005:142) *Entity Relationship Diagram*(ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak dan menekan pada struktur-struktur dan *relationship* data.

Diagram hubungan entitas atau lebih dikenal dengan sebutan E-R diagram, adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang tersimpan (*storage data*) dalam sistem secara abstrak.

Adapun elemen-elemen yang terdapat dalam diagram hubungan entitas adalah sebagai berikut :

1) Entity

Pada E-R diagram, *entity* digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. *Entity* adalah sesuatu apa saja yang di dalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokkan dalam empat jenis nama, yaitu orang, benda, lokasi, kejadian (terdapat unsur waktu didalamnya).

2) Relationship

Pada E-R diagram, *Relationship* dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. *Relationship* adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya penghubung (*Relationship*) diberi nama dengan kata kerja dasar, sehingga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya (bisa dengan kalimat aktif atau kalimat pasif). Penggambarkan hubungan yang terjadi adalah sebuah bentuk belah ketupat dihubungkan dengan dua bentuk empat persegi panjang.

Himpunan Relasi/Relasi yaitu kumpulan semua relasi di antara entitas-entitas yang terdapat dalam entitas-himpunan entitas, tetapi pada umumnya himpunan relasi sering disebut Relasi saja.

3) Relationship Degree

Relationship degree atau derajat *relationship* adalah jumlah entitas yang berpartipasi dalam satu *relationship*. Berikut derajat *relationship* yang sering dipakai di dalam ERD.

a. Unary Relationship

Unary relationship adalah model *relationship* yang terjadi diantara *entity* yang berasal dari *entity* set yang sama. Sering juga disebut sebagai *recursive relationship* atau *reflective relationship*. *Relationship* ini bekerja untuk *relatioship* satu-ke-satu.

b. Binary Relationship

Binary ralationship adalah model *relationship* antara *instance-instance* dari suatu tipe entitas (dua *entity* yang berasal dari *entity* yang sama). *Relationship* ini paling umum digunakan dalam pembuatan model data. *Relationship* ini bekerja untuk *relatioship* banyak-ke-satu.

c. Ternary Relationship

Ternary Relationship merupakan *relationship* antara *instance-instance* dari tiga-tipe entitas secara sepihak. *Relationship* ini menunjukkan bahwa masing-masing entitas berpartisipasi satu atau banyak dalam suatu *relationship ternary*.

4) Atribut

Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap *relationship*. Atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun *relationship*, sehingga sering dikatakan atribut adalah elemen dari setiap entitas dan *relationship*. Ada dua jenis atribut, yaitu :

1. *Identifier* (*key*) digunakan untuk menentukan suatu *entity* secara unik (*primary key*)

2. *Deskriptor* (*nonkey attibute*) digunakan untuk menspesifikasikan karakteristik dari suatu *entity* yang tidak unik.

5) Kardinalitas (*Cardinality*)

Kardinalitas Relasi menunjukkan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain. Kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya. Terdapat 3 macam kardinalitas relasi, yaitu :

a. *One to One*

Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

b. *One to Many* atau *Many to one*

Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu. Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebaliknya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama

c. *Many to Many*

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya. Baik dilihat dari sisi entitas yang pertama, maupun dilihat dari sisi yang kedua.

2.7 Pengenalan *Personal Home Page* (PHP)

Menurut Sutarman (2003:108) PHP adalah salah satu bahasa *server-side* yang didesain khusus untuk aplikasi *web*. PHP dapat disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa *server-side,* maka bahasa PHP akan dieksekusi di *server*, sehingga yang dikirimkan ke *browser* adalah "hasil jadi" dalam bentuk HTML, dan kode PHP anda tidak akan terlihat.

Menurut Andhi Lala Adam (2004:25) PHP merupakan bahasa *scripting* yang menyatu dengan *tag-tag* HTML dalam satu *file*, dieksekusi di *server*, dan digunakan untuk membuat halaman *web* dinamis. Kode PHP diawali dengan *tag* <? Atau <?php dan ditutup dengan dengan *tag* ?>. File yang berisikan *tag* HTML dan kode PHP ini diberi *ekstensi* **.php** atau *ekstensi* lain yang telah ditetapkan pada *Apache* atau *Web Server*.

2.7.1 *Web Server* XAMPP

Menurut Riyanto (2011:1) XAMPP merupakan paket PHP dan MYSQL berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP mengkombinasikan beberapa paket perangkat lunak berbeda ke dalam satu paket.

2.7.2 *Dreamweaver*

Menurut Madcoms (2011:2) *Dreamweaver* adalah sebuah HTML *editor profesional* untuk mendesain *web* secara visual dan mengelola situs atau halaman *web*. *Dreamweaver* merupakan *software* utama yang digunakan oleh *web desainer* maupun *web programmer* dalam mengembangkan suatu situs *web*. Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas dan kemampuan *dreamweaver* yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun suatu situs *web*.

2.7.3 MySQL

Menurut Madcoms (2011:288) MySQL adalah salah satu *database server* yang sangat popular dan digunakan pada banyak *website* di internet sebagai bank data. MySQL menggunakan SQL dan bersifat *free* (gratis atau tidak perlu membayar untuk menggunakannya). Selain itu MySQL dapat berjalan di berbagai *platform,* antara lain Linux dan Windows.

PHP telah menyediakan fasilitas untuk koneksi hampir ke semua program *database* popular, baik yang bersifat komersial maupun gratis, disini *database* yang akan digunakan MySQL.

Secara umum akses ke *database* harus melalui tiga tahap, yaitu :

1. Koneksi ke *database*.
2. *Query* ke *database*.
3. Pemutusan koneksi dari *database*.

Untuk membuat *website* yang dinamis, pertama kali yang perlu anda siapkan adalah sebuah *database* sebagai tempat untuk menyimpan data. Untuk pembuatan *database*, akan lebih mudah jika membuat melalui jendela phpMyAdmin. Langkah ini lebih efektif dan mudah dipelajari.

2.8 Jaringan Komputer

Menurut Budhi Irawan (2005:21). Jaringan Komputer adalah sebuah kumpulan komputer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan para pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama dan bersama-sama menggunakan *hardware* dan *software* yang terhubung dalam jaringan. Setiap komputer, printer, atau peripheral yang terhubung dalam suatu jaringan disebut node. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan, bahkan jutaan node.

2.8.1 Jenis-Jenis Jaringan Komputer

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

1. LAN

LAN (*Local Area Network*) digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada dalam satu area yang kecil, jarak antara komputer yang menghubungkan mencapai 5 sampai 10 km dengan kecepatan 10 sampai 100 Mbps.

2. MAN

MAN (*Metropolitan Area Network*) merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. Jangkauannya bisa mencapai 10 sampai beberapa ratus km dengan kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

3. WAN

WAN (*Widel Area Network*) merupakan sebuah jaringan yang memiliki jarak yang sangat luas, karena radiusnya mencakup sebuah negara dan benua. Cakupannya WAN dapat meliputi 100 sampai 1000 km dengan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampau 2,4 Gbps.

4. GAN

GAN (*Global Area Network*) merupakan jaringan yang menghubungkan negara-negara diseluruh dunia. Kecepatan GAN berkisar antara 1,5 Mbps sampai 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan km.

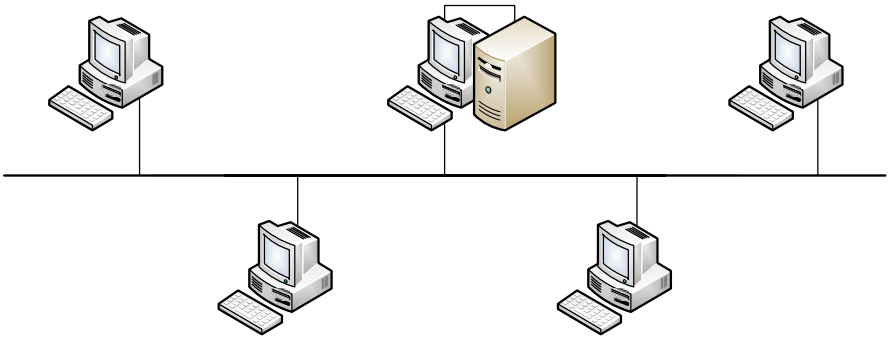
2.8.2 Topologi Jaringan

Menurut Budhi Irawan (2005:25). Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan.

Menurut Budhi Irawan (2005:23). Topologi jaringan menyatakan susunan komputer secara fisik dalam suatu jaringan. Secara garis besar dapat dibagi menjadi 4 (empat) yaitu :

1. Topologi Bus

Pada Topologi Bus digunakan sebuah kabel tunggal atau kabel pusat dimana seluruh *workstation* dan *server* dihubungkan. Topologi Bus menggunakan T-*Connector* (dengan terminator 50 ohm pada ujung *network*), maka komputer atau perangkat jaringan lainnya bisa dengan mudah dihubungkan satu sama lain.

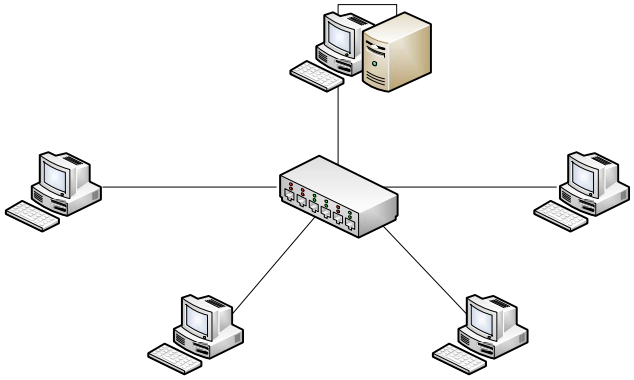


Gambar 2.1 Topologi Bus

(Sumber : Budhi Irawan (2005:40))

2. Topologi Star

Pada Topologi Star, sebuah terminal pusat bertindak sebagai pengatur dan pengendali semua komunikasi data yang terjadi. Terminal-terminal lain terhubung ke terminal pusat dan pengiriman data dari satu terminal ke terminal lainnya melalui terminal pusat. Pada Topologi Star digunakan Hub untuk menghubungkan terminal pusat dengan terminal-terminal lainnya. Topologi ini mudah untuk dikembangkan, baik untuk penambahan maupun pengurangan terminal. Banyaknya terminal yang dapat terhubung tergantung pada jumlah port yang tersedia pada Hub yang digunakan.



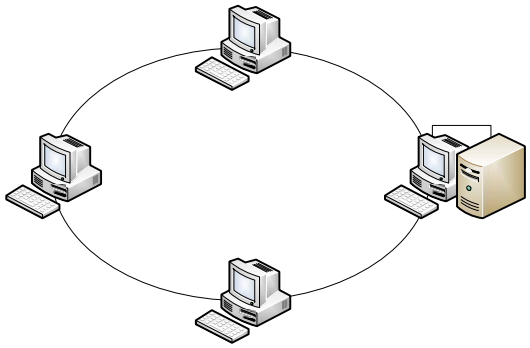
Gambar 2.2 Topologi Star

(Sumber : Budi Irawan (2005:27))

3. Topologi Ring

Topologi ini memanfaatkan kurva tertutup, artinya informasi dan data serta *traffic* disalurkan sedemikian rupa ke masing-masing node. Umumnya fasilitas ini memanfaatkan *fiber optic* sebagai media penghubung jaringan. Didalam topologi Ring semua *workstation* dan *server* dihubungkan sehingga terbentuk suatu pola lingkaran atau cincin.

Tiap *workstation* ataupun *server* akan menerima dan melewatkan informasi dari satu komputer ke komputer lain, bila alamat-alamat yang dimaksud sesuai maka informasi diterima dan bila tidak, informasi akan dilewatkan.

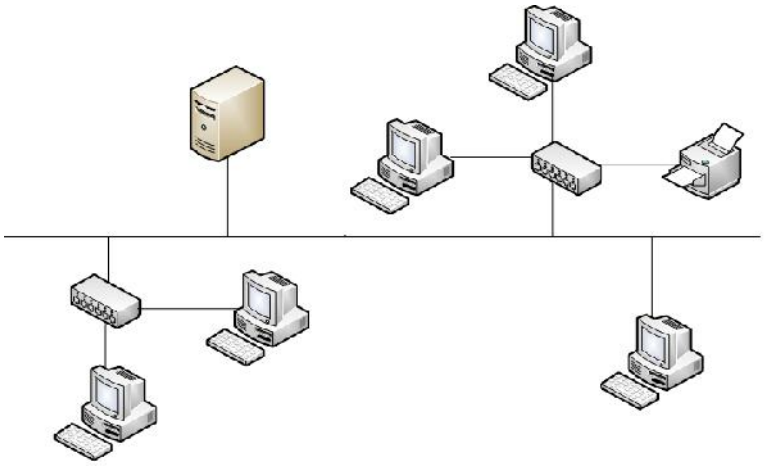


Gambar 2.3 Topologi Ring

(Sumber : Budhi Irawan (2005:48))

4. Topologi Pohon (*Tree*)

Topologi pohon merupakan perpaduan antara topologi bus dan star, yang mana terdiri dari kelompok-kelompok dari *workstation* dengan konfigurasi star yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi bus.



Gambar 2.4 Topologi Pohon (*tree*)

(Sumber : Budhi Irawan (2005:28))