BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Istilah sistem merupakan istilah dari bahasa yunani “system” yang artinya adalah himpunan bagian atau unsur yang saling berhubungan secara teratur untuk mencapai tujuan bersama.

Sistem menurut para ahli,

L. James Havery

Sistem adalah prosedur logis dan rasional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan maksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan.

John Mc. Manama

Sistem adalah sebuah struktur konseptual yang tersusun dari fungsi-fungsi yang saling berhubungan yang bekerja sebagai suatu kesatuan organik untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan secara efektif dan efesien.

C.W. Churchman

Sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang dikoordinasikan untuk melaksanakan seperangkat tujuan.

J.C. Hinggins

Sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang saling berhubungan.

Edgar F Huse dan James L. Bowdict

Sistem adalah suatu seri atau rangkaian bagian-bagian yang saling berhubungan dan bergantung sedemikian rupa sehingga interaksi dan saling pengaruh dari satu bagian akan mempengaruhi keseluruhan.

2.1.1 Elemen Sistem

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

1. Tujuan

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

2. Masukan

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

3. Proses

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

mentah. Pada rumah sakit, proses dapat berupa aktivitas pembedahan pasien.

4. Keluaran

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

5. Batas

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

6. Mekanisme pengendalian dan Umpan balik

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

7. Lingkungan

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

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai beberapa karakteristik yaitu :

a. SistemKomponen / Elemen (component)

Komponen sistem atau elemen sistem dapat berupa elemen-elemen yang lebih kecil yang disebut sub sistem, misalkan sistem komputer terdiri dari sub sistem perangkat keras, perangkat lunak dan manusia. Elemen-elemen yang lebih besar yang disebut supra sistem. Misalkan bila perangkat keras adalah sistem yang memiliki sub sistem CPU, perangkat I/O dan memori, maka supra sistem perangkat keras adalah sistem komputer.

b. Batas system (boundary)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

c. Lingkungan luar system (environment)

Lingkungan dari sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. lingkungan luar yang mengutungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem .

d. Penghubung (interface)

Penghubung merupakan media perantara antar subsistem. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Output dari satu subsistem akan

menjadi input untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukkan (input)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa maintenance input dan sinyal input. Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

f. Keluaran (output)

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

g. Pengolah (procces)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

h. Sasaran (objective) atau Tujuan (goal)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. 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.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Suatu sistem dapat diklasifikasikan sebagai:

a. Sistem ABSTRAK (Abstract system)

Sistem ini merupakan sistem yang tidak tampak secara fisik, karena hanya berupa pemikiran atau ide-ide.

Contoh : Sistem Teologia yang merupakan suatu sistem yang menggambarkan hubungan Tuhan dengan manusia.

b. Sistem FISIK (Physical system)

Sistem fisik merupakan sistem yang tampak secara fisik sehingga setiap mahluk dapat melihatnya.

Contoh : Sistem Komputer

Sistem Akuntansi

Sistem Produksi

c. Sistem ALAMIAH (Natural system)

Sistem alamiah ini adalah sistem yang terjadi dari proses - proses alam dalam arti tidak dibuat oleh manusia.

Contoh : Sistem Geologi : sungai, pegunungan

Sistem Solar : galaxy, tata surya

d. Sistem buatan manusia (Human made system)

Sistem ini merupakan sistem yang dirancang dan didisain oleh manusia.

Contoh : Sistem Informasi - manusia - komputer

Man - machine system / human-machine system

Interaksi antara manusia dan mesin

e. Sistem Deterministik (Deterministic System)

Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yg dapat diramalkan disebut sistem deterministik. Interaksi antar tiap-tiap bagian dapat dideteksi, sehingga outputnya juga dapat diramalkan.

Contoh : Sistem Komputer

f. Tak Tentu (Probabilistic System)

Sistem ini adalah sistem dimana kondisi masa depannya tidak dapat diramalkan karena mengandung probabilitas.

Contoh : Sistem Manusia

g. Sistem Tertutup (closed system)

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan luarnya. Sebenarnya didunia ini tidak ada sistem yg benar-benar tertutup. Yang ada hanyalah sistem yang secara relatif tertutup (relatively closed system)

h. Sistem Terbuka (open system)

Sistem ini kebalikan dari sistem tertutup, karena sistem terbuka adalah sistem yg berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungannya. Oleh sebab itu sistem ini harus mempunyai suatu sistem pengendalian (control system) yang baik, agar yg masuk hanya pengaruh - pengaruh yang baik saja.

Contoh : sistem kebudayaan Indonesia

2.2 Pengertian Informasi

Di dalam pengolahan sistem pada akhirnya menghasilkan suatu informasi, untuk itu pendefenisian informasi diperlukan untuk menunjang berhasilnya pengembangan sistem yang akan dirancang. Defenisi umum untuk informasi dalam sistem informasi menurut Jogiyanto H.M (1990; 11) :"Informasi adalah data yang dapat diolah yang lebih berguna dan berarti bagi yang menerimanya".

Menurut RobertG.Murdik (1973; 12) :"Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaan dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang".

Jadi Informasi adalah data yang diproses kedalam bentuk yang lebih berarti bagi penerima dan berguna dalam pengambilan keputusan, sekarang atau untuk masa yang akan datang.

Informasi dalam suatu lingkungan sistem informasi memiliki beberapa ciri-ciri yaitu :

1. **Benar** atau **salah**, Ini dapat berhubungan dengan realitas atau tidak bila penerimaan informasi yang salah dipercayai mengakibatkan sama seperti benar.
2. **Baru**, Informasi dapat sama sekali baru dan segar bagi penerimanya.
3. **Tambahan**, Informasi dapat memperbaharui atau memberikan tambahan baru pada informasi yang talah ada.
4. **Korektif**, Informasi dapat menjadi suatu korektif atas informasi yang salah.
5. **Penegas**, Informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada, ini berguna karena meningkatkan persepsi penerimanya atau kebenaran informasi tersebut.

Informasi dapat dikatakan berkualitas apabila telah memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut :

1. Informasi harus akurat dan jelas, Yaitu informasi yang tidak mengandung keraguan-keraguan, sama maksudnya yang disampaikan dengan yang menerima, bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan, harus menjelaskan dan mencerminkan maksudnya atau dengan kata lain tidak menimbulkan pertanyaan bagi penerima informasi tersebut.
2. Up to date (Tepat waktu), Yaitu informasi tersebut datang ke penerima tidak terlambat karena informasi yang tidak tepat waktu sudah tidak mempinyai nilai.
3. Informasi harus relevan, Yaitu informasi itu diterima bagi orang yang membutuhkan atau bermanfaat bagi yang menerimanya.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang bermanfaat bagi penggunanya.

atau ;

Sebuah sistem terintegrasi atau sistem manusia-mesin, untuk menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen dalam suatu organisasi.

Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, model manajemen dan basis data.

Dari definisi di atas terdapat beberapa kata kunci :

1. Berbasis komputer dan Sistem Manusia/Mesin

   Berbasis komputer: perancang harus memahami **pengetahuan komputer** dan **pemrosesan informasi.** Sistem manusia mesin: ada **interaksi** antara manusia sebagai pengelola dan mesin sebagai alat untuk memroses informasi. Ada proses manual yang harus dilakukan manusia dan ada proses yang terotomasi oleh mesin. Oleh karena itu diperlukan suatu prosedur/manual sistem.

2. Sistem basis data terintegrasi

   Adanya penggunaan basis data secara bersama-sama (sharing) dalam sebuah data base manajemen system.

3. Mendukung Operasi

   Informasi yang diolah dan di hasilkan digunakan untuk mendukung operasi organisasi.

Istilah Sistem Informasi

a. Manajemen Information System
b. Information Processing System
c. Information Decision System
d. Information System.

Semuanya mengacu pada sebuah sistem informasi berbasis komputer yang dirancang untuk mendukung operasi, manajemen dan fungsi pengambilan keputusan suatu organisasi.

Menurut Robert A. Leitch ; 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.

Komponen Fisik Sistem Informasi:

1. *Perangkat keras komputer*: CPU, Storage, perangkat Input/Output, Terminal untuk interaksi, Media komunikasi data
2. *Perangkat lunak komputer*: perangkat lunak sistem (sistem operasi dan utilitinya), perangkat lunak umum aplikasi (bahasa pemrograman), perangkat lunak aplikasi (aplikasi akuntansi dll).
3. *Basis data*: penyimpanan data pada media penyimpan komputer.
4. *Prosedur*: langkah-langkah penggunaan sistem
5. *Personil* untuk pengelolaan operasi (SDM), meliputi:
    a. *Clerical personnel* (untuk menangani transaksi dan pemrosesan data dan melakukan inquiry = operator);
    b. *First level manager*: untuk mengelola pemrosesan data didukung dengan perencanaan, penjadwalan, identifikasi situasi out-of-control dan pengambilan keputusan level menengah ke bawah.
    c. *Staff specialist*: digunakan untuk analisis untuk perencanaan dan pelaporan.
    d. *Management*: untuk pembuatan laporan berkala, permintaan khsus, analisis khusus, laporan khsusus, pendukung identifikasi masalah dan peluang.

Aplikasi = program + prosedur pengoperasian.

2.4. Metode Pendekatan Sistem dan Pengembangan Sistem

2.4.1 Metode Pendekatan Sistem

Proses pemecahan masalah secara sistematis bermula dari John Dewey, seorang professor filosofi di Columbia University pada awal abad ini. Dalam bukunya 1910 diidentifikasi ada 3 seri penilaian dalam memecahkan suatu kontroversi yang memadai :

1) Mengenali kontroversi.
2) Menimbang klaim alternatif.
3) Membentuk penilaian.

Dalam melakukan pendekatan sistem ada langkah-langkah dan tahapan yang bisa dilakukan.

Tahap I: Usaha persiapan

Langkah-langkahnya adalah memandang perusahaan sebagai suatu sistem, mengenal sistem lingkungan (pemegang saham, pelanggan, masyarakat keuangan, masyarakat global, pemerintah, pesaing, pemasok, serikat kerja), mengidentifikasi subsistem-subsistem perusahaan.

Tahap II: Usaha definisi

a. Suatu masalah ada atau akan ada (identifikasi masalah).
b. Mempelajari masalah untuk mencari solusi (pemahaman masalah).
c. Mencari pemicu masalah (problem trigger) yang dapat berasal dari lingkungan atau dari dalam perusahaan.
d. Bergerak dari tingkat sistem ke subsistem. Caranya adalah menganalisis sisem menurut subsistem-subsistemnya. Kemudian apakah susbsistem itu terintegrasi menjadi satu unit yang berfungsi lancar? Lalu apakah semua subsistem bekerja untuk mencapai tujuan sistem? Setelah itu analisa top-down untuk mengidentifikasi tingkat sistem dimana penyebab persoalan berada.

e. Menganalisis bagian-bagian sistem dalam suatu urutan tertentu.

Elemen-elemen sistem dapat dianalisis secara berurutan, yaitu:

a. Mengevaluasi standar (standar harus sah/valid, standar harus realistis, standar harus dimengerti oleh mereka yang akan mencapainya, dan standar harus terukur).
b. Membandingkan sistem output dengan standar.
c. Mengevaluasi manajemen.
d. Mengevaluasi pengolah informasi.
e. Mengevaluasi input dan sumber daya input.
f. Mengevaluasi proses transformasi.
g. Mengevaluasi sumber daya output.

Tahap III: Usaha solusi

a. Mengidentifikasi berbagai alternatif solusi. Dengan cara mencari jalan yang berbeda untuk memecahkan masalah yang sama. Seperti Brainstorming (tukar pikiran), dan Joint Application Design (rancangan aplikasi bersama).
b. Mengevaluasi berbagai alternatif solusi. Contohnya dengan menggunakan kriteria evaluasi yang sama, untuk mengukur seberapa baik suatu alternatif dapat memecahkan masalah.
c. Memilih solusi terbaik. Dengan cara menganalisis suatu evaluasi sistematis atas pilihan-pilihan dan mempertimbangkan konsekuensi pilihan tersebut pada tujuan organisasi. Kemudian memberi penilaian atas proses mental manajer. Setelah itu melakukan tawar-menawar atau negosiasi antara beberapa manajer.
d. Menerapkan solusi. Masalah tidak terpecahkan hanya dengan memilih solusi terbaik tapi perlu diterapkan.
e. Menindak lanjuti untuk memastikan bahwa solusi itu efektif.

f. Manajer harus tetap mengatasi situasi untuk memastikan bahwa solusi mencapai kinerja yang direncanakan.

Ada beberapa faktor pribadi yang mempengaruhi pemecahan masalah.

1. Gaya merasakan masalah

Bagaimana menghadapi masalah ada 3 kategori:

a. Penghindar masalah. Yang menghalangi kemungkinan masalah-mengabaikan informasi.
b. Pemecah masalah. Tidak mencari masalah tidak juga menghindari masalah. Bila ada masalah akan dipecahkan.
c. Pencari masalah. Menikmati pemecahan masalah dan mencarinya.

2. Gaya mengumpulkan informasi

a. Gaya teratur. Mengikuti dan menyaring yang tidak berhubungan dengan bidangnya.
b. Gaya menerima. Ingin melihat semua masalah dan menilai informasi tersebut.

3. Gaya menggunakan informasi

a. Gaya sistematis. Mengikuti metode/cara yang telah ditetapkan.
b. Gaya intuitif. Menyesuaikan pendekatan dengan situasi.

Walau tidak semua manajer mengikuti pendekatan sistem dalam pemecahan masalah, pendekatan sistem merupakan metodologi sistem dasar. Jadi manajer harus bisa menempatkan pendekatan sistem secara perspektif.

2.4.1 Alat Bantu Analisis

1. Flow Map

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah - langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowmap berguna untuk membantu analis dan programer untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Biasanya flowmap mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

2. Diagram konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh inputan ke sistem atau output dari sistem. Dan akan memberikan gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary dapat digunakan dengan garis putus. Dalam diagram konteks hanya ada satu proses, tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

Diagram konteks berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat secara kalimat, dapat dikatakan bahwa diagram konteks ini berisi “siapa saja yang memberikan data (dan data apa saja) ke sistem, serta kepada siapa saja informasi (dan informasi apa saja) yang harus dihasilkan sistem.

3. DFD (Data Flow Diagram)

DFD merupakan salah satu komponen dalam serangkaian pembuatan perancangan sebuah sistem komputerisasi. DFD menggambarkan aliran data dari sumber pemberi data (input) ke penerima data (output). Aliran data itu perlu diketahui agar sipembuat sistem tahu persis kapan sebuah data harus disimpan, kapan harus ditanggapi (proses) dan kapan harus didistribusikan ke bagian lain.

4. Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data strore.

Kamus data ini sangat membantu analis sistem dalam mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem, sehingga pendefinisian data itu dapat dilakukan dengan lengkap dan terstruktur. Pembentukan kamus data dilaksanakan dalam tahap analisis dan perancangan suatu sistem.

Pada tahap analisis, kamus data merupakan alat komunikasi antara user dan analis sistem tentang data yang mengalir di dalam sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh user. Sementara itu, pada tahap perancangan sistem kamus data digunakan untuk merancang input, laporan dan database.

Pembentukan kamus data didasarkan atas alur data yang terdapat pada DFD. Alur data pada DFD ini bersifat global, dalam arti hanya menunjukan nama alur datanya tanpa menunjukan struktur dari alur data itu. Untuk menunjukan struktur dari alur data secara terinci maka dibentuklah kamus data yang didasarkan pada alur data di dalam DFD.

2.5 Basis Data (Database)

Basis data sebagai kumpulan dari data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kemudian dapat dimanfaatkan lagi dengan cepat dan mudah (Abdul Kadir, 2002: 39).

Definisi basis data (database) sangatlah bervariasi. Basis data dapat dianggap sebagai kumpulan data yang terkomputerisasi, diatur dan disimpan menurut salah satu cara yang memudahkan pengambilan kembali. Secara sederhana basis data dapat diungkapkan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah dan cepat.

Tujuan awal dan utama dalam pengolahan data pada sebuah basis data adalah agar dapat menentukan kembali data (data yang dicari) dengan mudah dan cepat. Di samping itu, pemanfaatan data untuk pengolahan data juga memiliki tujuan-tujuan tertentu. Secara lengkap, pemanfaatan basis data dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan sebagai berikut :

1) Kecepatan dan kemudahan (Speed)

   Pemanfaatan basis data memungkinkan untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan/manipulasi terhadap data atau menampilkan kembali data tersebut dengan cepat dan mudah.

2) Efesiensi ruang penyimpanan (Space)

   Penggunaan ruang penyimpanan di dalam basis data dilakukan untuk mengurangi jumlah redundansi (pengulangan) data, baik dengan melakukan penerapan sejumlah pengkodean atau dengan membuat relasi-relasi (dalam bentuk file) antar kelompok data yang saling berhubungan.

3) Keakuratan (Accuracy)

Pemanfaatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan tipe data, domain data, keunikan data dan sebagainya dan diterapkan dalam basis data, sangat berguna untuk menentukan ketidakakuratan pemasukan atau penyimpanan data.

4) Ketersediaan (Availability)

Pertumbuhan data (baik dari jumlah maupun jenisnya) sejalan dengan waktu akan semakin membutuhkan ruang penyimpanan yang besar. Data yang sudah jarang atau bahkan tidak pernah lagi digunakan dapat diatur untuk dilepaskan dari sistem basis data dengan cara penghapusan atau dengan memindahkannya ke media penyimpanan.

5) Kelengkapan (Completeness)

Lengkap atau tidaknya data yang dikelola bersifat relatif baik terhadap kebutuhan pemakai maupun terhadap waktu. Dalam sebuah basis data, struktur dari basis data tersebut juga harus disimpan. Untuk mengakomodasi kebutuhan kelengkapan data yang semakin berkembang, maka tidak hanya menambah record-record data, tetapi juga melakukan penambahan struktur dalam basis data.

6) Keamanan (Security)

Sistem keamanan digunakan untuk dapat menentukan siapa saja yang boleh menggunakan basis data dan menentukan jenis operasi apa saja yang boleh dilakukan.

7) Kebersamaan pemakai

Pemakai basis data sering kali tidak terbatas hanya pada satu pemakaian saja atau oleh satu sistem aplikasi saja. Basis data yang dikelola oleh sistem (aplikasi) yang mendukung lingkungan multiuser, akan dapat memenuhi kebutuhan ini, tetapi dengan menjaga/menghindari terhadap munculnya persoalan baru seperti inkonsistensi data (karena data yang sama diubah oleh banyak pemakai pada saat bersamaan**).**