BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

2.1.1 Pengertian Dasar Sistem

Mempelajari suatu sistem akan lebih mengena bila kita mengetahui terlebih dahulu mengenai sistem. Adapun beberapa definisi sistem antara lain :

"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" Jogiyanti HM, (2005 : 1).

"Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu" Jogiyanti HM, (2005 : 2).

"Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi/tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu" Fathansyah, (2007 : 9).

"Sistem adalah kumpulan/group dari sub sistem/bagian/komponen apapun baik phisik ataupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu". Azhar Susanto (2004 : 24).

Berdasarkan definisi diatas, maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan *(goal)* dan untuk mencapai suatu sasaran *(objectives).*

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu :

a. Komponen Sistem *(components)*

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian dari sistem. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut *supra system*.

b. Batas Sistem *(Boundary)*

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu system dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas suatu system menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem *(environment)*

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari system yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem yang bersifat menguntungkan merupakan energi dari sistem sehingga harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar sistem yang bersifat merugikan harus ditahan dan dikendalikan, agar tidak mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung yang memungkinkan sumber - sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan (*Input*) merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem, dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

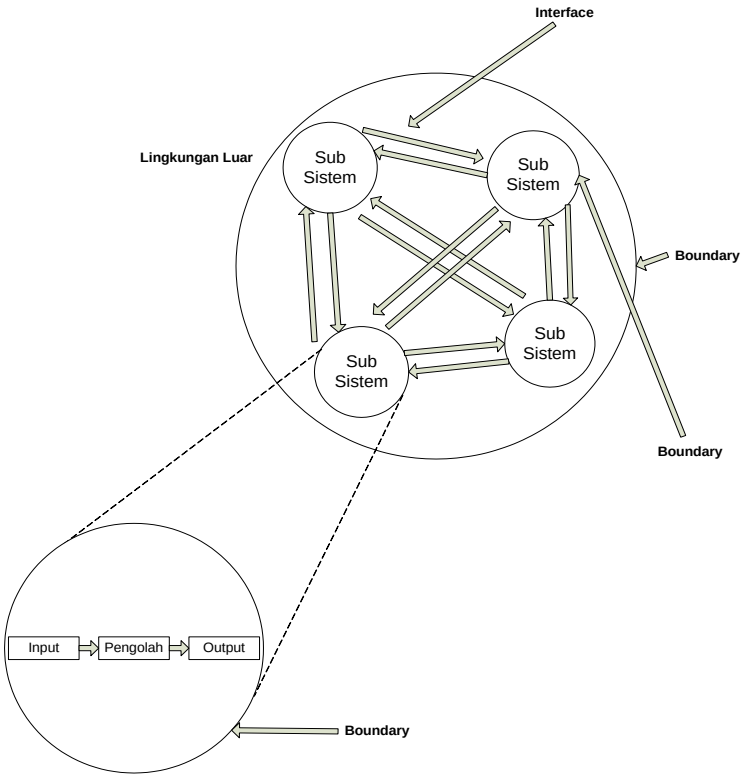
Keluaran (*Output*) merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau pada supra sistem.

g. Pengolah Sistem (*process*)

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

h. Sasaran Sistem (*Objectives*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan system dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem
Jogianto HM, (2005 : 6)

2.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dalam beberapa sudut pandangan, diantaranya sebagai berikut:

1. system diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*)
2. sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*)
3. sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem yang tak tentu (*propabilistic system*)

4. sistem diklasifikasikan sebagai system tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*)

2.3 Konsep Dasar Informasi

Dalam membentuk suatu sistem informasi, diperlukan komponen masukan berupa data-data yang diperlukan sebagai bahan mentah sistem tersebut.

"Data dapat didefinisikan sebagai representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu obyek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya." Fathansyah, (2007 : 2).

"data adalah data kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata " Jogiyanto HM, (2005 : 8)

Setelah melalui suatu proses, data diolah menjadi informasi yang bermanfaat bagi pemakainya. Dalam hal ini definisi informasi adalah:

"Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya." Jogiyanto HM, (2005 : 8).

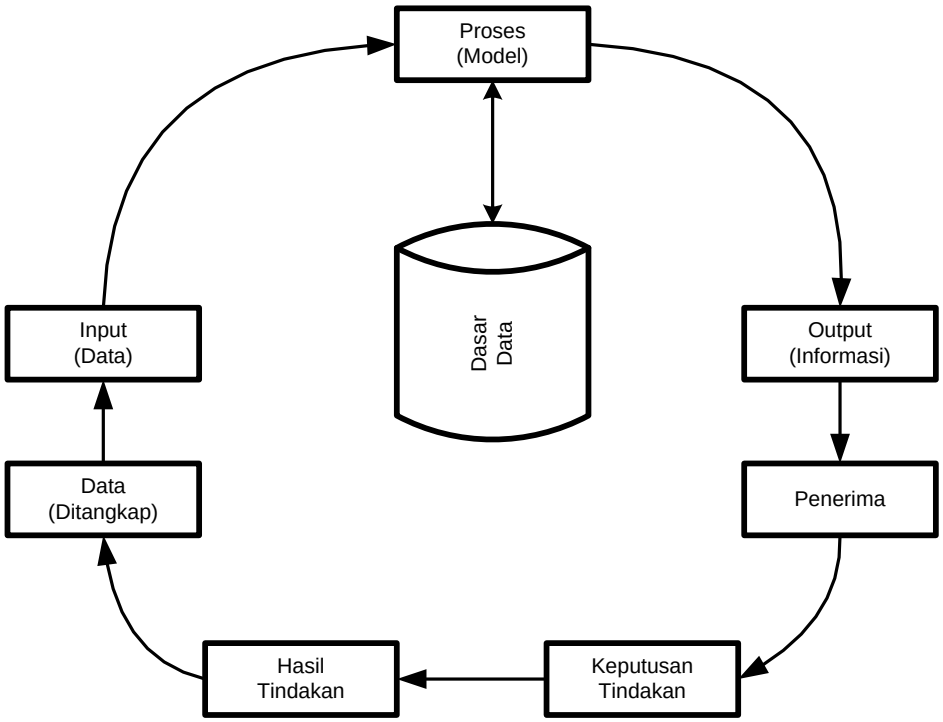
Berdasarkan definisi diatas, informasi adalah suatu hasil akhir yang diperoleh dari proses pengolahan data yang bermanfaat bagi penerimanya dan dapat dijadikan pedoman dalam membantu pengambilan keputusan.

2.3.1 Siklus Informasi

Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu. 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. Siklus ini disebut dengan siklus informasi (*information cycle*) atau disebut juga siklus pengolahan data (*data processing cycle*).

Adapun siklus informasi sebagai berikut :



Gambar 2.2 Siklus Informasi

Jogiyanto HM, (2005 : 9)

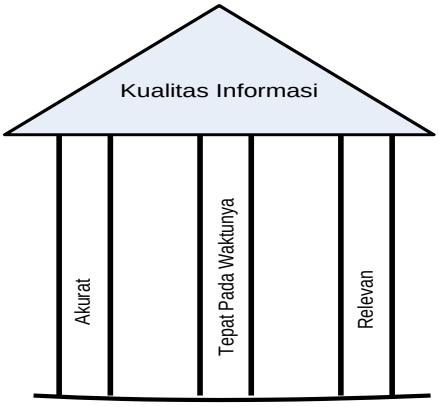
2.3.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (*Quality of information*) tergantung dari tiga hal yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*). *John Burch dan Gary Grudnitski* menggambarkan kualitas

dari informasi dengan bentuk bangunan yang di tunjang oleh tiga buah pilar, yaitu:

1. Akurat *(Accuracy)* berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak biasa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksunnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai berubah atau merusak informasi tersebut
2. Tepat pada waktu *(TimeLinnes)*, berarti informasi yang dating pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.
3. Relevan *(Relevancy)*, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya, relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

Adapun Pilar Kualitas Informasi sebagai berikut :



Gambar 2.3 Pilar Kualitas Informasi
Jogiyanto HM, (2005 : 10)

2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa Informasi merupakan hal yang sngat penting abgi manajemen di dalam pengambilan keputusan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*informasi system*) atau disbeut juga *processing systems* atau *information processing systems* atau *information – generating systems*. System informasi didefinisikan oleh *Robert A. leitch* dan *R. Rocoe Davis* sebagai berikut :

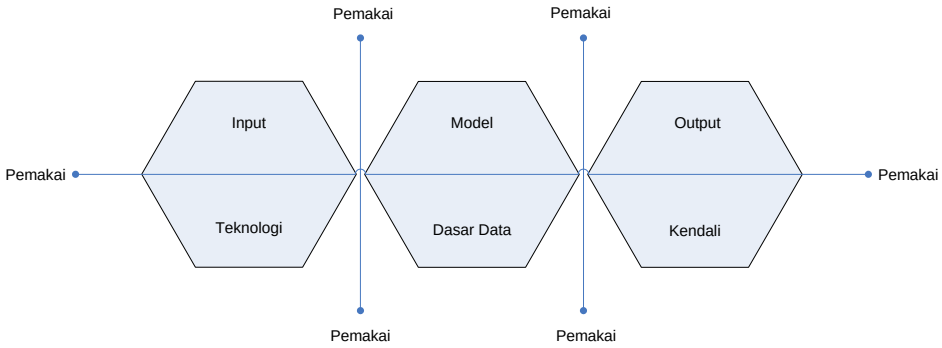
"Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang memepertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan bagi pihak luar tertentu berupa laporan-laporan yang diperlukan." Jogiyanto HM, (2005 : 10).

Berdasarkan definisi diatas, sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk memberikan informasi bagi pengambil keputusan.

2.4.1 Komponen Sistem Informasi

John Burch dan Gary Grudnitski mengemukakan bahwa system informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bagunan (*building Block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), blok basis data (*database block*), dan blok kendali (*controls block*). Sebagai suatu system keamanan blok tersebut masing- masing saling berinteraksi satu dengan yang

lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya. (Jogiyanto HM, 2005 : 12)



Gambar 2.4 Blok system informasi yang berinteraksi
Jogiyanto HM, (2005 : 12)

1. Blok Masukan

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

2. Blok Model

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

3. Blok Keluaran

Keluaran merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan

membantu pengendalian sistem secara keseluruhan.

5. Blok Basis Data

Merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data dan perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

6. Blok Kendali

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

2.5 Konsep Basis Data

Menurut Fathansyah, (2007 : 2). Basis data terdiri atas dua kata, yaitu Basis dan Data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konsep keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.

Basis Data merupakan kumpulan data yang terorganisasi untuk melayani berbagai aplikasi pada saat bersamaan dengan melakukan penyimpanan dan pengelolaan data sehingga data tersebut terlihat di satu lokasi.

Prinsip utama basis data adalah pengaturan data atau arsip dengan tujuan utama untuk kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data atau arsip. Dapat disimpulkan bahwa Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya.

Database merupakan salah satu komponen yang penting di sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya. Sistem basis data (*database system*) ini adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam suatu organisasi.

2.6 Arsitektur Aplikasi

2.6.1 Pengertian 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 tampa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokument dan data, mencetak pada printer yang sama dan bersama-sama menggunakan *hardware* atau *software* yang terhubung dengan jaringan. Setiap komputer, printer yang terhubung dengan

jaringan disebur *node,* Sebuah komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan, atau bahkan jutaan *node*.

2.6.2 Jenis-Jenis jaringan Komputer

Secara umum jaringan komputer dibagi atas tiga jenis, yaitu ;

1. Local Area Network (LAN)

Local Area Network (LAN), merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan *workstation* dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik untuk memakai bersama sumberdaya (*resouce,* misalnya printer) dan saling bertukar informasi.

2. Metropolitan Area Network (MAN)

Metropolitan Area Network (MAN), pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel.

3. Wide Area Network (WAN)

Wide Area Network (WAN), jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program aplikasi.

2.7 Topologi Jaringan

Topologi *(topologhy)* merupakan pengaturan antar hubungan atau konfigurasi dari *node-node* di suatu network. Konfigurasi atau topologi dari *network* dapat berupa *point-to-point network, star network, hierarchical tree network, loop network, ring network, bus network, web network atau meta network.*

1. **Point-to-point network**

Topologi ini berupa hubungan antara satu komputer dengan komputer yang lainnya.

2. **Star network**

Beberapa *node* dihubungkan dengan suatu *node* pusat (*central node atau host node*) yang membentuk jaringan seperti bentuk bintang (*star*). Semua komunikasi ditangani dan diatur langsung oleh *central node*. *Central node* melakukan semua tanggung jawab untuk mengatur arus informasi diantara *node* yang lainnya. Jika node yang satu ingin berkomunikasi dengan node yang lainnya maka harus melewati central node. *Central node* biasanya berupa computer besar (*large computer*) atau mainframe computer yang dihubungkan dengan node lainnya yang berupa beberapa terminal atau computer mini atau computer mikro melalui suatu link.

3. **Hierarchical tree network**

Dari namanya ini berbentuk seperti pohon yang bercabang, yang terdiri dari central node dihubungkan dengan node yang lain secara berjenjang. *Central node* biasanya berupa large computer atau *main frame computer* sebagai *host*

komputer yang merupakan jenjang tertinggi (*top hierarchical*) yang bertugas mengkoordinasi dan mengendalikan node jenjang dibawahnya yang dapat berupa mini computer atau mikro computer. *IBM's system Network Architektur* (SNA) merupakan contoh Network topologi ini.

4. Loop Network

Loop network merupakan hubungan antar node secara serial dalam bentuk suatu lingkaran tertutup. Dalam bentuk ini tak ada *central node* atau *host node*, semua punya status yang sama.

5. Bus Network

Bentuk ini menghubungkan beberapa node dalam jalur data (*bus*). Masing-masing *node* dapat melakukan tugas-tugas operasi yang berbeda-beda. Seperti halnya pada *loop network,* tidak ada *central node* dan semua *node* mempunyai status yang sama. Karena jalur data (*bus*) terbuka maka awal dan akhir *bus* harus diberi *terminator,* sebagai penutup jalur data.

6. Ring Network

Bentuk ini merupakan gabungan bentuk *loop network* dan *bus network*. Jika salah satu *node* tidak berfungsi atau rusak, maka tidak akan mempengaruhi komunikasi *node* yang lain karena terpisah dari jalur yang data. Hal ini berbeda dengan *loop network*, bila salah satu *node* rusak, maka akan mempengaruhi *node* yang alinnya.

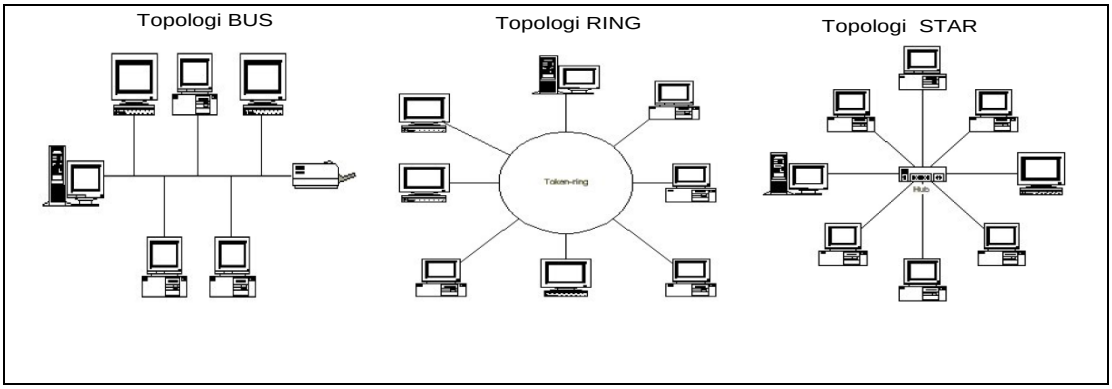
7. Web Network

Web network atau *mesh network* atau *plex network* atau *completely connected network* merupakan bentuk *network* yang masing-masing *node* dalam

network dapat berhubungan dengan *node* yang lainnya melalui beberapa link. Suatu bentuk web network yang mempunyai n buah *node,* akan menggunakan link sebanyak (n x (n - 1)) / 2. *Web network* digunakan bila diinginkan semua node dapat berhubungan satu dengan yang lainnya.

8. Meta Network

Meta network atau *hybrid network* merupakan network dari suatu *network* atau gabungan dari beberapa *network*

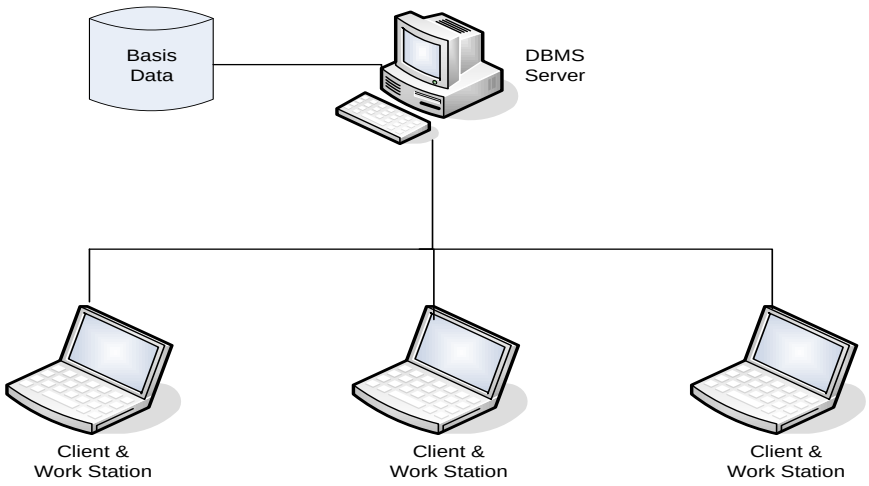


Gambar 2.3 Jenis-jenis Topologi Jaringan
Jogiyanto HM, (2005 : 238)

2.8 Pengertian Client Server

Sistem yang terdiri dari dua komponen (mesin) utama, yaitu *client* dan *server*. *Client* berisi aplikasi baris data dan *server* berisi DBMS (*Database Management System*) dan basis data. Setiap aktivitas yang dihendaki para pemakai akan lebih dulu ditangani oleh *client*. *Client* selanjutnya mengupayakan agar semua proses ‘bisa mungkin’ ditangani sendiri. Jika proses yang harus melibatkan data yang tersimpanpada basis data, berubahlah *client* melakukan ‘kontak’ dengan *server*. Katakanlah ada kebutuhan untuk mendapatkan baris-baris data (*row*)

dengan kriteria tertentu (proses *query*) dari table data bernama T. Pada bentuk system Transentaralisasi yang kedua kebutuhan ini dijawab dengan mentransfer lebih dulu smua baris data (*row*) yang ada pada table T tersebut dari *server* ke *work-station*, barulah kemudian di *work-station* dilakukan pemilihan basis data (*query*) terhadap table T tersebut. Sementara pad sistem *client server* untuk memenuhi kebutuhan itu *client* akan mengirim *message* (perintah) *query* pengambilan data. Selanjutnya, *server* yang menerima *message* tersebut akan menjalankan *query* tersebut (melakukan pencarian baris data terhadap table T) dan hanya hasilnya (jadi tidak seluruh isi table T) yang akan dikirimkan ke *client*. Dengan begitu, transfer datanya menjadi lebih efesien.



Gambar 2.4 Sistem Client Server
Fathansyah, (2007 : 154)

2.8.1 Arsitektur Database Sistem

Secara garis besar, database system terdiri dari tiga buah komponen utama, masing-masing sebagai berikut :

a. Aplikasi
b. Database engine
c. Database fisik

Untuk membuat *database system* bekerja sesuai dengan *volume* atau skala transaksi dan pemakainya, kita harus menentukan arsitektur yang akan diimplementasikan pada sistem tersebut.

1. Arsitektur *Single-tier*

   Arsitektur *single-tier* merupakan arsitektur yang paling sederhana dimana seluruh komponen database sistem secara logis dikelompokan ke dalam sebuah *tier*

2. Arsitektur *Two-tier*

   Arsitektur *Two-tier* merupakan arsitektur dimana database *engine* dan database terletak pada *tier* yang berbeda dengan aplikasi. Hal ini tidak selalu diartikan, bahwa *tier-tier* tersebut terletak pada mesin yang berbeda. Arsitektur ini disebut system *client / server* database system seperti database Oracle dan SQL Server

3. Arsitektur *n-tier*

   Arsitektur *n-tier* merupakan arsitektur dimana memisahkan seluruh komponen ke dalam *tier-tier* yang berbeda untuk mengulangi masalah skalabilitas system yang semakin membesar. Pada arsitektur ini membutuhkan adanya dukungan teknologi *middle-tier*.

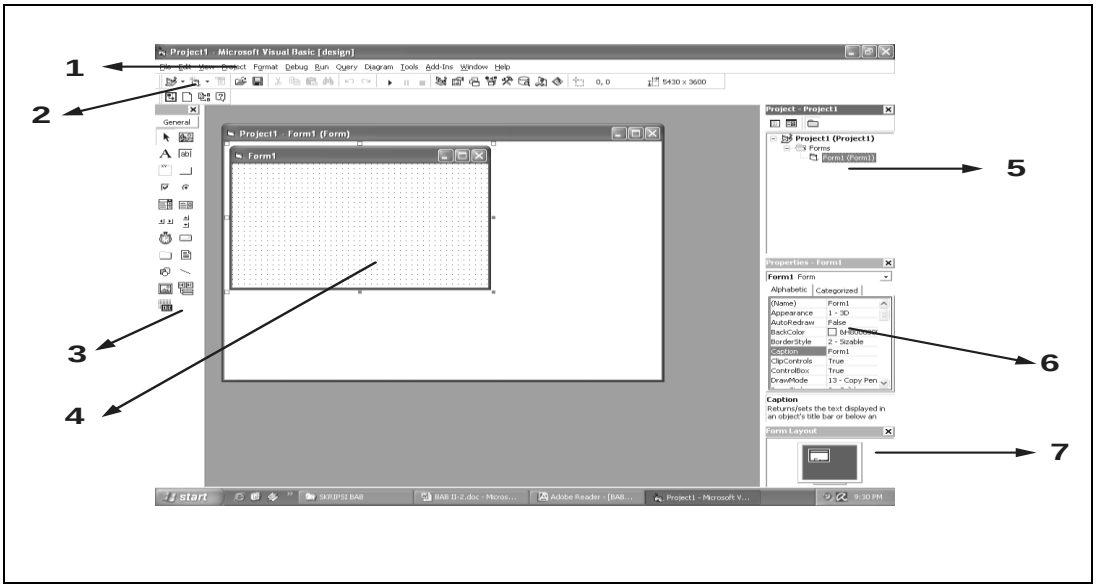
2.9 Perangkat Lunak Pendukung

2.9.1 Microsoft Visual Basic 6.0 Enterprise Edition

Sekilas tentang Visual Basic 6.0. Visual Basic berawal dari sebuah ide untuk membuat *simple scripting language* untuk GUI Windows. Saat itu windows masih *windows* 3.11. sebagai bahasa pemograman yang tergolong sebagai RAD

(*Rapid Application Development*) *tool*, perkembangan Visual Basic memdapat sambutan yang sangat baik di kalangan programmer. Bisa kita lihat hingga saat ini sudah tercatat 6 juta *developer* di seluruh dunia (belum termasuk yang belum terdaftar ke MSDN Service; ini fenomena gunung es) yang resmi menggunakan Visual Besic. Pada Oktober 1997 muncul Visual Basic 6.0, yang tidak jauh berbeda dengan Visual Basic 5.0. hanya saja, Visual Basic 6.0 sudah ditambah kemampuan internet *programming* dan juga penyempurnaan pada tingkat keamanan saat menjalankan *thread*, *COM-based application*, yang kemudian membuat trend pemograman Visual Basic 6.0 mulai bergeser dari aplikasi *desktop* kea rah aplikasi network dan desain komponen. Hal itu terlihat dengan hadirnya *template IIS application project* dan DHTML *project* pada pilhan menu jenis project. program merupakan kumpulan pernyataan-pernyataan yang disusun dan disimpan dalam suatu dokumen agar dapat dijalankan dalam satu kesatuan waktu (bersamaan). Sedangkan *Visual Basic* adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat program aplikasi berbasis orientasi objek atau *object oriented program* (OOP). *Visual Basic* merupakan pengembangan dari bahasa BASIC yang pernah poluper. Dengan *Visual Basic* versi terbaru 6.0 ini perancangan sebuah program akan lebih mudah karena didukung oleh komponen-komponen pelengkap yang memiliki standar sistem operasi *Windows.*

Lingkungan kerja Visual Basic 6.0 adalah sebagai berikut :



Gambar 2.5 Lingkungan Kerja Visual Basic 6.0
Wahana komputer (2004 : 25)

Keterangan Gambar :

1. *Menu bar* berfungsi sebagai perintah untuk menjalankan tugas tertentu. Misalnya kalau menyimpan suatu *project* maka bisa memilih menu *file* dan memilih *save project*.
2. *Toolbar* adalah tombol-tombol yang mewakili suatu perintah tertentu, dalam *toolbar* ini terdapat *icon-icon* (perintah bergambar).
3. *Toolbox* berisi *icon-icon* yang nantinya akan dipakai dalam pembangunan program aplikasi.
4. *Form Window* merupakan suatu objek yang dipakai sebagai tempat bekerja program aplikasi. *Form window* secara otomatis akan tersediakan oleh *visual basic 6.0* secara bersamaan ketika akan membuat sebuat *project* baru. Melalui *form window* ini dapat meletakkan berbagai macam objek interaktif, misalnya teks, gambar, tombol dan sebagainya.

5. *Project Explorer* adalah jendela yang mengandung semua *file* di dalam aplikasi *visual basic*. Setiap aplikasi *visual basic* disebut dengan istilah *project,* dan setiap *project* dapat mengandung lebih satu *file* misalnya *form, modul, class* dan sebagainya.
6. *Jendela Properties* adalah jendela yang mengandung semua informasi tentang objek yang terdapat pada aplikasi *visual basic*. Fungsi *properties* ini sebagai pengatur dan karakteristik dari suatu objek misalnya untuk merubah tinggi objek, warna objek dan sebagainya.
7. *Form Layout Window* berfungsi untuk menggambarkan posisi *form* terhadap layar monitor ketika sedang di jalankan (*run).*

2.9.2 MySQL Versi 5.1

Menurut M.Agus J.Alam, MySQL Versi 5.1 adalah program yang dipakai untuk mengelola database client server. MySQL menyediakan fasilitas-fasilitas untuk mengatur dan mengelola database, serta menyediakan bahasa pemograman SQL (Stuctured Query Language, biasa dibaca sebagai "sekuel") untuk mengolah database client-server. Khusus pada versi 5.1, MySQL mulai memperkenalkan penggunaan stored procedure dan tringer, sehingga menjadikan MySQL sebagai penyedia layanan pemograman client-server secara penuh.

2.9.3 Crystal Report 8.5

Crystal Report adalah salah satu *software* yang handal dari Seagate dalam hal pembuatan laporan. Dengan memanfaatkan *tools* yang dimiliki crystal report dapat dihasilkan laporan yang bervariasi hasilnya.

2.10 Kepegawaian

Aplikasi Sistem Informasi Kepegawaian (SIMPEG) merupakan sebuah perangkat lunak yang akan membantu dalam mengorganisir data dalam proses akuisisi, eksekusi hingga retrivasi data yang akan memudahkan dalam penyebaran, integrasi hingga analisis bagi pengambilan keputusan bidang sumber daya manusia pada suatu instansi.

Secara spesifik tujuan dari pengembangan Sistem Informasi Kepegawaian adalah untuk mendukung integritas data, kemudahan pengaksesan, dan kemudahan pengelolaan sehingga dapat mendukung kelancaran pelaksanaan dan fungsi dalam bidang administrasi kepegawaian yang efektif dan efisien. http://www.google.com/*sistem informasi kepegawaian*/ 5 Mei 2009.

2.10.1 Pegawai Negeri

Pegawai negeri, adalah pekerja di sektor publik yang bekerja untuk pemerintah suatu negara. Pekerja di badan publik non-departemen kadang juga dikategorikan sebagai pegawai negeri.

Di Indonesia, Pegawai Negeri terdiri atas:

1. Pegawai Negeri Sipil (PNS)
2. Anggota Tentara Nasional Indonesia (TNI)
3. Anggota Kepolisian Negara Republik Indonesia (Polri)

Seperti halnya di Inggris dan Perancis, pegawai negeri di Indonesia adalah sistem karir. Mereka dipilih dalam ujian seleksi tertentu, medapatkan gaji dan tunjangan khusus, serta memperoleh pensiun.

Namun demikian, terdapat jabatan-jabatan tertentu yang **tidak** diduduki oleh pegawai negeri, misalnya:

- Presiden, Gubernur, Bupati, dan Walikota - dipilih langsung oleh rakyat melalui pemilu
- Menteri - ditunjuk oleh Presiden

Camat dan Lurah adalah PNS, sedangkan Kepala Desa bukan merupakan PNS karena dipilih langsung oleh warga setempat.

2.10.2 Pegawai Negeri Sipil

Pegawai Negeri Sipil terdiri atas :

1. **Pegawai Negeri Sipil Pusat** (PNS Pusat), yaitu PNS yang gajinya dibebankan pada APBN, dan bekerja pada departemen, lembaga non departemen, kesekretariatan negara, lembaga-lembaga tinggi negara, instansi vertikal di daerah-daerah, serta kepaniteraan di pengadilan.
2. **Pegawai Negeri Sipil Daerah** (PNS Daerah), yaitu PNS yang bekerja di Pemerintah Daerah dan gajinya dibebankan pada APBD. PNS Daerah terdiri atas PNS Daerah Provinsi dan PNS Daerah Kabupaten/Kota.

Baik PNS Pusat maupun PNS Daerah dapat diperbantukan di luar instansi induknya. Jika demikian, gajinya dibebankan pada instansi yang menerima pembantuan. Di samping PNS, pejabat yang berwenang dapat mengangkat Pegawai Tidak Tetap (PTT) atau disebut pula honorer; yaitu pegawai yang diangkat untuk jangka waktu tertentu untuk melaksanakan tugas pemerintahan dan pembangunan yang bersifat teknis dan profesional sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan organisasi. PTT tidak berkedudukan sebagai pegawai negeri.

Dalam birokrasi pemerintah dikenal jabatan karir, yakni jabatan dalam lingkungan birokrasi yang hanya dapat diduduki oleh PNS. Jabatan karir dapat dibedakan menjadi 2, yaitu:

1. **Jabatan Struktural**, yaitu jabatan yang secara tegas ada dalam struktur organisasi. Kedudukan jabatan struktural bertingkat-tingkat dari tingkat yang terendah (eselon IV/b) hingga yang tertinggi (eselon I/a). Contoh jabatan struktural di PNS Pusat adalah: Sekretaris Jenderal, Direktur Jenderal, Kepala Biro, dan Staf Ahli. Sedangkan contoh jabatan struktural di PNS Daerah adalah: sekretaris daerah, kepala dinas/badan/kantor, kepala bagian, kepala bidang, kepala seksi, camat, sekretaris camat, lurah, dan sekretaris lurah.
2. **Jabatan Fungsional**, yaitu jabatan yang tidak secara tegas disebutkan dalam struktur organisasi, tetapi dari sudut pandang fungsinya diperlukan oleh organisasi, misalnya: auditor (Jabatan Fungsional Auditor atau JFA), guru, dosen, dokter, perawat, bidan, apoteker, peneliti, perencana, pranata komputer, statistisi, dan penguji kendaraan bermotor. Daftar Golongan dan Pangkat PNS Indonesia, yaitu :

Golongan	Pangkat
I/a	Juru Muda
I/b	Juru Muda Tingkat I
I/d	Juru Tingkat I
II/a	Pengatur Muda
II/b	Pengatur Muda Tingkat I
II/c	Pengatur
II/d	Pengatur Tingkat I
III/a	Penata Muda
III/b	Penata Muda Tingkat I
III/c	Penata
III/d	Penata Tingkat I
IV/a	Pembina
IV/b	Pembina Tingkat I
IV/c	Pembina Utama Muda
IV/d	Pembina Utama Madya
IV/e	Pembina Utama

Table 2.1 tabel golongan dan pangkat PNS
http://www.wikipedia.com (5 / Mei / 2009)

Setiap PNS memiliki hak memperoleh kenaikan pangkat, yakni penghargaan yang diberikan atas prestasi kerja dan pengabdiannya. Ada beberapa jenis kenaikan pangkat, diantaranya kenaikan pangkat reguler, kenaikan pangkat pilihan (misalnya karena menduduki jabatan fungsional dan struktural tertentu, menunjukkan prestasi kerja yang luar biasa baiknya, atau menemukan penemuan baru yang bermanfaat bagi negara), kenaikan pangkat anumerta, dan kenaikan pangkat pengabdian. PNS yang menunjukkan prestasi kerja luar biasa baiknya bisa mendapatkan penghargaan yang disebut Satyalencana Karya Satya. Pada tahun 2003, jumlah Pegawai Negeri Sipil di Indonesia yang tercatat di Badan Kepegawaian Negara mencapai 3.995.000 orang. Data itu diragukan karena ternyata ada 166.232 nama berbeda untuk orang yang sama.

2.11 Pengertian Guru, Angka Kredit, Absensi

2.11.1 Guru

Guru dari bahasa Sansekerta गुरू *guru* yang juga berarti guru, tetapi artinya harafiahnya adalah "berat" adalah seorang pengajar suatu ilmu. Dalam bahasa Indonesia, guru umumnya merujuk pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik.

Arti umum, Guru adalah pendidik dan pengajar pada pendidikan anak usia dini jalur sekolah atau pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Guru-guru seperti ini harus mempunyai semacam kualifikasi formal. Dalam definisi yang lebih luas, setiap orang yang mengajarkan suatu hal yang baru dapat juga dianggap seorang guru. Beberapa istilah yang juga menggambarkan peran guru, antara lain: Dosen, Mentor dan Tutor.

Arti khusus, Dalam agama Hindu, guru merupakan simbol bagi suatu tempat suci yang berisi ilmu (*vidya*) dan juga pembagi ilmu. Seorang guru adalah pemandu spiritual / kejiwaan murid-muridnya. Dalam agama Buddha, guru adalah orang yang memandu muridnya dalam jalan menuju kebenaran. Murid seorang guru memandang gurunya sebagai jelmaan Buddha atau Bodhisattva. Dalam agama Sikh, guru mempunyai makna yang mirip dengan agama Hindu dan Buddha, namun posisinya lebih penting lagi, karena salah satu inti ajaran agama Sikh adalah kepercayaan terhadap ajaran Sepuluh Guru Sikh. Hanya ada sepuluh Guru dalam agama Sikh, dan Guru pertama, Guru Nanak Dev, adalah pendiri agama ini.

2.11.2 Angka Kredit

Angka Kredit adalah nilai dari tiap butir kegiatan dan atau akumulasi nilai butir-butir kegiatan yang harus dicapai oleh guru fungsional dan digunakan sebagai salah satu syarat untuk pengangkatan dalam jabatan dan kenaikan pangkat / jabatan.

2.11.3 Absensi

Absen berasal dari bahasa Inggris, *absent* yang artinya tidak hadir. Namun kenyataan dalam kehidupan sehari-hari membuktikan, penggunaan kata tersebut diartikan sebaliknya, menjadi hadir. Di sekolah dan kantor-kantor baik swasta maupun pemerintah, istilah buku absen digunakan untuk memberi label buku daftar hadir. Begitu pula kartu absen, yakni kartu yang digunakan untuk mengetahui kehadiran seseorang. Merujuk pada arti dalam bahasa Inggris tadi, kata absen untuk buku absen atau kartu absen perlu diganti dengan *presency card* atau kartu kehadiran, yang berasal dari bahasa Inggris, *present* yang artinya hadir, mempersembahkan. Jadi sebaiknya digunakan bahasa Indonesia, misalnya kartu kehadiran atau buku daftar hadir.