BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen – komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih mendekatkan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut :

Menurut Jogiyanto (2005 : 1). Sistem merupakan bagian yang saling berkaitan erat dan membentuk suatu kesatuan yang saling berinteraksi antara bagian satu dengan bagian lainnya untuk mencapai suatu tujuan. Artinya apabila salah satu bagian dari sistem tidak ada maka sistem tersebut tidak akan berfungsi sebagaimana mestinya.

2.1.1. Definisi Sistem

Denifisi sistem yang menekankan pada komponen atau elemen memiliki pengertian yang lebih luas dari pada penekanan pada prosedur karena pengertian tersebut lebih diterima dikarenakan suatu sistem terdiri dari beberapa subsistem-subsistem.

Ada beberapa definisi sistem yang penulis dapat dari beberapa sumber antara lain:

1) Menurut Gery Fitgerald. Sistem adalah jaringan kerja prosedur-prosedur atau jaringan prosedur yang berhubungan untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.
2) Menurut Norman L. Enger. Sistem terdiri dari beberapa kegiatan yang saling berhubungan guna mencapai tujuan.

3) Menurut Jogiyanto. Sistem adalah kumpulan dari komponen atau elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

Dari beberapa definisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen elemen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005 : 4) Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu, yaitu :

1. Komponen sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.

2. Batasan Sistem

   Batasan sistem merupakann daerah yang membatasi antara suatu sistem dengann sistem yang lainnya atau dengan lingkingann luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan.

3. Lingkungan Luar Sistem

   Adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi oprasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan berupa energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkunngan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan dari hidup sistem.

4. Penghubung Sistem

   Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber – sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem

   Adalah energi yang dimasukan kedalam sistem masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal. Masukan perawatan adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroprasi. Sedangkan masukan yang diproses untuk mendapatkann keluaran.

6. Keluaran Sistem

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

7. Pengolahan Sistem

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem pelayanan akan mengolah masukan berupa data transaksi dan data - data yang lain menjadi keluaran bukti transaksi, Sistem akutansi akan mengolah data – data transaksi menjadi laporan – laporan lain yang dibutuhkan oleh bagian yang membutuhkan informasi tersebut.

8. Sasaran sistem

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran, kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka oprasi sistem tidak ada gunanya.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

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

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide –ide yang tidak tampak secara fisik. Contohnya sistem teknologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran – pemikiran hubungan antara manusia dengan tuhan. Dan sistem secara fisik merupakan sistem yang ada secara fisik contohnya sistem komputer, sistem akutansi, sistem produksi dan lain sebagainya.

2. Sistem alamiyah dan sistem buatan manusia

   Sistem alamiyah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia misalnya sistem perputaran bumi, sedangkan Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia, sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan man-machine system.contohnya sistem informasi.

3. Sistem tertentu dan sistem tak tertentu

   Sistem terstruktur beroprasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Contohnya sistem komputer yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program – program yang dijalankan, sedangkan Sistem tak tertentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diproduksi karena mengandung unsure probabilitas.

4. Sistem tertutup dan sistem terbuka

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

2.2. Konsep Dasar Informasi

Informasi sangat dibutuhkan sekali oleh suatu organisasi dan sudah menjadi suatu kebutuhan yang tidak bisa dipungkiri lagi, sehingga informasi ini sangat penting didalam suatu organisasi. Suatu organisasi yang kurang mendapatkan informasi akan tertinggal, sulit dalam bersaing dan tidak akan bertahan lama.

Menurut Jogiyanto (2005 : 8). Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian dan kesatuan nyata.

2.2.1. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui satu model untuk dihasilkan informasi.

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat

sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus.

2.2.2. Kualitas Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 10) Kualitas informaasi harus :

1. Akurat

   Akurat berarti harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidak akuratan dapat terjadi karena sumber informasi (*data*) mengalami gangguann atau kesengajaan sehingga merusak, mengubah data – data asli tersebut.

2. Tepat pada waktunya

   Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan pengambilan keputusan. Berarti informasi harus memiliki manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap – tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.2.3. Nilai Informasi

Nilai informasi ditentukan dari dua hal yaitu : manfaat dan biaya mendapatkannya, suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

2.2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 11). Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung oprasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan.

2.2.5. Komponen Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 12) komponen sistem terdiri dari :

1. Blok Masukan

   Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi, input disini termasuk metode – metode dan media yang menangkap data yang akan dimasukan yang dapat berupa dokumen – dokumen dasar.

2. Blok Model

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

3. Blok Keluaran

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

4. Blok Teknologi

   Teknologi merupakan “kata lain” (*Tool box)* dalam sistem informasi, teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

5. Blok Basis Data

   Basis Data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan

perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam basis data untuk keperluan penyedian informasi lebih lanjut.

6. Blok Kendali

   Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperature, air debu, kegagalan sistem itu sendiri.

2.3. Pengertian Pelayanan

Menurut Drs. H.A.S. Moenir (2006 : 23). Pelayanan adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan landasan faktor material melalui sistem, procedure, dan metode tertentu dalam rangka usaha memenuhi kepentingan orang lain sesuai dengan haknya.

2.3.1. Pengertian Surat

Menurut Daeng Nurjamal dan Warta Sumirat (2008 : 114). Surat adalah sarana komunikasi tertulis antara satu pihak dengan pihak lain yang saling berkepentingan. Rumusan lain mengemukakan bahwa surat adalah sehelai kertas bertulis yang mamuat suatu bahan .komunikasi berupa pemberitahuan, permohonan, undangan dan lain-lain.

Fungsi surat dalam kehidupan bermasyarakat antara lain dapat dirumuskan yaitu :

- Surat sebagai alat komunikasi tertulis
- Surat sebagai alat bukti otentik
- Surat sebagai alat bukti historis
- Surat sebagai Duta/Wali
- Surat sebagai pedoman

2.3.2. Pengertian Paket

Paket adalah suatu barang yang akan di kirim pada pihak tertentu bardasarkan kepentingan kedua belah pihak baik dalam hal bisnis maupun pribadi. Paket yang hendak dikirim harus berdasarkan standar yang telah ditentukan, seperti berat paket yang akan dikirim tidak melebihi beban yang telah ditentukan dan tidak mengirim barang berupa perhiasan dan obat-obatan terlarang.

2.3.3. Pengertian Wesel

Wesel bayar adalah suatu janji tertulis tanpa syarat untuk membayar sejumlah uang kepada pihak yang diberikan / dijanjikan pada waktu / tanggal yang telah ditetapkan serta ditandatangani oleh pihak yang berwenang. (http://organisasi.org/*penjelasan-info-tentang-wesel*/30 Maret 2010).

2.3.4. Pengertian Giro

Giro adalah bentuk pembayaran yang "mirip" dengan Cek Tunai dan seringkali terjadi kerancuan dalam menghadapi pencatatannya. Secara prinsip Giro dan Cek Tunai berbeda, walaupun terdapat kesamaan atas permasalahan yang bisa ditimbulkannya seperti saldo Bank kosong saat ilakukan Kliring.

Suat cek diberikan kepada pihak penerima pembayaran (*payee*) yang menyimpannya di Bank mereka, sedangkan giro diberikan oleh pihak pembayar (*payer*) ke banknya, yang selanjutnya akan mentransfer dana keapada bank pihak penerima, langsung kea kun mereka.
(http://Wordpress.com/*Definisi Cek dan Giro*/9 September 2009).

2.3.5. Pengertian BOS

Bantuan Operasional Sekolah (BOS) merupakan bantuan bagi sekolah dengan tujuan membebaskan biaya pendidikan bagi siswa yang tidak mampu dan meringankan beban bagi siswa lain dalam rangka mendukung pencapaian Program Wajib Belajar Pendidikan Dasar Sembilan Tahun.

Melalui program ini, pemerintah pusat memberikan dana kepada sekolah-sekolah setingkat SD dan SMP untuk membantu mengurangi beban biaya pendidikan yang harus ditanggung oleh orang tua siswa. BOS diberikan pada sekolah sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan pemerintah pusat. Besarnya dana untuk tiap sekolah ditetapkan berdasarkan jumlah murid.

2.3.6. Pengertian Pensiun

Pensiun adalah seseorang yang sudah tidak bekerja lagi karena usianya sudah lanjut dan harus diberhentikan, ataupun atas permintaan sendiri (pesiun muda). Seseorang yang pensiun biasanya mendapat uang pensiun atau pesangon. Jika mendapat pensiun, maka ia tetap mendapatkan semacam dana pensiun sampai meninggal dunia.

(http://Wikipedia.co.id/*pekerjaan atau profesi* /21 April 2010).

2.4. Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Radiant dan Bernard (2006 : 2). 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

2.5. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi dapat pula dikatakan sebagai struktur desain dari suatu sistem komputer dengan semua kelengkapannya yang telah siap untuk digunakan oleh user.

2.5.1. Pengertian Jaringan Komputer

Menurut (Buddhi Irawan : 2005). Himpunan interkoneksi antara dua komputer *autonomous* atau lebih yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel (*wireless*). Bila sebuah komputer dapat membuat komputer lainnya restart, shutdown, atau melakukan kontrol lainnya, maka komputer-komputer tersebut bukan *autonomous* (tidak melakukan control terhadap komputer lain dengan akses penuh).

Dua unit komputer dikatakan terkoneksi apabila keduanya bisa saling bertukar data atau informasi, berbagai *resource* yang dimilki, seperti file, printer, media penyimpanan (hardisk, floppy disk, cd-rom, flash disk).

2.5.2. 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 dirancang 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.

2.5.3. Topologi Jaringan Komputer

Topologi jaringan adalah gambaran perencanaan hubungan antar komputer dalam *Local Area Network* yang umumnya menggunakan kabel (sebagai media transmisi), dengan konektor, ethetnet card, dan perangkat pendukung lainnya.

Ada beberapa jenis topologi yang terdapat pada hubungan komputer pada jaringan lokal area, seperti :

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.

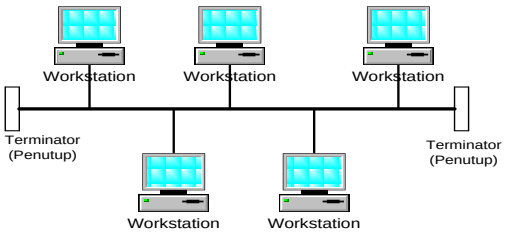
   Beberapa kelebihan dari topologi bus :

   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 2.1 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 :

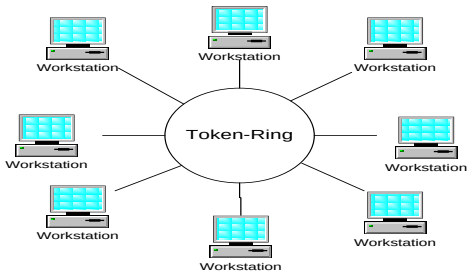
a. Implementasinya sangat sederhana karena arsitektur ini merupakan bentuk pengembangan dari topologi bus.
b. Peralatan yang digunakan sama seperti topologi bus, yaitu menggunakan media transmisi kabel coaxial.

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 2.2 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.

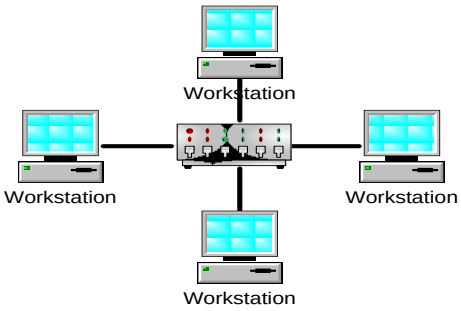
   Bentuknya seperti bintang karena pada perancangannya arsitekturnya memiliki *node* (titik) terpusat, yang kemudian dihubungkan dengan *node-node* atau workstation yang lain. Dalam implementasinya, pengembangan

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 2.3 Topologi Star

Sumber : Budhi Irawan (2005 : 27)

2.5.4. Manfaat Jaringan Komputer

Manfaat yang didapat dari membangaun jaringan computer menurut (Buddhi Irawan : 2005) adalah sebagai berikut :

1. Sharing Resources

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

2. Media Komunikasi

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

3. Integrasi Data

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

4. Pengembangan dan Pemeliharaan

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

5. Keamanan Data

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

6. Sumber Daya Lebih Efisien dan Informasi Terkini

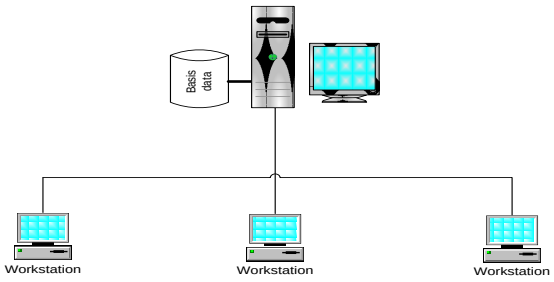
Dengan adanya pemakaian sumber daya secara bersama-sama maka pemakai bisa mendapatkan hasil dengan maksimal dan kualitas yang tinggi. Selain itu data atau informasi yang di akses terlalu terbaru,

karena setiap ada perubahan yang terjadi dapat secara langsung di ketahui oleh setiap pemakai.

2.5.5. 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.



Gambar 2.4 Model Hubungan Client Server

Sumber : Budhi Irawan (2005 : 30)

2.6. Perangkat Lunak Pendukung

1. Mengenal Visual Basic 6.0

Microsoft Visual Basic adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk pengembangan dengan memanfaatkan keistimewaan konsep-konsep antar muka grafis dalam Mocrosoft Windows. Aplikasi yang dihasilkan Visual Basic berkaitan erat dengan Windows itu sendiri sehingga dibutuhkan pengetahuan bagaimana cara kerja windows.

Dalam pemograman Visual banyak istilah dari konsep untuk menyebut sesuatu yang membentuk sebuah aplikasi. Istilah-istilah tersebut memiliki arti yang sama dalam lingkungan pemograman Visual lainnya, misalnya seperti Objek, Property dan Event.

Sebagai program yang berbasis windows, Visual Basic 6.0 mempunyai kemampuan untuk berinteraksi dengan seluruh aplikasi windows, seperti MS Word, MS Excel, MS Access, dan sebagainya. Dengan kemampuanya yang hampir tidak terbatas, visual basic dapat digunakan untuk semua jenis aplikasi pemograman.

2. SQL Server 2000

Microsoft SQL Server 2000 adalah perangkat lunak *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didesain untuk melakukan proses manipulasi database berukuran besar dengan berbagai fasilitas.

Objek-objek yang ada di dalam SQL Server 2000 adalah sebagi berikut :

1. Database

   Database berisi berbagai objek yang digunakan untuk mewakili menyimpan data, dan mengakses data.

2. Table

   Table berisi baris-baris atau record data yang saling berhubungan satu sama lain.

3. Data Diagram

   Data diagram secara grafis menampilkan database sehingga bias memanipulasi tanpa harus menggunakan perintah *Transact*-SQL.

4. Indeks

   Indeks merupakan file-file tambahan yang dapat meningkatkan kecepatan akses baris table.

5. View

   View menyediakan cara untuk melihat data yang berbeda dengan melibatkan satu atau lebih table.

6. Stored Prosedure

   Stored Prosedure merupakan program-program *Transact*-SQL yang disimpan dalam server untuk menjalankan tugas-tugas yang telah ditentukan.

7. Fungsi

   Kumpulan perintah yang mengandung input atau tidak menggunakan input baik satu atau lebih dari satu dan menggeluarkan nilai baik berupa scalar maupun tabular (berbentuk tabel).

8. Trigger

   Jenis prosedur yang disimpan dan dijalankan secara event-driven apabila operasi tertentu dilakukan pada table.