BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang berinteraksi artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Beberapa para ahli mengemukakan pegertian sistem seperti dibawah ini :

Menurut Drs. Zulkifli Amsyah (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.

Menurut Al - Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 3), menjelaskan terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang menekankan pada komponen atau elemennya mendefinisikan sistem sebagai sekelompok elemen yang berintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.

Dari definisi-definisi sistem di atas penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan elemen-elemen atau prosedur-prosedur yang saling berkaitan satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.1.1. Karakteristik Sistem

Menurut Al - Bahra Bin Ladjamudin, suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu mempunyai :

a. Komponen - komponen (*Components*)

   Terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen dapat terdiri dari beberapa subsistem atau subbagian, dimana setiap subsistem tersebut memiliki fungsi khusus dan akan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batas Sistem (*Boundary*)

   Merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu batas sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

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

menguntungkan dan merugikan. Lingkungan yang menguntungkan harus tetap dijaga dan dipelihara, sebaiknya lingkungan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan kalau tidak ingin terganggu kelangsungan hidup sistem.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Merupakan media penghubung antar satu subsistem yang memungkinkan sumber-sumber daya lain mengalir dari satu subsistem lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lainnya melalui penghubung disamping sebagai untuk mengintegrasikan subsistem-subsistem menjadi satu kesatuan.

e. Masukan (*Input*)

Merupakan energi yang dimasukkan kedalam sistem yang dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

f. Keluaran (*Output*)

Merupakan energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

g. Pengolah (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan mengubah menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

h. Sasaran Sistem (*Objectives*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objectives*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.2. Klasifikasi Sistem

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. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan (*Habluminnallah*).

Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem operasi, sistem penjualan, dan lain sebagainya.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia.

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang pencipta alam). Misalnya sistem perputaran bumi, sistem pergantian siang dan malam, sistem kehidupan umat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

   Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine system* atau ada yang menyebut dengan *man-machine system*. Sistem informasi merupakan contoh *man-machine system*. Karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).

   Deterministic system beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dan sistem tersebut dapat diramalkan dan relatif stabil atau konstan dalam jangka waktu yang lama. Contoh : Sistem komputer.

Probabilistic system adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Contoh : Sistem sosial, sistem politik, dan sistem demokrasi.

4. Sistem tertutup (*close system*) dan sistem terbuka (*open system*).

   Close system merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya walaupun sebenarnya bersifat *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup).

   Open system adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lain.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Rymond Mcleod (1995) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya. Alat pengolah informasi dapat meliputi elemen komputer, elemen non komputer atau kombinasinya.

Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian (event) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Informasi diperoleh setelah data – data mentah diproses atau

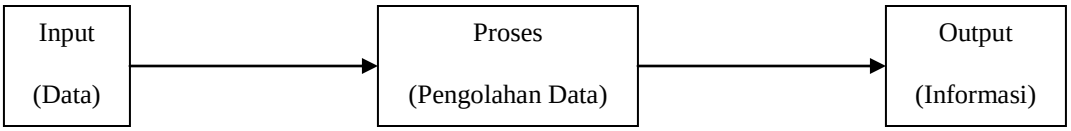
diolah. Menurut John Burch dan Gary Grudnitski, agar informasi dihasilkan lebih berharga, maka informasi harus memenuhi criteria sebagai berikut :

1. Informasi harus akurat, sehingga mendukung pihak menajemen dalam mengambil keputusan.
2. Informasi harus relevan, benar-benar terasa manfaatnya bagi yang membutuhkan.
3. Informasi harus tepat waktu, sehingga tidak ada keterlambatan pada saat dibutuhkan.

2.2.1. Siklus Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 2) data adalah kumpulan kejadian yang diangkat dari suatu kenyataan. Data dapat berupa angka-angka, huruf-huruf, atau simbol-simbol khusus atau gabungan darinya. Sedangkan informasi (information) hasil dari kegiatan pengolahan data yang memberikan bentuk yang lebih berarti dari suatu kejadian.

Suatu proses pengolahan data terdiri dari 3 tahapan dasar, yang disebut dengan siklus pengolahan data (*data processing cycle*), yaitu *input*, *processing*, dan *output*.



Gambar 2.1 Siklus Pengolahan Data

[Sumber Al-Bahra bin ladjamudin: Analisis Dan Desain Sistem Informasi - Edisi pertama –Yogyakarta; Penerbit Graha Ilmu,2005:11]

Input

Tahap ini merupakan proses memasukan data ke dalam proses komputer lewat alat input (*input device*).

Processing

Tahap ini merupakan proses pengolahan dari data yang sudah dimasukan yang dilakukan oleh alat pemroses (*processing device*), yang dapat berupa proses menghitung, membandingkan, megklasifikasikan, mengurutkan, mngendalikan, atau mencari di *storage*.

Output

Tahap ini merupakan proses menghasilkan output dari hasil pengolahan data ke alat output (*output device*), yaitu berupa informasi.

2.2.2. Kualitas Informasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 11) Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh beberapa hal berikut, yaitu :

1. Akurat (*Accuracy*)

   Berarti informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidak akuratan dapat terjadi karena sumber informasi atau data mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak, mengubah data-data asli tersebut.

2. Relevan (*Relevancy*)

   Berarti informasi harus memberikan manfaat bagi pemakainya. *Relevancy* informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan lainnya berbeda.

3. Tepat waktu (*Timelines*)

   Berarti informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan tidak lebih terlambat (usang). Informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal atau kesalahan keputusan dan tindakan.

4. Ekonomis (*economy*)

   Informasi yang dihasilkan mempunyai daya jual yang tinggi, serta biaya operasional untuk menghasilkan informasi tersebut minimal, informasi

tersebut mampu memberikan dampak yang luas terhadap laju pertumbuhan ekonomi dan teknlogi informasi.

5. Efisiensi (*efficiency*)

   Informasi yang berkualitas memiliki sintaks ataupun kalimat yang sederhana (tidak berbelit-belit, tidak juga puitis, bahkan romantis), namun mampu memberikan makna dan hasil yang mendalam.

6. Dapat dipercaya (*realibility*)

   Informasi tersebut berasal dari sumber yang dapat dipercaya. Sumber tersebut teruji tingkat kejujurannya. Misalnya, output suatu program komputer, karena program komputer memberikan output sesuai dengan input yang diberikan.

2.3. Konsep Dasar Sistem 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), mendefinisikan bahwa sistem informasi adalah proses yang menjalankan fungsi 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.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang saling berkaitan satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu yaitu mendapatkan informasi.

2.3.1. Komponen Sistem Informasi

Menurut Al - Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 3), 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. Blok masukan (*Input Block*)

   Blok masukan dalam sebuah sistem informasi meliputi metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model (*Model Block*)

   Terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematika yang berfungsi memanipulasi data untuk keluaran tertentu.

3. Blok keluaran (*Output Block*)

   Berupa data-data keluaran seperti dokumen output dan informasi yang berkualitas.

4. Blok teknologi (*Technology Block*)

   Digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan pengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran serta membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Blok ini merupakan komponen bantu yang memperlancar proses pengolahan yang terjadi dalam sistem.

5. Blok basis data (*Database Block*)

   Merupakan kumpulan data yang berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok kendali (*Control Block*)

   Meliputi masalah pengendalian terhadap operasional sistem yang berfungsi mencegah dan menangani kesalahan atau kegagalan sistem.

   Suatu sistem informasi yang dikomputerisasi harus terdiri dari:

   a. Perangkat Lunak (*Software*)

      Software ini terdiri dari Sistem Operasi (*Operating system*), utilitas dan aplikasi.

   b. Perangkat Keras (*Hardware*)

      Hardware terdiri dari komponen input, proses, output dan jaringan.

c. Data

Data mencakup struktur data, keamanan dan integritas data. Data adalah representasi dari suatu fakta yang dimodelkan dalam bentuk gambar, kata dan atau angka. Manfaat data adalah sebagai satuan representasi yang dapat diingat dan diolah menjadi informasi. Karakteristiknya, data bukanlah fakta; namun representasi dari fakta.

2.3.2. Perancangan Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 23), Perancangan sistem adalah tahap yang dilakukan setelah melakukan analisis sistem, pendefinisian kebutuhan–kebutuhan sistem yang akan dibangun, dan persiapan untuk merancang bangun implementasi sistem dengan menggambarkan sistem yang akan dibangun. Perancangan sistem dimulai dengan memahami sistem yang sedang berjalan dan kriteria–kriteria sistem yang akan dibangun biasanya menggunakan pemodelan secara terstruktur yang digambarkan oleh grafik atau diagram.

Hal–hal yang harus diperhatikan dalam merancang dan membangun sebuah sistem menurut Jogiyanto (2005 : 25) adalah :

1. Kebutuhan perusahaan, organisasi, atau lembaga, yaitu dengan cara memahami bidang yang akan dikembangkan, sasaran yang dibidik serta media yang akan digunakan.

2. Kebutuhan operator, yaitu kebutuhan operator untuk memperoleh sistem yang mudah dipahami dan dioperasikan serta tampilan yang interaktif. Kebutuhan operator dapat diperoleh melalui proses wawancara atau kuisioner.
3. Kebutuhan pemakai, yaitu keinginan – keinginan dari si pemakai sistem informasi, seperti jaminan keamanan, standarisasi tampilan, kecepatan akses, dan kemudahan dalam pengoperasian.
4. Kebutuhan teknis, yaitu meliputi arsitektur dan konfigurasi sistem. Secara teknis peralatan dan teknologi yang digunakan, termasuk pertimbangan penggunaan peralatan yang tidak standar, seperti peralatan multimedia, kebutuhan interface, database, dan perangkat lunaknya.

2.3.3. Pengembangan Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 35) Menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti.

Menurut Jogiyanto (2005 : 36) Pengembangan sistem dapat berarti penyusunan suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.

1. Adanya permasalahan-permasalahan yang timbul pada sistem yang lama. Permasalahan yang timbul dapat berupa :

a. Ketidakberesan

Ketidakberesan pada sistem yang lama menyebabkan sistem yang lama tidak dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan.

b. Pertumbuhan Organisasi

Pertumbuhan organisasi yang menyebabkan harus disusunnya sistem yang baru. Pertumbuhan organisasi diantaranya adalah kebutuhan informasi yang semakin luas. *Volume* pengolahan data semakin meningkat, perubahan prinsip akuntasi yang baru. Karena adanya perubahan ini, maka menyebabkan sistem yang lama tidak efektif lagi sehingga sistem yang lama sudah tidak dapat memenuhi lagi semua kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh manajemen.

2. Untuk meraih kesempatan-kesempatan

Teknologi informasi telah berkembang dengan cepatnya. Perangkat keras komputer, perangkat lunak dan teknologi komunikasi telah begitu cepat berkembang. Organisasi mulai merasakan bahwa teknologi informasi ini perlu digunakan untuk meningkatkan penyediaan informasi sehingga dapat mendukung dalam proses pengambilan keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen.

Dalam keadaan pasar bersaing, kecepatan informasi atau efisiensi sangat menentukan berhasil atau tidaknya strategi dan rencana-rencana yang

telah disusun untuk meraih kesempatan-kesempatan yang asa. Bila pesaing dapat memanfaatkan teknologi ini, maka kesempatan-kesempatan akan jatuh ke tangan pesaing. Kesempatan-kesempatan ini dapat berupa peluang-peluang pasar, pelayanan yang meningkat kepada pelanggan dan lain sebagainya.

3. Adanya instruksi-instruksi

Penyusunan sistem yang baru dapat juga terjadi karena adanya instruksi-instrukai dari atas pimpinan atau dari luar organisasi, seperti peraturan pemerintah dan sebagainya.

Dengan dikembangkannya sistem yang baru ,maka diharapkan akan terjadi peningkatan-peningkatan ini, yaitu sebagai berikut :

1. *Performance* (kinerja)

Peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) sistem yang baru sehingga menjadi lebih efektif. Kinerja dapat diukur dari :

a. Throughput, yaitu jumlah dari pekerjaan yang dapat dilakukan suatu saat tertentu.
b. Response time, yaitu rata-rata waktu yang tertunda diantara dua pekerjaan tersebut.

2. *Economy* (ekonomis)

Peningkatan terhadap manfaat-manfaat atau keuntungan-keuntungan atau penurunan-penurunan biaya yang terjadi.

3. *Control* (Pengendalian)

   Peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan serta keuntungan-keuntungan yang akan terjadi.

4. *Effeciency* (efisiensi)

   Peningkatan terhadap efesiensi operasi,yaitu bagai mana sumber daya digunakan dengan pemborosan yang paling minimum.

5. *Service* (pelayanan)

   Peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem.

2.4. Analisis dan Perancangan Terstruktur

Menurut Al-Bahra bin Ladjamudin B (2005 : 46) Analisis terstruktur adalah metode pemodelan klasik yang telah digunakan secara luas sebagai sebuah notasi untuk definisi sistem, representasi, analisis persyaratan perangkat lunak dan desain sistem atau perangkat lunak.

2.4.1. Flow Map (Diagram Alir)

Flow map merupakan diagram alir yang menunjukan arus bagi dokumen, aliran data fisik entitas-antitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi. Penggambaran biasanya diawali dengan mengapati dokumen apa yang menjadi media data atau informasi dan selanjutnya ditelusuri bagaimana dokumen tersebut termasuk ke

bagian atau entitas mana dokumen tersebut, proses apa yang terjadi terhadap dokumen tersebut dan seterusnya.

2.4.2. Diagram Konteks

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 64) diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupaka level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberikan gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

2.4.3. Diagram Aliran Data atau Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 65) Diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk mengambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.

2.4.3.1.Keseimbangan Dalam DFD

1. Aliran data yang masuk kedalam dan keluar dari suatu proses harus sama dengan aliran data yang masuk kedalam dan keluar dari rincian proses tersebut.

2. Nama aliran data yang masuk kedalam dan keluar dari suatu proses harus sama dengan nama aliran data yang masuk kedalam dan keluar dari rincian proses tersebut.
3. Jumlah dan nama entitas luar dari suatu proses harus sama dengan jumlah dan nama entitas luar dari rincian proses tersebut.

2.4.3.2. Larangan Dalam DFD

Dalam menggambar DFD ada beberapa hal yang harus dihindari, sehingga DFD tersebut menggambarkan secara keseluruhan sistem yang akan dirancang, hal-hal tersebut adalah :

1. Arus data tidak boleh dari entitas luar langsung menuju entitas luar lainnya, tanpa melalui suatu proses.
2. Arus data tidak boleh dari simpanan data langsung menuju entitas luar, tanpa melalui suatu proses.
3. Arus data tidak boleh dari simpanan data langsung menuju kesimpanan data lainnya, tanpa melalui suatu proses.
4. Arus data dari satu proses langsung menuju proses lainnya, tanpa melalui suatu simpanan data, sebaiknya atau sebisa mungkin dihindari.

2.4.4. Kamus Data

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 70) *Data dictionary* adalah daftar organisasi semua elemen yang ada dalam sistem secara lengkap

dengan definisi yang baku sehingga *user* dan analisis sistem akan memiliki pengertian yang sama untuk *input*, *output*, komponen penyimpanan dan penghitungannya. Kamus data dapat digunakan pada saat analisis sistem atau pada saat perancangan sistem pada saat entitas sistem, kamus data digunakan untuk mencatat terminologi bisnis, aturan standar (batasan panjang karakter, nilai, *system field).*

2.4.5. Normalisasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 168) Normalisasi adalah proses pengelompokkan data kedalam bentuk tabel atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi.. Hasil dari proses normalisasi adalah himpunan-himpunan data dalam bentuk normal (*normal form*). Ada beberapa bentuk normal, yaitu :

1. Bentuk Normal I (*First Normal Form* / 1-NF).

   Suatu relasi memenuhi 1-NF jika dan hanya jika setiap atribut dari relasi tersebut hanya memiliki nilai tunggal dalam satu baris atau *record*.

2. Bentuk Normal II (*Second Normal Form* / 2-NF).

   Bentuk Normal tahap I terpenuhi, dan semua atribut yang bekan memiliki *dependensi* sepenuhnya terhadap kunci *primer*.

3. Bentuk Normal III (*Third Normal Form* / 3-NF).

   Berada Pada bentuk Normal II, dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki *dependensi transitif* terhadap kunci *primer*.

   Notasi dependensi transitif : $X \rightarrow Y$, $Y \rightarrow Z$ Maka: $X \rightarrow Z$

4. Bentuk Normal *Boyce-Codd* (*Boyce-Codd Normal Form* / BCNF).

   Suatu relasi memenuhi BCNF jika dan hanya jika setiap determinan yang ada pada relasi tersebut adalah kunci kandidat (*candidate keys*). Determinan adalah gugus atribut dimanaa satu atau lebih atribut lain tergantung secara fungsional.

Kegunaan normalisasi :

1. Meminimasi pengulangan informasi.
2. Memudahkan indentifikasi entitas / obyek.

2.4.6. ERD (*Entitiy Relatioship Diagram*)

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 143) ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. ERD berbeda dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh sistem, sedangkan ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan relationship data.

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

Notasi yang digunakan berupa :

1. Persegi panjang yang menyatakan himpunan entitas.
2. Lingkaran / *elips* yang menyatakan atribut.
3. Belah ketupat yang menyatakan himpunan relasi.
4. Kardinalitas yang dapat dinyatakan dengan garis cabang atau angka
5. Garis sebagai penghubung antara himpunan entitas dengan himpunan entitas yang lain.

2.5. Perancangan Basis Data

Definisi basis data menurut Al-bahra bin ladjamudin (2005:129) menjelaskan bahwa basis data(database) adalah sekumpulan data store (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam magnetic disk, optical disk, magnetic drum atau media penyimpanan skunder lainnya.

2.6. Pengertian Jaringan Komputer

Definisi jaringan komputer menurut Budhi Irawan (2005:5) dalam bukunya yang berjudul *jaringan komputer*, menjelaskan bahwa jaringan komputer adalah interkoneksi antara 2 komputer autonomous atau lebih, yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel (wireless). Autonomous adalah apabila sebuah

komputer tidak melakukan kontrol terhadap komputer lain dengan akses penuh, sehingga dapat membuat komputer lain, restart, shutdows, kehilangan file atau kerusakan sistem.

2.6.1. Tipe Jaringan Komputer

Menurut Budhi Irawan (2005:19) menjelaskan bahwa jaringan komputer dapat dibedakan berdasarkan cakupan geografisnya. Adapun Tiga katagori utama jaringan komputer yaitu :

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

Local Area Network (LAN) merupakan jaringan yang dibatasi oleh area yang relatif kecil, umumnya dibatasi oleh lingkungan seperti sebuah perkantoran di sebuah gedung, atau sebuah sekolah, dan biasanya tidak jauh dari sekitar 1 km persegi. Konfigurasi LAN biasanya terdiri dari dua atau lebih komputer yang terhubungkan oleh jaringan yang dipakai bersama. Terdapat dua model paradigma jaringan atas dasar hubungan masing masing komputer dalam jaringan. Model pertama adalah *peer to peer*, sedangkan yang kedua adalah *client server*.

Pada model *peer to peer*, tidak ada komputer yang bertindak sebagai *server* atau pengatur jaringan. Sedangkan pada model *client server*, terdapat satu atau lebih komputer yang di jadikan sebagai sebuah *file server*. Komputer yang bertindak sebagai *file server* ini digunakan untuk menyimpan perangkat lunak (*software*) yang

mengatur aktifitas jaringan, ataupun sebagai perangkat lunak yang dapat digunakan oleh komputer komputer 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.

b. Metropolitan Area Network (MAN) / Jaringan area Metropolitan

Sebuah Metropolitan Area Network (MAN), biasanya meliputi area yang lebih besar dari LAN, misalnya antar wilayah dalam satu propinsi. Dalam hal ini jaringan menghubungkan beberapa buah jaringan-jaringan lokal ke dalam lingkungan area yang lebih besar, sebagai contoh yaitu : jaringan Bank dimana beberapa kantor cabang sebuah Bank di dalam sebuah kota besar dihubungkan antara satu dengan lainnya.

c. Wide Area Network (WAN) / Jaringan area Skala Besar

Wide Area Networks (WAN) adalah jaringan yang lingkupnya biasanya sudah menggunakan sarana Satelit ataupun kabel bawah laut sebagai contoh keseluruhan jaringan BANK BNI yang ada di Indonesia ataupun yang ada di Negara-negara lain.

Menggunakan sarana WAN, Sebuah Bank yang ada di Bandung bisa menghubungi kantor cabangnya yang ada di Hongkong, hanya dalam beberapa menit. Biasanya WAN agak rumit dan sangat kompleks, menggunakan banyak sarana untuk menghubungkan antara LAN dan WAN ke dalam Komunikasi Global seperti Internet. Tapi bagaimanapun juga antara LAN, MAN dan WAN tidak banyak berbeda dalam beberapa hal, hanya lingkup areanya saja yang berbeda satu diantara yang lainnya.

d. Internet

Internet merupakan dua komputer atau lebih yang saling berhubungan membentuk jaringan komputer hingga meliputi jutaan komputer di dunia (internasional), yang berinteraksi dan berbagi informasi.

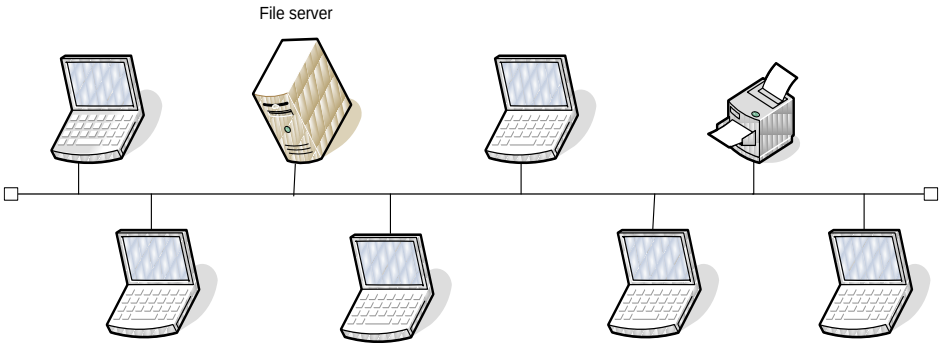
2.6.2. Topologi Jaringan

Menurut Budhi irawan (2005:25) menjelaskan topologi jaringan adalah denah bagaimana cara menghubungkan komputer satu dengan lain.berikut ini akan dijelaskan mengenai topologi jaringan yang biasa digunakan yaitu :

a. Linier Bus (Garis Lurus)

Topologi linier bus (garis lurus) terdiri dari dari satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah terminator. semua nodes pada jaringan (file server,workstation, dan perangkat lainnya)

terkoneksi sebuah kabel utamg (backbone). jaringam-jaringan Ethernet dan local talk menggunakan topologi lienier ini.



Gambar. 2.2 Topologi Linier Bus (Garis Lurus)

[Sumber Budhi Irawan: Jaringan Komputer - Edisi pertama –Yogyakarta; Penerbit Graha Ilmu,2005:26]

Kelebihan dari topologi linier bus (garis lurus) adalah :

1. Mudah didalam mengkonfigurasikan komputer atau perangkat lain ke dalam sebuah kabel utama.
2. Tidak terlalu banyak menngunakan kabel dibandingkan dengan topologi star / bintang.

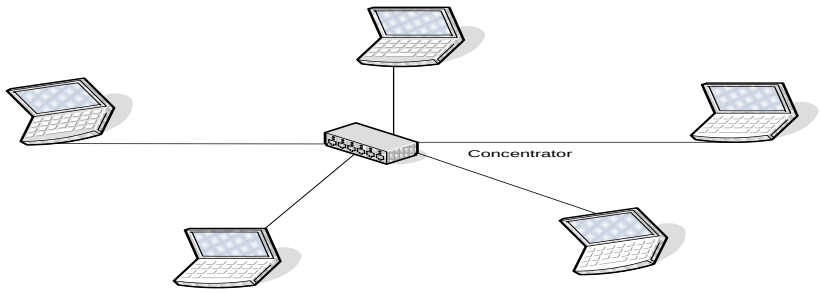
Kekurangan dari topologi linier bus (garis lurus) adalah :

1. Seluruh jaringan akan mati jika ada kerusakan pada kabel utama (backbone).
2. Membutuhkan terminator pada kedua sisi dari kabel utamanya.

3. Sangat sulit mengidentifikasi permasalahan jika jaringan sedang jatuh atau rusak.
4. Sangat tidak disarankan pakai sebagai salah satu solusi pada penggunaan jaringan di gedung besar.

b. Star (Bintang)

Topologi model ini dirancang yang mana setiap nodes (file server workstation, dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melewati sebuah concentrator. Data yang dikirim ke jaringan lokal akan melewati concentrator sebelum melanjut ketahap tujuannya. concentrator akan mengantur dan mengendalikan keseluruhan fungsi jaringan, dan juga bertindak sebagai repeater (penganut aliran data). konfigurasi pada jaringan model ini menggunakan kabel twisted pair, dan dapat digunakn pula kabel coaxial atau kabel fiber optic.



Gambar. 2.3 Topologi Star (Bintang)

[Sumber Budhi Irawan: Jaringan Komputer - Edisi pertama –Yogyakarta; Penerbit Graha Ilmu,2005:27]

Kelebihan dari topologi star (Bintang) adalah :

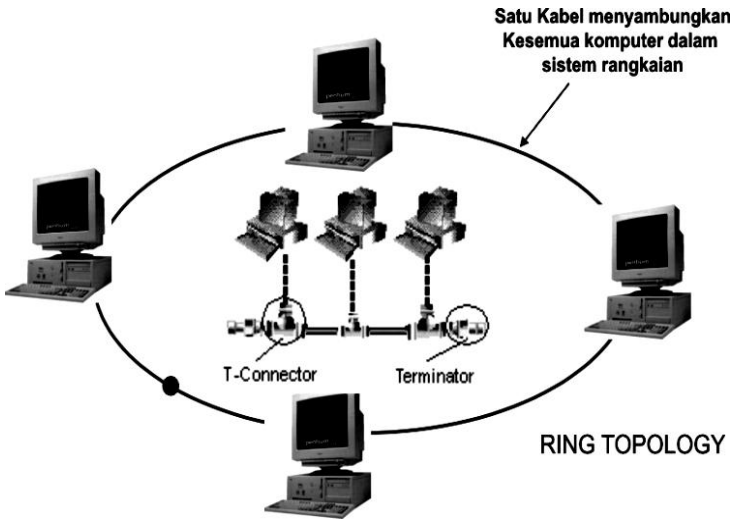
1. Mudah didalam pemasangan dan pengkabelan.
2. Tidak mengakibatkan gangguan pada jaringan ketika akan memasang atau memindahkan perangkat jaringan lainnya.
3. Mudah untuk mendeteksi kesalahan dan memindahkan perangkat-perangkat lainnya.

Kekurangan dari topologi star (Bintang) adalah :

1. Membutuhkan lebih banyak kabel dari pada topologi linear bus.
2. Membutuhkan concentrator dan bilaman concentrator tersebut rusak maka semua nod yang terkoneksi tidak dapat terdeteksi.
3. Lebih mahal dari pada topologi liniear bus, karena biaya untuk penggadaan concentrator.

c. Ring (Cincin)

Topologi ring atau cincin menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi star tetapi pada teknologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup menyerupai cincin (lingkaran), sehingga diberi nama topologi bintang dalam lingkaran atau star-wired ring.

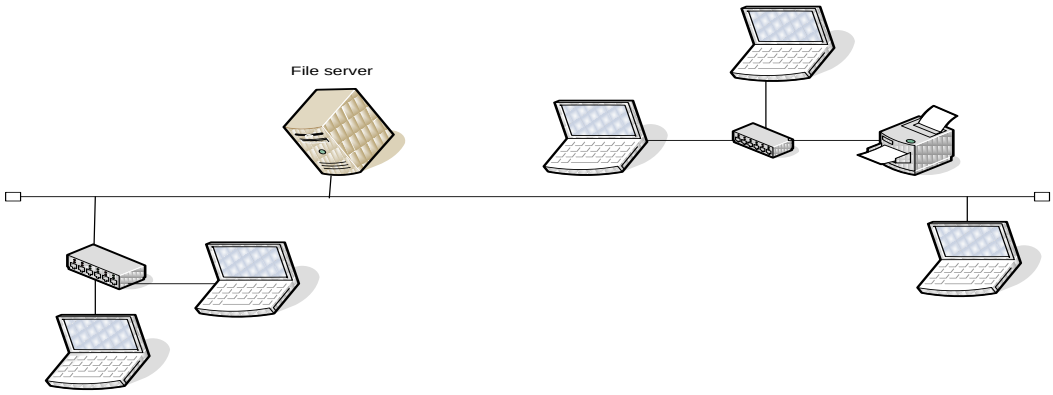


Gambar. 2.4 Topologi Ring (Cincin)

[Sumber Budhi Irawan: Jaringan Komputer - Edisi pertama –Yogyakarta; Penerbit Graha Ilmu,2005:28]

d. Tree (Pohon)

Topologi model ini ,merupakan perpaduan antara topologi liniear bus dan star, yang mana terdiri dari kelompok-kelompok dari workstation dengan konfigurasi star yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi liniear bus. topologi ini memungkinkan untuk mengembangkan jarinagn yang telah ada, dan memungkinkan untk mengkonfigurasikan jarinagn sesuai dengan kebutuhan.



Gambar. 2.5 Topologi Tree (Pohon)

[Sumber Budhi Irawan: Jaringan Komputer - Edisi pertama –Yogyakarta; Penerbit Graha Ilmu,2005:28]

Kelebihan dari topologi tree (pohon) adalah :

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

Kekurangan dari topologi tree (pohon) adalah :

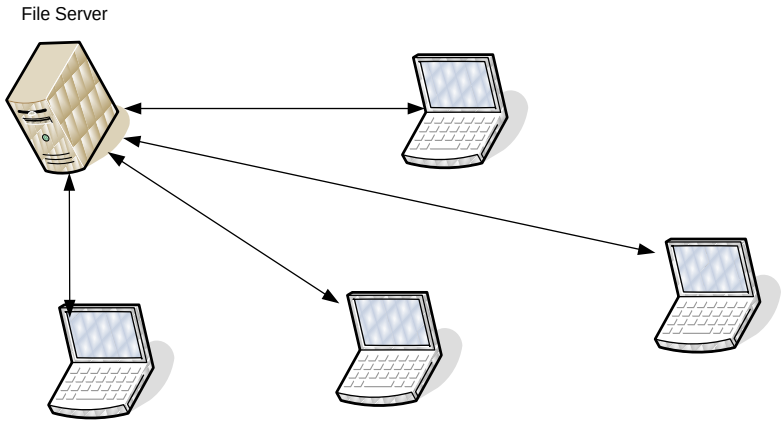
1. Keseluruhan panjang kabel pada tiap-tiap segmen dibatasi oleh tipe kabel yang digunakan.
2. Jika jaringan utama (backbone) rusak, maka keseluruhan segmen akan ikut rusak.

Sangat relative sulit untuk di konfigurasi dan proses kabelnya dibandingkan topologi jaringan yang lain.

2.7. Client Server

Definisi *client server* menurut Budhi irawan (2005 : 30) Server adalah komputer database yang berada di pusat, dimana informasinya dapat digunakan bersama-sama oleh beberapa user yang menjalankan aplikasi di dalam komputer lokalnya yang disebut dengan Client.

Sebuah file server menjadi jantung dari keseluruhan sistem, memungkinkan unutk mengakses sumber daya, dan menyediakan keamanan. Workstation yang berdiri sendiri dapat mengambil sumber sumber daya yang ada pada file server. model hubungan komponen yang ada dijaringan dan memungkinkan banyak pengguna secara bersama0sama memakai sumber daya pada file server.



Gambar. 2.6 Hubungan Client Server

[Sumber Budhi Irawan: Jaringan Komputer - Edisi pertama –Yogyakarta; Penerbit Graha Ilmu,2005:29]

Kelebihan model hubungan client server adalah :

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

Kekurangan model hubungan client server adalah :

1. Mahal
2. Membutuhkan investasi untuk dedicated file server.
3. Perbaikan (jaringan beasr membutuhkan seorang staff untuk mengatur agar sistem berjalan secara efisien).
4. Berketergantungan
5. Ketika server jatuh, mengakibatkan keseluruhan operasi pada network akan jatuh pula.

2.8. Microsoft Visual Basic 6.0

Definisi visual basic menurut Andi sunyoto (2007 : 1) Visual Basic 6.0 merupakan salah satu software pembuat program aplikasi yang sangat handal. Software ini diambil dari nama bahasa pemrograman yaitu visual basic. Bahasa pemrograman adalah bahasa-bahas yang dapat dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu.

2.8.1. Kelebihan Microsoft Visual Basic 6.0

Sejak dikembangkan sejak tahun 80-an. Visual basic kini telah mencapai versinya yang ke-6. Andi sunyoto (2007 : 1), beberapa keistimewaan dari visual basic 6.0, diantaranya seperti :

1. Menggunakan platform pembuatan program yang diberi nama *Developer Studio*, yang memiliki tampilan dan sarana yang sama dengan Visual C++ dan Visual J++. Dengan begitu kita dapat bermigrasi atau belajar bahasa pemrograman lainnya dengan mudah dan cepat, tanpa harus belajar dari nol lagi.
2. Memiliki *compiler* andal yang dapat menghasilkan file *executable* yang lebih cepat dan lebih efisien dari sebelumnya.
3. Memiliki beberapa tambahan sarana wizard yang baru. Wizard adalah sarana yang mempermudah didalam pembuatan aplikasi dengan mengotomatisasi tugas-tugas tertentu.
4. Tambahan kontrol-kontrol baru yang lebih canggih serta peningkatan kaidah struktur bahasa visual basic.
5. Kemampuan membuat ActiveX dan fasilitas internet yang lebih banyak.
6. Sarana akses data yang lebih cepat dan andal untuk membuat aplikasi database yang berkemampuan tinggi.
7. Visual Basic 6 memiliki beberapa versi atau edisi yang disesuaikan dengan kebutuhan pemakainya.

2.8.2. Tampilan Microsoft Visual Basic 6.0

1. Main menu

   Main menu terdiri dari dua komponen utama yaitu menu bar dan title bar. Menu bar menampilkan menu berisi perintah-perintah padaVisual Basic.6.0 sedangkan title bar akan menampilkan judul projek Visual Basic yang sedang di kerjakan.

2. Form

   Form di Visual Basic ialah media tempat kita membuat aplikasi atau antar muka yang bersifat GUI (*graphic User Inter face*) kita dapat menampilkan berbagai macam objek form tersebut.

3. Toolbar

   Toolbar berfungsi menyediakan fasilitas yang umum di gunakan oleh para programer ketika sedang mendisain aplikasi, serta membuka atau menyimpan file, running, program dan lain-lain.

4. Tool box

   Toolbox berisi komponen-komponen yang di perlukan di dalam membuat aplikasi seperti textbox, label, combobox dan commandbutons.

5. Jendela poject

   Jendela pproject menampilkan form-form yang di buat dalam suatu objeck menambah file dan menghapus semua file dalam bentuk form bisa di lakukan di jendela projeck.

6. Jendela properties :

   Setiap komponen tentu di harapkan mempunyai klasifikasi atau sifat tersendiri, misalnya form yang kita inginkan, Visual Basic menyediakan jendela properties untuk mengatur properties dari tiap komponen

7. Code Editor

   Untuk menulis listing program, *Visual Basic* menggunakan *Code editor*, biasanya dengan mengklik view code atau menghasilkan ganda pada komponen tersebut.

2.9. Crystal Report

Definisi crystal report menurut Madcom (2005 : 23) Crystal Report merupakan program khusus untuk membuat laporan yang terpisah dengan program visual basic 6.0 tetapi keduanya dapat dihubungkan (Linkage).

Sedangkan definisi crystal report menurut Djoko Pramono (2003 : 16), Crystal Report merupakan program khusus untuk membuat laporan yang terpisah dengan program Visual Basic 6.0 tetapi keduanya dapat dihubungkan (linkage), mencatat

dengan crystal report hasilnya lebih baik dan mudah karena pada crystal report banyak tersedia objek-objek maupun komponen yang mudah digunakan.

2.10. Microsoft SQL Server 2000

Bunafit Nugroho dan Indah Indriyana (2007 : 2), SQL Server 2000 merupakan salah satu produk DBMS (*Database Management System*) yang dibuat oleh Microsoft. SQL Server 2000 menawarkan beberapa fitur didalam pengelolaan database, ada 2 fitur yang biasa digunakan untuk mengelola database di dalam SQL Server 2000, yaitu :

1. Menggunakan Enterprise Manager

   Fitur ini relatif mudah digunakan karena mode pengelolaannya berbasis GUI (*Graphical User Interface*). Oleh karena itu, cukup dengan metode *click* dan *drag*. Membuat database dan tabel serta manajemen yang lain sangat mudah.

2. Menggunakan SQL Query Analyzer

   Fitur ini menggunakan Transact SQL (perintah-perintah SQL) untuk mengelola database didalam SQL Server 2000. Perintah-perintah Transact SQL merupakan pengembangan dari perintah-perintah SQL standard yang disesuaikan dengan manajemen database pada SQL Server. Transact SQL memungkinkan untuk dapat membuat database, membuat tabel, mengubah

struktur tabel, menghapus database, menghapus tabel, menyisipkan data, mengubah data dan lain-lain.

Bunafit Nugroho dan Indah Indriyana (2007 : 8), Perintah-perintah SQL dikelompokkan menjadi lima macam yaitu :

1. *Data Definitions Language* (*DDL*)

   Adalah perintah SQL yang digunakan untuk mendifinisikan kerangka basis data, perintah-perintahnya adalah:

   a. *Create* : untuk membuat atau menciptakan objek basis data.
   b. *Alter* : untuk memodifikasi atau mengubah objek basis data.
   c. *Drop* : untuk menghapus objek basisdata.
   d. Objek *database* yang dimaksud adalah basis data, tabel, *index.*

2. *Data Manipulations Language* (*DML*)

   Adalah perintah yang digunakan untuk mengoperasikan atau memanipulasi isi basis data, SQL menyediakan 4 perintah DML yaitu:

   a. *Select* : digunakan untuk mengambil data dari basis data.
   b. *Delete* : digunakan untuk menghapus data pada basis data.
   c. *Insert* : digunakan untuk menambahkan data kedalam tabel.
   d. *Update* : digunakan untuk memodifikasi data pada basis data.

3. *Security*

Adalah perintah-perintah yang digunakan untuk menjamin keamanan data. Perintahnya antara lain:

a. *Grant* : digunakan untuk memberikan akses kepada *user* tertentu ke basis data.

b. *Revoke* : digunakan untuk mencabut hak akses dari *user*.

4. *Integrity :*

Adalah perintah-perintah yang digunakan untuk menjaga kesatuan data. Contoh : *recover table* : digunakan untuk memperbaiki tabel pada basis data.

5. *Auxilliary*

Adalah perintah-perintah pelengkap atau tambahan seperti : *unload* dan *rename.*

2.11. Kompetensi

Dalam lingkungan perusahaan baik di dalam negeri maupun di luar negeri, pada awalnya hanya ada 2 jenis definisi kompetensi yang berkembang pesat, yaitu :

1. Kompetensi yang didefinisikan sebagai gambaran tentang apa yang harus diketahui atau dilakukan seseorang agar dapat melaksanakan pekerjaannya dengan baik (Miller, Rankin and Neathey, 2001). Pengertian kompetensi jenis ini dikenal dengan nama kompetensi teknis atau fungsional (*Technical /*

Functional Competencies) atau dapat juga disebut dengan istilah *Hard Skills* / *Hard Competency* (kompetensi keras). Konsentrasi kompetensi teknis adalah pada pekerjaan, yaitu untuk menggambarkan tanggung jawab, tantangan dan sasaran kerja yang harus dilakukan atau dicapai oleh si pemangku jabatan agar si pemangku jabatan dapat berprestasi dengan baik.

2. Kompetensi yang menggambarkan bagaimana seseorang diharapkan berperilaku agar dapat melaksanakan pekerjaannya dengan baik (Miller, Rankin and Neathey, 2001). Pengertian kompetensi jenis ini dikenal dengan nama kompetensi perilaku (Behavioural Competencies) atau dapat juga disebut dengan istilah kompetensi lunak (*Soft Skills* / *Soft Competency*). Perlu diketahui disini bahwa perilaku merupakan suatu tindakan (*Action*) sehingga kompetensi perilaku akan teridentifikasi apabila seseorang memeragakannya dalam melakukan pekerjaan. Kompetensi ini lahir dan berkembang di Amerika Serikat. Pemberi kontribusi awal dalam pengembangan kompetensi ini adalah Prof. Mc. Clelland (1973) dari Harvard University Amerika Serikat, kemudian dilanjutkan oleh Boyatzis (1982), Woodruffe (1999) dan Spenser & Spenser (1993). Para ahli ini telah banyak menggembangkan konsep kompetensi didasarkan atas hasil penelitian mereka. Secara umum definisi kompetensi yang mereka buat tidak jauh berbeda dari definisi kompetensi yang dibuat oleh Miller, Rankin, and Neathey (2001).

Sebagai contoh :

a. Boyatzis (1982)

Kompetensi didefinisikan sebagai " Kapasitas yang ada pada seseorang yang bisa membuat orang tersebut mampu memenuhi apa yang disyaratkan oleh pekerjaan dalam suatu organisasi sehingga organisasi tersebut mampu mencapai hasil yang diharapkan ".

b. Woodruffe (1991) and Woodruffe (1990)

Mereka membedakan antara pengertian *Competence* dan *Competency*, yang mana *Competence* diartikan sebagai konsep yang berhubungan dengan pekerjaan, yaitu menunjukan " Wilayah kerja dimana orang dapat menjadi kompeten atau unggul ". Sedangkan *Competency* merupakan konsep dasar yang berhubungan dengan orang, yaitu menunjukan " Dimensi perilaku yang melandasi prestasi unggul (*Competent*) ".

c. Spenser & Spenser (1993)

Menurut mereka, kompetensi adalah " Karakteristik dasar seseorang yang ada hubungan sebab – akibatnya dengan prestasi kerja yang luar biasa atau dengan efektifitas kerja ".

Secara umum, kompetensi perilaku lebih menekankan pada perilaku produktif yang harus dimiliki serta diperagakan oleh seseorang dalm melaksanakan suatu pekerjaan agar dapat berprestasi luar biasa. Dari waktu ke waktu, penggunaan

kompetensi teknis atau fungsional berkembang begitu pesat. Yang semula hanya menitikberatkan pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan serta pengembangan karakter untuk mencapai efektivitas kerja, penggunaannya berkembang untuk ttujuan lain seperti untuk pengembangan pendidikan sebagaimana halnya yang diterapkan di Indonesia.

Sehubungan dengan itu, muncul satu jenis kompetensi lagi dengan definisi yang lebih umum, Yaitu :

3. Kompetensi yang didefinisian sebagai " Pengetahuan atau Keterampilan Individu ".

Penekanan pengertian kompetensi jenis ini adalah kepemilikan pengetahuan dan keterampilan. Salah seorang ahli yang memberikan pengertian kompetensi senada dengan pengertian ini adalah Dave Ulrich, Profesor dari University of Michigan (1985) yang mendefinisikan kompetensi sebagai " Pengetahuan, keterampilan atau kemampuam individu yang diperagakan " (*an individual's demonstrated knowledge, skills or abilities*).

Di Australia dan Inggris (UK), kompetensi dengan pengertian seperti ini banyak digunakan oleh lembaga – lembaga pendidikan dan pemerintah. Perlu diketahui bahwa berdasarkan informasi dari lapangan, praktek penggunaan kompetensi berjalan lebih cepat daripada penggembangan konsep dan teori kompetensi. Hal itu terjadi karena kebanyakan dari pengguna kompetensi

memperolah pengertian kompetensi dari para konsultan mereka, yang mana para konsultan tersebut menggembangkan konsep kompetensi mereka sendiri sesuai dengan kepentingan mereka dan pelanggannya.

Informasi kompetensi tersebut menyebar secara tidak formal dan tidak ilmiah ke masyarakat, sehingga dewasa ini kita menjumpai adanya beragam penggunaan kompetensi. Hal ini merupakan salah satu penyebab terbatasnya ketersediaan literature tentang kompetensi sehingga menjadi kendala bagi para pengembang konsep kompetensi yang menggunakan jalur ilmiah.

2.11.1. Standar Kompetensi

Standar kompetensi merupakan daftar kompetensi setiap pekerjaan (Jabatan) yang disajikan secara umum untuk dapat dijadikan ukuran standar pelaksanaan kompetensi. Standar kompetensi pada umumnya dikeluarkan oleh lembaga – lembaga pelatihan maupun lembaga – lembaga pemerintah. Sebagai contoh di beberapa Negara seperti Inggris dan Australia, pemerintah negara tersebut membuat semacam standar kompetensi yang bertujuan untuk menyetarakan pelatihan – pelatihan atau program – program yang dilaksanakan oleh lembaga – lembaga pelatihan dan pemerintah.

Mereka mengharapkan dengan adanya standard kompetensi itu, lembaga – lembaga pelatihan akan memberikan pelatihan dengan cara dan materi yang standar yang tidak jauh beda dari lembaga pelatihan yang lain. Penyajian standar kompetensi

tersebut dibedakan menjadi 3 yang disesuaikan dengan kelompok penggunanya, yaitu :

1. Standar kompetensi untuk kelompok industri.
2. Standar kompetensi lintas industri.
3. Standar kompetensi untuk perusahaan.

Contoh standar kompetensi untuk kelompok industri adalah standar kompetensi industri perbankan, industri perminyakan, manufaktur dan industri lainnya. Kemudian standar kompetensi untuk lintas industri biasanya dibuat untuk jenis pekerjaan tertentu yang dimiliki oleh semua industri. Sebagai contoh, pekerjaan Manajer Sumber Daya Manusia, Manajer Keuangan, dan Manajer IT. Pekerjaan – pekerjaan tersebut ada pada industri pertambangan, manufaktur, perbankan, dan industri lainnya. Oleh karena itu, pekerjaan – pekerjaan tersebut dapat memiliki standar kompetensi yang sama untuk semua indusrti.

Sedangkan standar kompetensi untuk perusahaan dapat dibuat khusus sesuai dengan kebutuhan perusahaan masing – masing, misalnya PT. XYZ dapat membuat standar kompetensi sendiri khusus untuk PT. XYZ.