BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Perancangan Sistem Informasi Administrasi

Sebelum lebih lanjut membahas tentang perancangan sistem informasi administrasi hotel jelita parahyangan, terlebih dahulu membahas mengenai konsep dasar dari sistem, informasi, dan sistem informasi.

2.2. Konsep Dasar Sistem

Secara umum sistem adalah kumpulan dari beberapa bagian tertentu yang saling berhubungan secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Berikut ini adalah beberapa definisi dari sistem :

Pengertian sistem menurut Cole/Neuchel :

“Sistem merupakan suatu jaringan pekerjaan yang berhubungan dengan prosedur-prosedur yang erat hubungannya satu sama lain yang dikembangkan menjadi suatu skema untuk melaksanakan sebagian besar aktivitas”

(Jogiyanto H.M,1995:2)

Pengertian sistem menurut Raymond Mcleod,Jr :

“Sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.”

(Raymond Mcleod,Jr, 1996:13)

Pengertian sistem menurut John F.Nash / Martin B.Robert :

“Sistem merupakan kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur, dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atau transaksi”

(Jogiyanto H.M,1999:2)

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu :

1. Komponen sistem (*components*)

   Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem berupa subsistem (bagian dari sistem). Sistem juga dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut dengan supra sistem.

2. Batasan sistem (*boundary*)

   Batasan yang dimaksud adalah suatu daerah yang membatasi antar sistem maupun system dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem merupakan ruang lingkup (*scope*) sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem (*environment*)

   Lingkungan yang mempengaruhi operasi sistem dapat menguntungkan dan juga merugikan sistem. Lingkungan luar yang menguntungkan harus dijaga dan dipelihara, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan sehingga tidak menganggu kelangsungan hidup sistem.

4. Penghubung sistem (*interface*)

   Penghubung merupakan media yang menghubungkan antar subsistem. Keluaran (*output*) dari suatu subsistem akan menjadi masukan (*input*)

untuk subsistem lainnya melalui penghubung. Dengan adanya penghubung, subsistem dapat membentuk satu kesatuan.

5. Masukan sistem (input)

   Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi kemudian diproses menjadi keluaran (*output*).

6. Keluaran sistem (output)

   Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran (*output*) yang berguna. Keluaran (*output*) dapat menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lainnya.

7. Pengolahan sistem (process)

   Fungsi pengolah dalam suatu sistem adalah mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*). Pada umumnya keluaran dari suatu sistem berupa informasi yang akan dipergunakan di bagian tertentu.

8. Sasaran sistem (objective)

   Tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*) harus dimiliki sebuah system. Jika suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak akan berguna. Sasaran dari sistem menentukan masukan (*input*) dan keluaran (*output*). Sistem dikatakan berhasil apabila sasaran atau tujuannya tercapai.

2.3. Konsep Dasar informasi

Suatu sistem harus didukung oleh informasi. Secara umum informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan. Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Menurut John Burch dan Gary Grudnitski :

   “Informasi adalah data yang telah diletakkan dalam konteks yang lebih berarti dan berguna yang dikomunikasikan kepada penerima untuk digunakan di dalam pembuatan keputusan.”

   (Jogiyanto HM, 1999:23)

2. Menurut Gordon B. Davis :

   “Informasi adalah data yang telah diolah ke dalam suatu bentuk yang berguna bagi penerimanya dan nyata atau berupa nilai yang dapat dipahami didalam keputusan sekarang maupun masa depan.”

   (Jogiyanto HM, 1999:23)

3. Menurut Robert J. Verzello / John Reuter III :

   “Informasi adalah kumpulan data yang relevan dan mempunyai arti yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian atau kegiatan-kegiatan.”

   (Jogiyanto HM, 1999:24)

4. Menurut Henry C. Lucas :

   “ Informasi adalah kegiatan yang tampak maupun tidak tampak yang tersedia untuk mengurangi ketidakpastian tentang beberapa keadaan atau kejadian.”

   (Jogiyanto HM, 1999:24)

Kualitas informasi tergantung dari :

1. Akurat (*accurate*). Informasi harus bebas dari kesalahan.
2. Tepat waktu (*timeliness*).
3. Relevan (*relevance*). Informasi yang disampaikan harus bermanfaat bagi penerima.

Karakteristik informasi adalah sebagai berikut :

1. Kepadatan informasi

   Manajemen tingkat bawah mendapatkan kurang padat untuk pengendalian operasional. Untuk manajemen tingkat tinggi mendapatkan informasi yang tersaring (*filter*), lebih ringkas dan padat.

2. Luas informasi

   Manajemen tingkat bawah mendapatkan informasi terperinci (*detail*) dan terfokus pada suatu masalah tertentu. Sedangkan manajemen yang lebih tinggi membutuhkan informasi yang semakin luas, karena manajemen atas berhubungan dengan masalah yang luas.

3. Frekuensi informasi

   Frekuensi informasi yang diterima manajemen tingkat bawah adalah rutin, karena memiliki tugas dengan pola yang berulang-ulang dari waktu ke waktu. Manajemen yang lebih tinggi tingkatannya frekuensi informasinya tidak rutin atau *ad-hoc* (mendadak), karena manajemen atas berhubungan dengan pengambilan keputusan.

4. Jadwal informasi

   Informasi yang diterima manajemen tingkat bawah mempunyai jadwal (*schedule*) yang jelas dan periodik. Manajemen yang lebih tinggi informasinya tidak terjadwal karena berhubungan dengan pengambilan keputusan.

5. Sumber informasi

   Manajer tingkat bawah membutuhkan informasi dengan data yang bersumber dari internal perusahaan sendiri. Manajer tingkat atas berorientasi pada masalah perencanaan strategi yang berhubungan dengan lingkungan luar

perusahaan, sehingga membutuhkan informasi dengan data yang bersumber pada eksternal perusahaan. Penelitian Jones dan McLeod (1980) menunjukan bahwa pengendalian tingkat atas menerima informasi eksternal sebesar 48%.

2.3.1. Definisi sistem informasi

Beberapa definisi sistem informasi diuraikan sebagai berikut :

1. Menurut Gordon B. Davis :

   "Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat managerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan."

   (Jogiyanto HM,1999:34)

2. Menurut James B. Bower, Robert E. Schlosser dan Maurice S. Newman :

   "Suatu sistem informasi adalah suatu cara yang sudah tertentu untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi untuk beroperasi dengan cara yang sukses dan untuk organisasi bisnis dengan cara yang menguntungkan."

   (Jogiyanto HM,1999:34)

3. Menurut John F. Nash dan Martin B. Roberts :

   "Suatu sistem informasi adalah suatu kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen data yang lainnya terhadap

kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar untuk pengambilan keputusan yang cerdik."

(Jogiyanto HM,1999:35)

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sistem yang terdiri dari manusia, fasilitas, alat, media dan prosedur yang digunakan untuk membantu manajemen dalam pengambilan keputusan dan menyediakan informasi.

2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan antara sub-sub sistem yang saling berhubungan yang membentuk suatu komponen yang didalamnya mencakup *input-proses-output* yang berhubungan dengan pengolahan informasi (data yang telah diolah sehingga lebih berguna bagi user)

Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Laitch dan K. Roscoe Bavis sebagai berikut : "sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan". Definisi umum sistem informasi adalah

Sebuah sistem yang terdiri atas rangkaian subsistem informasi terhadap pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan. [http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_informasi].

2.4.1. Kegiatan Sistem Informasi

Secara umum kegiatan sistem informasi adalah sebagai berikut :

a. Input

   Menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.

b. Proses

   Menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.

c. Output

   Suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas tersebut.

d. Penyimpanan

   Suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.

2.4.2 Komponen sistem informasi

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen sebagai berikut :

1. Perangkat keras (*hardware*), mencakup berbagai piranti fisik seperti computer dan printer.
2. Perangkat lunak (*software*), yaitu sekumpulan intruksi yang memungkinkan perangkat keras memproses data.
3. Orang (*brainware*), yaitu semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan dan penggunaan keluaran sistem informasi.
4. Prosedur, yaitu sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.

5. Basis data (*database*), yaitu sekumpulan tabel, hubungan dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6. Jaringan komputer dan komunikasi data, yaitu sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

2.5.Teori Yang Mendukung Konsep Sistem Informasi

Setelah membahas mengenai sistem, informasi, dan sistem informasi. Maka selanjutnya pembahasan mengenai teori tentang permasalahan, yaitu menerangkan pengertian hotel, fungsi front office, definisire reservasi, resepsionis, dan analisis biaya dan manfaat.

2.5.1. Administrasi

Pengertian Administrasi dalam arti sempit terbatas dan hanya mencangkup sebagian kecil dari pengertian Administrasi. Pengertian tersebut kira-kira sama dengan pengertian ketatausahaan dewasa ini. Fungsinya adalah melakukan pencatatan tentang segala sesuatu yang terjadi sebagai bahan dari atasan untuk mengambil keputusan.

Menurut *H.Sofa, S.IP, M.Pd.* menerangkan bahwa :

> Administrasi dalam arti sempit pada umumnya hanya meliputi kegiatan-kegiatan atau pekerjaan-pekerjaan tulis menulis, mengetik, steno, agenda, pembukuan sederhana dan sebagainya. Administrasi merupakan proses penyelenggaraan bersama atau proses kerjasama, antara sekelompok orang-

orang secara tertentu untuk mencapai suatu tujuan tertentu yang telah ditentukan dan direncanakan sebelumnya. Administrasi merupakan suatu hayat atau kekuatan yang memberikan hidup atau gerak kepada suatu "organisasi". Tanpa administrasi, maka setiap organisasi akan mati, dan tanpa administrasi yang sehat, maka organisasi itu pun tidak sehat pula.

Berdasarkan kutipan diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ada unsur-unsur penting yang tercangkup dalam pengertian Administrasi, yaitu :

a. Administrasi merupakan kegiatan manusia dalam bentuk kerjasama.
b. Administrasi merupakan proses atau rangkaian kegiatan-kegiatan yang berkesinambungan.
c. Administrasi merupakan usaha kerjasama sekelompok manusia dua orang atau lebih untuk mencapai tujuan bersama yang telah disepakati sebelumnya.

2.5.2 Pengertian hotel

Hotel merupakan bagian dari pariwisata di Indonesia. Hotel adalah suatu asset negara untuk mendapatkan pajak yang cukup besar. Hotel dengan desain etnik memperkenalkan budaya Indonesia sehingga dapat menarik minat wisatawan yang datang untuk berkunjung lagi. Pengunjung hotel biasanya menginap dalam jangka waktu yang relative pendek. Tujuan pengunjung antara lin berwisata

Hotel adalah sebuah bangunan komersial yang menyediakan kamar, makanan dan minuman serta pelayanan umum untuk tamu yang datang. Definisi

hotel menurut Departemen Pariwisata Pos dan Telekomunikasi adalah : akomodasi yang menggunakan seluruh bangunan untuk menyediakan jasa pelayanan, penginapan, makan, minum serta jasa lainnya bagi umum yang dikelola secara komersial.

Berdasarkan definisi di atas, gedung yang menyediakan jasa pelayanan penginapan, makanan, minuman dan fasilitas yang dibutuhkan umum terutama wisatawan untuk mendapatkan laba.

2.5.3. Fungsi f*ront office*

Menjual kamar, sebagai pusat kegiatan perhotelan dimana tamu datang dan pergi, pengendalian hotel juga terjadi di sini. Prosedur kerja hotel, informasi tamu merupakan produk jasa sebuah hotel.

2.5.4. Definisi reservasi

Reservasi menurut Ir.Endar Sugiarto,MM adalah sebagai berikut :

“Reservasi adalah suatu permintaan untuk memperoleh kamar yang dilakukan beberapa waktu sebelumnya oleh berbagai sumber dengan menggunakan berbagai macam cara pemesanan untuk memeastikan bahwa tamu akan memperoleh kamar pada waktu sebelum check-in.”

(Ir,Endar Sugiarto,MM 1998 : 59)

Tamu melakukan reservasi melalui media :

1. Saluran Telepon

   Penggunaan telepon yang mudah, cepat dan memasyarakat sehingga sebagian besar orang melakukan reservasi melalui telepon.

2. *Go Show*

   Pemesanan kamar dengan datang langsung ke hotel.

2.5.5. Definisi resepsionis

Resepsionis menurut Ir.Endar Sugiarto,MM adalah sebagai berikut :

"Petugas hotel yang tugas utamanya melayani tamu yang check-in dan memprosesnya hingga memperoleh kamar yang diinginkan dengan cara menyenangkan."

(Ir,Endar Sugiarto,MM 1999 : 85)

2.6. Arsitektur Aplikasi

Dalam perancangan sistem informasi administrasi tamu hotel, arsitektur aplikasi yang diterapkan adlah berbasis *client server*.

Arsitektur aplikasi dalam sebuah sistem terbagi menjadi empat model jenis arsitektur diantaranya yaitu S*ingle Tier, 2-Tier Architecture (Client/Server), 3-Tier Architecture,* dan *N-Tier Architecture.*

a. *Single Tier Architecture*

   Single Tier Architecture merupakan suatu arsitektur aplikasi dimana pengolahan datanya dilakukan dalam satu komputer data *services*, *logical services* dan *user services* berada dalam komputer yang sama.

b. *2-Tier Architecture (Client/Server)*

2-Tier Architecture atau lebih kita kenal dengan nama client/server merupakan suatu arsitektur aplikasi dimana *database* nya (*data services*) berada di computer server sedangkan logical (*business services*) dan *user services* berada di computer clinet.

c. *3-Tier Architecture*

3-Tier Architecture merupakan arsitekture aplikasi diman ketiga services nya berada dalma komputer yang berbeda. Dalam *3-tier architecture* komputer clinet hanya bertanggung jawab pada *user services* nya saja, sedangkan *logical* (*Business services*) berada di komputer server aplikasi dan data services berdada di database server.

d. *N-Tier Architecture*

N-Tier Architecture merupakan arsitektur aplikasi yang mirip dengan *3-Tire* tetapi ada tambahan komputer *server* untuk menangani user s*ervices.*

2.6.1. Jaringan Komputer

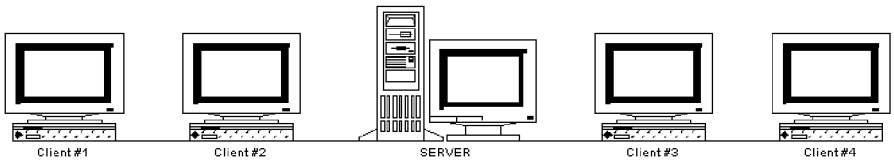
Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama dan bersama-sama menggunakan *hardware* / *software* yang terhubung dengan jaringan. Setiap komputer, printer atau peripheral yang terhubung dengan jaringan disebut node. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan, atau bahkan jutaan node.

2.6.2. Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Berdasarkan luas area jaringan komputer dibagi menjadi tiga bagian yaitu :

1. *Local Area Network* (LAN)

   Sebuah LAN, adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relative kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan seperti sebuah perkantoran di sebuah gedung, atau sebuah sekolah, dan biasanya tidak jauh dari sekitar 1 km persegi. Beberapa model konfigurasi LAN, satu komputer biasanya di jadikan sebuah *file server*. Yang mana digunakan untuk menyimpan perangkat lunak (*software*) yang mengatur aktifitas jaringan, ataupun sebagai perangkat lunak yang dapat digunakan oleh komputerkomputer yang terhubung ke dalam network. Komputer-komputer yang terhubung ke dalam jaringan (*network*) itu biasanya disebut dengan *workstation.* Biasanya kemampuan *workstation* lebih di bawah dari *file server* dan mempunyai aplikasi lain di dalam harddisknya selain aplikasi untuk jaringan. Kebanyakan LAN menggunakan media kabel untuk menghubungkan antara satu komputer dengan komputer lainnya.



Gambar 2.1 *Local Area Network* (LAN)

(Sumber : Melwin Syafrizal, 2005, Pengantar Jaringan Komputer, Andi, Yogyakarta.)

2. *Metropolitan Area Network* (MAN)

   Sebuah MAN, biasanya meliputi area yang lebih besar dari LAN, misalnya antar wilayah dalam satu propinsi. Dalam hal ini jaringan menghubungkan beberapa buah jaringan-jaringan kecil ke dalam lingkungan area yang lebih besar. MAN pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebh besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televise kabel, MAN mencakup luas satu kota.

3. *Wide Area Network* (WAN)

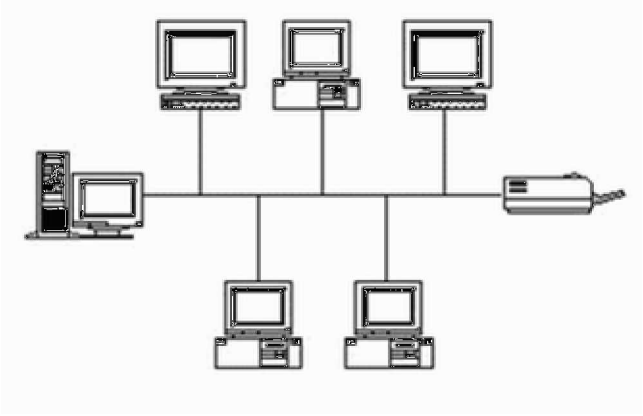
   Wide Area Networks (WAN) adalah jaringan yang lingkupnya biasanya sudah menggunakan sarana Satelit ataupun kabel bawah laut. WAN jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, sering kali mencakup sebuah Negara ataupun benua.WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai. WAN mencakup seluruh dunia.

2.6.3. Topologi Jaringan Komputer

Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer yang lain sehinggamembentuk jaringan. Cara yang saat ini banyak digunakan adalah *bus, token-ring, star* dan *peer to peer network*. Masing-masing topologi ini mempunyai cirri khas, dengan kelebihan dan kekurangan sendiri.

1. Topologi BUS

Topologi BUS : Ethernet. Ethernet menggunakan satu kawat (kabel) yang berfungsi sebagai medium untuk mentransmisikan data. Node yang merupakan bagian dari jaringan dihubungkan seluruhnya ke kabel tersebut. Node-node yang terhubungkan mengirim dan menerima data jaringan melalui kabel sebagai pembawa sinyal dan melihat apakah data tersebut ditujukan buat dirinya.



Gambar 2.2 Topologi *bus*

(Sumber : Melwin Syafrizal, 2005, Pengantar Jaringan Komputer, Andi, Yogyakarta.)

Keuntungan :

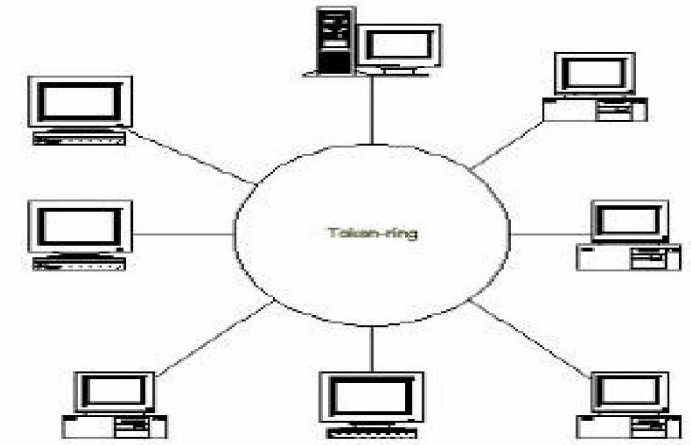
1) hemat kabel,
2) layout kabel sederhana,
3) mudah dikembangkan.

Kerugian :

1) deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil,
2) kepadatan lalu lintas,
3) bila salah satu client rusak, maka jaringan tidak dapat berfungsi
4) diperlukan repeater untuk jarak jauh

2. Topologi Ring

Metode token-ring adalah cara menghubungkan komputer sehingga membentuk ring (lingkaran). Setiap simpul memiliki tingkatan yang sama. Jaringan akan di sebut sebagai loop, data dikirimkan ke setiap simpul dan setiap informasi yang diterima simpul diperiksa alamatnya apakah data itu untuknya atau bikan

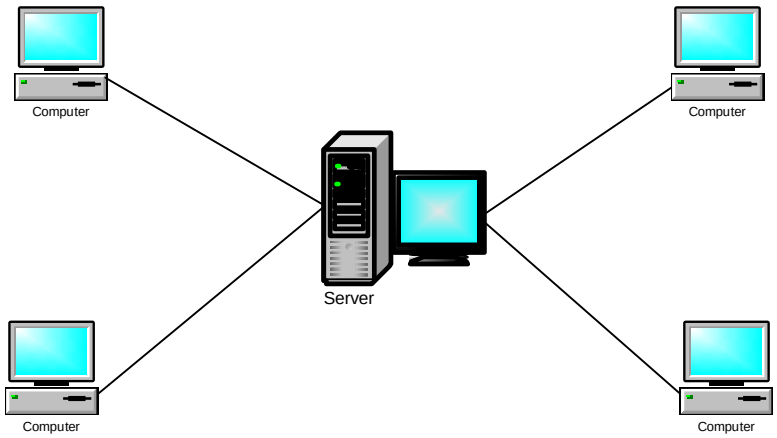


Gambar 2.3 Topologi *Ring*

(Sumber : Melwin Syafrizal, 2005, Pengantar Jaringan Komputer, Andi, Yogyakarta.)

3. Topologi STAR

Kontrol terpusat, semua link harus melewati pusat yang menyalurkan data tersebut ke semua simpul atau client yang dipilihnya. Simpul pusat dinamakan stasiun primer atau server dan lainnya dinamakan stasiun sekunder atau client server. Setelah hubungan jaringan dimulai oleh server maka setiap client server sewaktu-waktu dapat menggunakan hubungan jaringan tersebut tanpa menunggu perintah dari server.



Gambar 2.4 Topologi Star

(Sumber : Dede Sopandi, 2006, "Instalasi dan Konfigurasi Jaringan Komputer Edisi Revisi", Informatika, Bandung)

Keuntungan :

1) Paling fleksibel
2) Pemasangan / perubanah stasiun sangat mudah tanpa mengganggu bagian jaringan lain
3) kontrol terpusat

4) kemudahan deteksi dan isolasi keslahan / kerusakan
5) kemudahan pengelolaan jaringan

Kerugian :

1) Boros kabel
2) perlu penanganan khusus
3) kontol terpusat (HUB) jadi elemen kritis

4. Topologi *Peer to Peer Network*

Peer artinya rekan sekerja. *Peer to peer Network* adalah jaringan komputer yang terdiri dari beberapa komputer (biasanya tidak lebih dari 10 komputer dengan 1-2 printer). dalam sistem jaringan ini yang diutamakan adalah penggunaan program, data dan printer secara bersama-sama. sistem jaringan ini juga dapat digunakan di rumah. Dibandingkan dengan ketiga cara diatas, sistem jaringan ini lebih sederhana sehingga lebih mudah dipelajari dan dipakai.

2.6.4. Manfaat Jaringan Komputer

Manfaat jaringan komputer adalah sebagai berikut :

1. Dapat menggunakan sumber daya yang ada secara bersama-sama, yaitu bersama sama menggunakan *hardware/software* yang terhubung dengan jaringan (*sharing*)
2. *Maintenance* lebih mudah

3. Dengan jaringan komputer akan mendapatkan reliabilitas dengan memiliki sumber-sumber alternative persediaan
4. Menghemat uang, komputer berukuran kecil mempunyai rasio harga / kinerja yang lebih baik dibandingkan komputer uang lebih besar
5. Mempermudah proses komunikasi dalam satu jaringan

2.7. Client Server

Dengan makin berkembangnya teknologi jaringan komputer, sekarang ini ada kecenderungan sebuah sistem yang menggunakan jaringan untuk saling berhubungan. Dalam jaringan tersebut, biasanya terdapat sebuah komputer yang disebut *server*, dan beberapa komputer yang disebut *client*. *Server* adalah komputer yang dapat memberikan *service* ke *server*, sedangkan *client* adalah komputer yang mengakses beberapa *service* yang ada di *client*.

Ketika *client* membutuhkan suatu *service* yang ada di *server*, dia akan mengirim *request* kepada *server* lewat jaringan. *Jika request* tersebut dapat dilaksanakan, maka *server* akan mengirim balasan berupa *service* yang dibutuhkan untuk saling berhubungan menggunakan *Socket*. SOCKET adalah sebuah ENDPOINT untuk komunikasi didalam jaringan.

2.8. Perangkat Lunak pendukung

Perangkat lunak untuk pembuatan program yang digunakan penulis adalah Delphi 7.0. Sedangkan untuk analisis dan perancangan yang penulis gunakan sebagai alat bantu dalam pembuatan tugas akhir ini adalah Microsoft Visio 2003.

2.8.1 Borland Delphi 7.0

Delphi adalah sebuah bahasa pemrograman dan lingkungan pengembangan perangkat lunak. Produk ini dikembangkan oleh Borland (sebelumnya dikenal sebagai Inprise). Bahasa Delphi, yang sebelumnya dikenal sebagai *object pascal* (pascal dengan ekstensi pemrograman berorientasi objek (PBO/OOP)) pada mulanya ditujukan hanya untuk Microsoft Windows, namun saat ini telah mampu digunakan untuk mengembangkan aplikasi untuk Linux dan Microsoft .NET *framework* (lihat di bawah). Dengan menggunakan *Free* Pascal yang merupakan proyek *opensource*, bahasa ini dapat pula digunakan untuk membuat program yang berjalan di sistem operasi Mac OS X dan Windows CE.

Delphi merupakan kelanjutan dari Turbo Pascal yang memberikan fasilitas pembuatan aplikasi secara visual. Menggunakan Delphi merupakan cara yang cukup sederhana untuk membangun aplikasi berbasis Windows.

Database Delphi dapat mengakses database seperti Paradox, Clipper, Turbo C, Microsoft Access, SyBase, Oracle, Mysql dan fasilitas ODBC (*open database connectivity*).

Berikut adalah beberapa komponen Borland Delphi 7.0

1. Project

   Adalah sekumpulan *form*, unit dan beberapa hal lain. Singkatnya, *project* adalah program aplikasi itu sendiri. *File* utama *project* disimpan dalam *file* yang berakhiran dengan .dpr.

2. Form

   Adalah suatu objek yang dipakai sebagai tempat bekerja program aplikasi. *Form* berbentuk jendela dan dapat dibayangkan sebagai kertas atau meja kerja yang dapat diletakkan objek – objek lainnya.

3. Unit

   Adalah modul kode program. Suatu program mungkin mempunyai satu atau lebih unit. Dalam Borland Delphi 7.0, ada unit yang tak terpisahkan dengan *form*. Setiap kali dibuat satu *form*, maka otomatis pula dibuat satu unit. Unit yang berhubungan dengan *form* ini biasanya dipakai untuk mengatur dan mengendalikan segala sesuatu yang berhubungan dengan *form*. Selain unit jenis ini, dapat pula membuat sebuah unit yang sama sekali terpisah dengan *form*. Unit jenis ini dapat berisi kumpulan fungsi atau prosedur yang dipakai untuk program aplikasi.

4. Program

   Dibangun dari satu atau lebih unit. Sebuah program secara umum mempunyai struktur sebagai berikut :

   a. *Heading program*, yaitu bagian yang menunjukkan nama program tersebut.
   b. Pernyataan *uses*, yang berisi daftar unit yang dipakai program. Bagian ini boleh ada, boleh juga tidak ada.
   c. Blok deklarasi dan pernyataan, yaitu bagian yang berisi deklarasi dan pernyataan *program* yang dilaksanakan pada saat *program* dijalankan. Bagian ini harus diakhiri dengan pernyataan *end*, diikuti tanda titik.

5. Property

   Digunakan untuk menentukan *setting* suatu objek. Suatu objek biasanya mempunyai beberapa properti, yang dapat diatur langsung dari lembar properti pada jendela *Object Inspector* maupun diatur lewat kode program. *Setting* properti akan menentukan cara kerja dari objek yang bersangkutan saat program aplikasi dijalankan, misalnya menentukan warna objek, bingkai objek, pengambilan data dan lain – lain.

6. Event

   Adalah peristiwa atau kejadian yang diterima oleh suatu objek. *Event* yang diterima objek akan memicu Borland Delphi 7.0 untuk menjalankan kode program yang ada di dalamnya.

7. Tabel

   Kumpulan data dengan subjek dan topik yang sama. Database adalah kumpulan tabel atau paling tidak satu tabel yang bisa digunakan untuk menyimpan informasi yang saling berhubungan.

8. Query

   Instruksi untuk memilih lapisan data, mengatur (menampilkan record-record dalam berbagai urutan) dan melaksanakan perhitungan data. Query memiliki fleksibilitas yang baik untuk menyortir data.

2.8.2. *SQL Server*

Microsoft *SQL Server* adalah perangkat lunak *Relational Database Management System* (RDBMS) yang di desain untuk melakukan proses manipulasi *database* berukuran besar dengan berbagai fasilitas. Fungsi utamanya adalah sebagai *database server* yang mengatur semua proses penyimpanan dan data transaksi suatu aplikasi.

Microsoft SQL server 2000 mempunyai layanan sebagai berikut :

1. *Web Assisten Wizard*, membentuk file html dari hasil query untuk dipublikasikan ke internet
2. *SQL Server Profiler*, memonitor dan merekam seluruh aktivitas database
3. *SQL Server Manager*, mengatur seluruh objek SQL Server, SQL Server Agent dan MS DTC
4. *SQL Server Enterprise Manager*, alat bantu administratif
5. *SQL Query Analyzer*, menjalankan perintah query yang dapat memproses database, mulai dari menampilkan data, mengedit, menghapus dan lain sebagainya

Hubungan antar data dapat dikelompokkan ke dalam tabel, dan keterhubungan dapat didefinisikan antar tabel-tabel yang disebut dengan *Relational Database*. *SQL Server* merupakan *database server*. *User* dapat berhubungan dengan *database* yang ada pada *server* melalui sebuah aplikasi, sesangkan administrastor dapat mengakses data secara langsung untuk mengelolanya.

2.8.3. Microsoft Office Visio 2003

Microsoft Office Visio 2003 adalah salah satu program yang dikeluarkan oleh Microsoft untuk membantu perancangan aliran kerja suatu sistem. Microsoft Office Visio merupakan sebuah program grafis untuk mempermudah pembuatan gambar diagram secara cepat dan praktis.

Item-item yang terdapat dalam Visio antara lain :

1. Menu bar

   Berisikan fungsi untuk menggunakan Visio.

2. Shape

   Tombol-tombol yang berisikan bentuk dokumen, proses, tampilan, masukan data manual, komputer dan lain sebagainya.

3. Drawing Pane

   Adalah daerah gambar dalam visio, daerah ini merupakan daerah tempat melakukan penggambaran diagram ataupun pengeditan.

4. Ruller

   Penggaris keterangan untuk area gambar.

5. Stensil

   Template stensil biasanya adalah kumpulan objek *shape* (*master*) siap pakai.

6. Page Job

   Visio dapat membuat lebih dari satu halaman kerja (*page*) dimana setiap *page* dapat menyimpan diagram berbeda.