# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1 Konsep Dasar Sistem

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

### 2.1.1 Pengertian Sistem

Beberapa para ahli mengemukakan pengertian sistem seperti dibawah ini :

Ada teori yang membahas mengenai sistem diantaranya adalah Menurut *Jogiyanto Hartanto, MBA, Ph.D (Pengenalan Komputer, 2004, hal. 683)* Suatu sistem adalah "Suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan ".

Menurut *Jerry FitzGeralt, Arda F. FitzGeralt dan Warren D. Stallings. Jr (Analisa dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Tersetruktur & Praktek Aplikasi Bisnis, 2005, hal. 1)* Pengertian sistem adalah "Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu".

Menurut Drs. Zulkifli Amsyah, MLS (2003:27), Sistem adalah elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan atau organisasi.

Menurut Jogiyanto (2005:2), Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Dari definisi sistem diatas dapat

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

disimpulkan bahwa sistem adalah dari berbagai komponen atau elemen-elemen yang saling berhubungan satu sama lain dalam bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu dan suatu sasaran tertentu.

### 2.1.2 Karakteristik Sistem

Menyangkut karakteristik sistem menurut Al-Bahra (2005:3-5), berpendapat bahwa sistem mempunyai karakteristik sebagai berikut :

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi 14 yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkunan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem itu sendiri.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4. Penghubung Sistem

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem

Masukan adalah bahan atau energi yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa perawatan(maintenance input) dan masukan sinyal (signal input).

6. Keluaran Sistem

Keluaran (output) adalah hasil dari bahan atau energi yang diolah dan di klasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolah Sistem

Pengolah adalah mesin atau mekanisme yang digunakan mengubah data masukan menjadi keluaran. Pengolah memiliki peranan yang penting karena disinilah proses perubahan dan pendayagunaan masukan terjadi sehingga menghasilkan keluaran yang sesuai dengan tujuan sistem.

8. Sasaran dan Tujuan

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Suatu sistem pasti memilik sasaran atau tujuan (goal). Tujuan merupakan hal akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem, sedangkan sasaran merupakan hal-hal yang menjadi objek dan titik fokus untuk meraih tujuan.

### 2.1.3 Elemen Sistem

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu : tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan. Berikut penjelasan mengenai elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem :

1. Tujuan

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

2. Masukan

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

3. Proses

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

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

4. Keluaran

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

*5.* Batas

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

6. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

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

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

7. Lingkungan

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

### 2.1.4 Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara suatu komponen dengan komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa jenis yaitu:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan fisik.

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik yaitu sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan.

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia atau dibuat oleh manusia.

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tidak tertentu.

Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sedangkan sistem tidak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena unsur probabilitas.

4. Sistem dapat diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka.

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan pihak luarnya. Sedangkan sistem terbuka dalah sistem yang berhubungan dengan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

## 2.2 Konsep Dasar Informasi

### 2.2.1 Pengertian Informasi

Menurut Tata Sutabri, dalam buku Pengenalan Sistem Informasi, 2004, hal 36 "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".

Menurut Drs. Zulkifli Amsyah, MLS (2003:2), informasi adalah data yang diolah, dibentuk, atau dimanipulasi sesuai dengan keperluan tertentu.

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Menurut Edhy Susanto (2004:4), Informasi merupakan pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau tidak langsung pada saat yang akan datang.

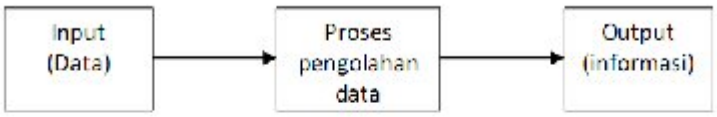
Menurut Adi Nugroho, ST.,MMSI (2004:5,6), Informasi adalah data yang diolah sedemikian rupa sehingga memiliki makna tertentu bagi pengguna.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah suatu data yang telah diperoses atau diolah yang berguna dan bermanfaat bagi yang membutuhkan. Sedangkan data yang dimaksudkan diatas adalah fakta tentang kejadian nyata yang dapat direkam dan di simpan pada suatu media.

### 2.2.2 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat memberikan informasi sehingga perlu diolah lebih lanjut. Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolah data dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional




Gambar 2.1 Siklus Informasi

(Sumber : Al-bahra bin Ladjamudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*,2005)

### 2.2.3 Kualitas Informasi

Kualitas informasi merupakan salah satu yang benar-benar diperhatikan karena tingkat nilai suatu informasi ditentukan oleh kualitas informasi itu sendiri, kualitas informasi tergantung dari 3 (tiga) hal, yaitu :

1. Akurat

Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan yang terjadi dan tidak menyesatkan. Akurat juga memiliki arti bahwa informasi harus jelas maksudnya.

2. Tepat Waktu.

Berarti informasi yang datang ke penerima harus tepat waktu, tidak boleh ada keterlambatan karena jika informasi yang datang tidak tepat waktu maka akan menghambat dalam pengambilan keputusan.

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

3. Relevan

Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat bagi yang membutuhkan dan informasi untuk tiap-tiap orang antara satu dengan yang lainnya berbeda.

## 2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

### 2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri, dalam buku Pengenalan Sistem Informasi, 2004, hal 36 "sistem informasi adalah terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya sebagai blok bangunan, blok bangunan tersebut terdiri dari blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technologi block*), blok basisdata (*database block*), dan blok kendali (*control block*)".

Dr. Richadus Eko Indrajit, dalam bukunya Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi, 2000 "Sistem Informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi.

Menurut Al-bahra bin Ladjamudin (2005:13) Sistem informasi adalah sebuah sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu mengendalikan organisasi.

Menurut Efraim Turban, R. Kelly Rainer dan Richard (2006:49), 19 mendefinisikan bahwa sistem informasi adalah proses yang menjalankan fungsi

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu.

Menurut Jogiyanto (2005:11), Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyedikan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

### 2.3.2 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi mempunyai enam buah komponen atau disebut juga dengan blok bangunan. Blok tersebut masing-masing saling berinteraksi untuk membentuk satu kesatuan untukmencapai sasaran. Komponen / blok tersebut yaitu :

1. Komponen Masukan

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem Informasi.

2. Komponen Model

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

3. Komponen Output ( komponen Keluaran)

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

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

4. Komponen teknologi

Teknologi merupakan alat dalam sistem informasi, teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan, dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output dan membantu pengendalian sistem.

5. Komponen Basis Bata

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras computer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Komponen Kontrol

Komponen control merupakan pengendalian yang dirancang untuk menanggulangi gangguan terhadap sistem informasi.

Dari keenam komponen diatas harus ada bersama-sama dan membentuk satu kesatuan. Jika satu atau lebih komponen tersebut tidak ada maka sistem informasi tidak bisa menjalankan fungsinya, yaitu pengolahan data yang menghasilkan informasi yang akurat tepat waktu dan relevan.

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

## 2.4 Pengetian Hotel

Menurut Rumeksi, SE dalam bukunya yang berjudul Housekeeping Hotel (2004 :2-3) :

Kata Hotel berasal dari Perancis,"Hostel" yang berarti rumah penginapan bagi orang-orang yang sedang mengadakan perjalanan atau berpergian.

Dalam perkembangannya,Hotel didefinisikan:

1) Hotel adalah bentuk bangunan yang menyediakan kamar-kamar untuk menginap para tamu, makanan dan minuman serta fasilitas-fasilitas lain yang diperlukan dan dikelola secara professional untuk mendapatkan keuntungan (profit).
2) Hotel adalah sebuah akomodasi yang dikelola secara komersial, disediakan bagi setiap orang untuk memperoleh penginapan dan pelayanan berikut makan dan minum (SK Menteri Perhubungan No.Pm.10/Pw.301/Phb.77).
3) Hotel adalah suatu jenis akomodasi yang menggunakan sebagian atau seluruh area bangunan untuk menyediakan jasa pelayanan atau penginapan, makan,minum serta jasa lainnya bagi umum yang dikelola secara komersial (SK Menparpostel No.Km.34/NK.103/MPPT).

Sedangkan menurut I.G.K Agung Djanugraga (1988:1) "Hotel adalah suatu bentuk akomodasi yang dikelola secara komersil yang disediakan kepada orang yang membutuhkannya untuk mendapatkan pelayanan, penginapan dan minuman."

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

## 2.5 Arsitekture Aplikasi

### 2.5.1 Definisi Jaringan Komputer

Menurut Budhi Irawan dalam buku Jaringan Komputer 2005 Jaringan komputer adalah sekumpulan peralatan computer yang dihubungkan agar dapat saling berkomunikasi dengan tujuan membagi sumber daya (seperti file dan printer). Sebuah jaringan biasaya terdiri dari 2 buah jaringan atau lebih Komputer yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnnya. Adapun jenis-jenis jaringan komputer yaitu:

1. Local Area Network (LAN) / Jaringan Area Lokal

LAN adalah jaringan Komputer local yang dimiliki oleh sebuah organisasi, dimana perangkat jaringan yang saling terhubung terletak didalam sebuah gedung atau antar gedung yang berjarak beberapa km.

2. Metopolitan Area Network (MAN)

MAN adalah Jaringan computer yang jangkauannya mencakup kota, misalnya antar wilayah dalam satu propinsi.

3. Wide Area Network (WAN)

WAN adalah Jaringan computer yang cakupannya lebih luas dari LAN dan MAN yaitu antar negara dan antar benua.

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4. Global Area Network (GAN)

GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan Negara – Negara di seluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai dengan 100 Gbps dan cakupannya mencakupi ribuan kilometer. Contoh yang sangat baik dari GAN adalah internet.

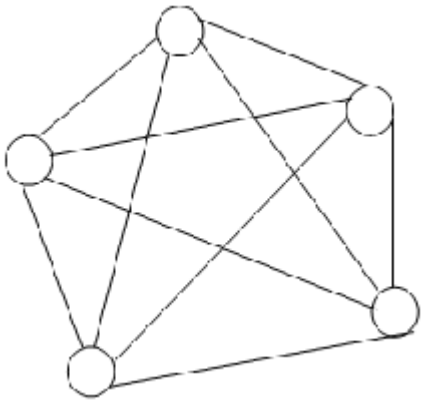
### 2.5.2 Topologi Jaringan Komputer

Topologi suatu jaringan didasarkan pada cara penghubung sejumlah node atau sentral dalam membentuk suatu sistem jaringan. Topologi jaringan yang umum dipakai adalah :

1. Topologi Jaringan Mesh

Topologi jaringan ini menerapkan hubungan antar sentral secara penuh. 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.

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional



Gambar 2.2 Topologi Jaringan Mesh

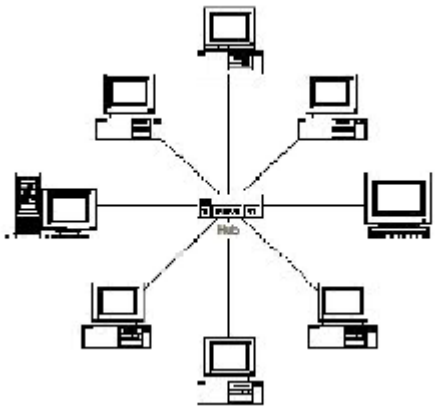
2. Topologi Jaringan Star (Star)

Dalam topologi jaringan bintang salah satu sentral dibuat sebagai sentral pusat. Bila dibandingkan dengan sistem mesh, sistem ini mempunyai tingkat kerumitan jaringan yang lebih sederhana sehingga sistem menjadi lebih ekonomis, tetapi beban yang dipikul sentral pusat cukup berat. Dengan demikian kemungkinan tingkat kerusakan atau gangguan dari sentral ini lebih besar.

a. Kelebihan dari topologi Star/bintang:
    1. Mudah dalam pemasangan dan pengkabelan
    2. Mudah untuk mendeteksi kesalahan dan memindahkan perangkat lainnya
b. Kekgurangan dari topologi star / bintang:
    1. Membutuhkan lebih banyak kabel daripada topologi linier
    2. Membutuhkan concentrator dan bilamana concentrator tersebut rusak maka semua node yang terkoneksi tidak dapat terdeteksi

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

3. Lebih mahal daripada topologi linier bus, karena biaya untuk pengadaan concentrator



Gambar 2.3 Topologi Jaringan Bintang (Star)

3. Topologi Jaringan Bus

Pada topologi ini semua sentral dihubungkan secara langsung pada medium transmisi dengan konfiguras yang disebut Bus. Transmisi sinyal dari suatu sentral tidak dialirkan secara bersamaan dalam dua arah. Hal ini berbeda sekali dengan yang terjadi pada topologi jaringan mesh atau bintang, yang pada kedua sistem tersebut dapat dilakukan komunikasi atau interkoneksi antar sentral secara bersamaan. Topologi jaringan bus tidak umum digunakan untuk interkoneksi antar sentral, tetapi biasanya digunakan pada sistem jaringan komputer.

a. Kelebihan topologi jaringan Bus

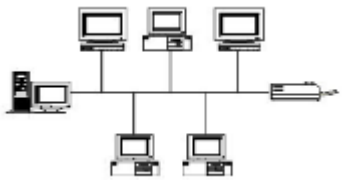
1. Mudah di dalam mengkonfigurasi computer atau perangkat lain ke dalam sebuah kabel utama

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

2. Tidak terlalu banyak menggunakan kabel dibandingkan dengan topologi star

b. Kekurangan topologi jaringan Bus

1. Seluruh jaringan akan mati jika ada kerusakan pada kabel utamanya
2. Membutuhkan terminator pada kedua sisi kabel utama
3. Sangat sulit mengidentifikasi permasalahan jika jaringan sedang jatuh atau rusak
4. Sangat tidak disarankan dipakai sebagai salah satu solusi pada penggunaan jaringan di gedung besar.



Gambar 2.4 Topologi Jaringan Bus

4. Topologi Jaringan Pohon (Tree)

Topologi jaringan ini disebut juga sebagai topologi jaringan bertingkat. Topologi ini biasanya digunakan untuk interkoneksi antar sentral dengan hirarki yang berbeda. Untuk hirarki yang lebih rendah digambarkan pada lokasi yang rendah dan semakin ke atas mempunyai hirarki semakin tinggi. Topologi jaringan jenis ini cocok digunakan pada sistem jaringan komputer.

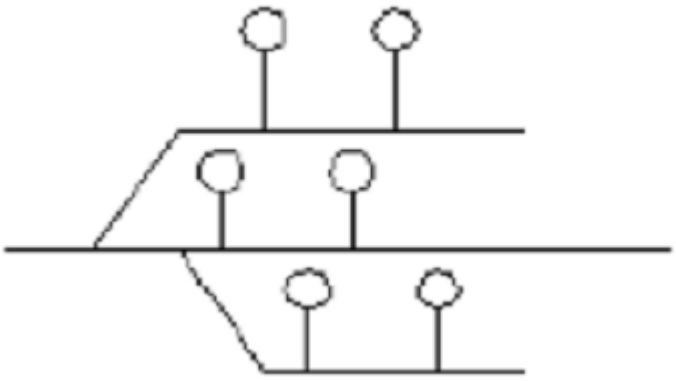
created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

a. Kelebihan topologi jaringan tree/pohon

1. Proses konfigurasi jaringan dilakukan dari titik ke titik pada masing-masing segmen
2. Didukung oleh banyak perangkat keras dan perangkat lunak

b. Kekurangan topologi jaringan tree/ pohon

1. Jika jaringan utama rusak, maka keseluruhan segmen akan ikut rusak
2. Sangat relative sulit untuk dikonfigurasi dan proses pengkabelannya dibandingkan dengan topologi jaringan lainnya.



Gambar 2.5 Topologi Jaringan Pohon (Tree)

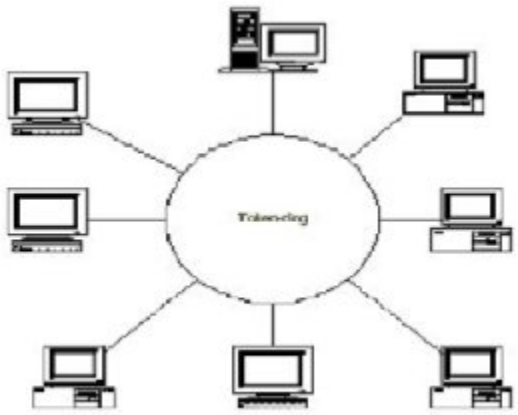
5. Topologi Jaringan Cincin (Ring)

Untuk membentuk jaringan cincin, setiap sentral harus dihubungkan seri satu dengan yang lain dan hubungan ini akan membentuk loop tertutup. Dalam sistem ini setiap sentral harus dirancang agar dapat berinteraksi dengan sentral

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

yang berdekatan maupun berjauhan. Dengan demikian kemampuan melakukan switching ke berbagai arah sentral. Keuntungan dari topologi jaringan ini antara lain

a) tingkat kerumitan jaringan rendah (sederhana).
b) jika ada gangguan atau kerusakan pada suatu sentral maka aliran trafik dapat dilewatkan pada arah lain dalam sistem.



Gambar 2.6 Topologi Jaringan Cincin (Ring)

## 2.6 Definisi Client Server

Sistem Client Server ini terdiri atas dua komponen atau mesin utama, yaitu client dan server. Client berisi aplikasi basis data dan server berisi DBMS dan basis data. Setiap aktivitas yang dikehendaki para pemakai akan lebih dulu ditangani oleh client. Client kemudian mengupayakan agar semua proses "sebisa mungkin" ditanggani sendiri. Jika ada proses yang harus melibatkan data yang tersimpan pada basis data, maka client melakukan "kontak" dengan server. Ada dua

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

macam implementasi sistem client-server. Bentuk yang pertama yang lebih sederhana dapat diterapkan pada sebuah jaringan komputer local (LAN), dimana fungsi client yaitu menangani sebagian besar proses pengolahan data seperti perhitungan, perulangan, pembandigan dan fungsi workstation yaitu untuk menangani interaksi dengan pemakai, menerima data masukan dan menayangkan hasil pengolahan untuk disatukan. Bentuk yang kedua, aplikasi basis data tidak dapat ditempatkan di workstation, tetapi dipasang pada setiap client yang jumlah client tersebut jauh lebih sedikit. Client – client ini ditempatkan pada lokasi yang jauh lebih dekat pada kumpulan workstation. Jadi setiap client dan sejumlah workstation membentuk sebuah LAN tersendiri. Karena client – client ini merupakan basis tempat aplikasi data yang disimpan dan turut menangani proses - proses dalam aplikasi, maka bagi workstation,client in dipandang sebagai server aplikasi.

Pada bentuk yang pertama, setiap interkasi antara pemakai da basis data ditangani oleh dua lapisan fungsi yaitu client workstation dan server, sehingga sering pula disebut arsitektur 2-pier. Sedang pada bentuk yang kedua, seringkali disebut arsitektur 3-pier, karena setiap interkasi antara pemakai dan basis data ditangani oleh tiga lapisan fungsi dan sekaligus tiga mesin berbeda, yaitu workstation, lalu client dan terkahir server.

Aplikasi client server dapat memberikan penyelesaian – penyelesaian sebagai berikut:

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

1. Setiap departemen / bagian dapat mengkases data yang merupakan bagian dimana dia berada.
2. Memberikan pengkasesan data kepada pengambil keputusan dalam bentuk yang sesuai.
3. Data dapat diperoleh secara terpusat sehingga intergrasi data dapat dijaga.
4. Membagi tugas antara client dan server
5. Dapat memakai kemampuan integrasi data yang diberikan oleh server database.
6. Mengurangi kepadatan lalu lintas jaringan karena hanya sebagian data yang dikirimkan ke client, bukan seluruh tabel.

a. Kelebihan Client Server

   1. Terpusat (sumber daya dan keamanan data dikontrol melalui server)
   2. Fleksibel
   3. Skalabilitas
   4. Teknologi baru dengan mudah terintegrasi ke dalam sistem
   5. Keseluruhan komponen (client / network / sever) dapat bekerja bersama

b. Kekurangan Client Server

   1. Mahal
   2. Membutuhkan investasi untuk dedicated file server
   3. Perbaikan (jaringan besar membutuhkan seorang staff untuk mengatur agar sistem berjalan secara efisien)
   4. Berketergantungan

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

5. Ketika server jatuh, mengakibatkan keseluruhan operasi pada network akan jatuh pula.

## 2.7 Perangkat Lunak Pendukung

### 2.7.1 Visual Basic 6.0

Microsoft Visual Basic 6.0 merupakan bahasa pemrograman yang cukup kompleks dan sangat mudah untuk dipelajari. Kita dapat membuat program dengan aplikasi GUI (Graphical User Interface) atau pemrograman yang memungkinkan pemakai komputer berkomunikasi dengan komputer tersebut dengan menggunakan modus grafik dan gambar. Microsoft Visual Basic 6.0 juga menjadikan fasilitas yang memungkinkan kita untuk menyusun sebuah program dengan memasang objek-objek grafik disebuah form. Microsoft Visual Basic berasal dari bahasa pemrograman BASIC (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code). Karena bahasa Visual Basic cukup mudah untuk dipelajari dan dipahami, maka sistem setiap programmer menguasai bahasa ini.

Tahun 1980-an sistem operasi DOS cukup sistem di kalangan pemakai PC karena di dalamnya disertakan bahasa BASIC yang dikenal dengan QBASIC (QUICK BASIC). Sistem tersebut sekarang sudah jarang digunakan. Diera windows, Microsoft menciptakan Visual Basic yang terus mengalami penyempurnaan hingga Visual Basic 6.0 ini. Keunggulan Microsoft Visual Basic 6.0 adalah sebagai berikut:

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

1. Mempunyai fasilitas toolbox yang dapat secara langsung mendesain program yang akan dibuat.
2. Mempunyai jendela properties dimana dapat mengedit computer suatu objek terpilih yang berada dalam suatu aplikasi.

### 2.7.2 SQL Server 2000

Microsoft SQL Server 2000 adalah perangkat lunak Relation Database Management System (RDBMS) yang handal. Di desain untuk mendukung proses transaksi yang besar seperti order online, inventory, akuntansi atau manufaktur. Microsoft SQL Server 2000 dapat dijalankan pada Microsoft Windows NT 4.0 Server atau Microsoft Windows 2000 Server, selain itu dapat pula di jalankan pada personal desktop di Microsoft Windows 2000 Professional dan Microsoft Windows Millenium. Sistem akan dipergunakan oleh beberapa komputer (client-server) maka database yang dibangun adalah merupakan database yang berfungsi untuk menunjang hal tersebut, untuk itu dalam penulisan ini dipakai database Microsoft SQL Server 2000, selain itu database ini juga compatible dengan bahasa pemrograman Visual Basic yang digunakan. Secara teoritis, program SQL yang sudah terinstal pada sistem dapat menampung 32.767 database dan terdapat lebih dari 2 billion object. Kelebihan Microsoft SQL Server 2000 dalam pembuatan database adalah sebagai berikut :

a) Mempunyai transaction log tersendiri dan mengatur transaksi dalam database.
b) Data dapat berkisar antara 1 MB sampai 1.048.516 MB.

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

c) Dapat menambah ukuran data secara manual atau otomatis.

d) Dapat diset sesuai dengan keinginan, sistem sebuah database hanya dapat dibaca tetapi tidak bisa diedit

## 2.9 Sekilas Tentang Crystal Report

Crystal report merupakan salah satu aplikasi perangkat lunak yang dikhususkan untuk membuat, menganalisa dan menerjemahkan informasi yang terkandung dalam database atau program kedalam berbagai jenis laporan yang sangat fleksibel. Crystal report sudah disertakan pada Visual Basic versi 3, pada daftar setup sebagai tools pelengkap. Dengan crystal report dapat membuat laporan yang kompleks dengan cepat dan mudah.

created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional