BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem

2.1.1. Pengertian Sistem

Menurut Edhy Sutanta (2003 : 4) secara umum, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan hal atau kegiatan atau elemen atau subsistem yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara - cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan.

Sedangkan pengertian sistem menurut Andri Kristanto (2008 : 1) adalah sistem merupakan jaringan kerja dari prosedur - prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama - sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Lain halnya menurut Azhar Susanto (2000 : 3) Sistem adalah kumpulan / group dari subsistem / bagian / komponen apapun baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.

Konsep sebuah sistem menuntut perancangnya untuk mempertimbangkan sistem sebagai suatu keseluruhan. Akan tetapi keseluruhan sistem mungkin terlalu besar untuk dianalisis secara terperinci. Oleh karena itu, sistem dibagi atau diuraikan atas beberapa subsistem.

Pengertian dari subsistem sebenarnya merupakan bagian dari sistem itu sendiri, dimana pengertian subsistem adalah serangkaian kegiatan yang dapat ditentukan identitasnya yang berhubungan dalam suatu sistem.

2.1.2. Elemen Sistem

1. Tujuan

   Merupakan tujuan dari sistem tersebut berupa tujuan usaha, kebutuhan masalah prosedur pencapaian tujuan.

2. Batasan

   Merupakan batasan - batasan yang ada dalam mencapai tujuan dan sistem dimana batasan ini berupa peraturan - peraturan, biaya - biaya, personil, peralatan, dll.

3. Kontrol

   Merupakan pengawas dari pelaksanaan pencapaian tujuan sistem yang dapat berupa kontrol pemasukan data (*input*), kontrol keluaran data (*outputt*), kontrol pengoperasian, dll.

4. Input

   Merupakan bagian dari sistem yang bertugas untuk menerima data masukan dimana data dapat berupa asal masukan, frekuensi pemasukan data, jenis pemasukan data, dll.

5. Proses

   Merupakan bagian yang memproses masukan data menjadi informasi sesuai dengan keinginan penerima, proses data berupa : klarifikasi, peringkasan, pencarian, dll.

6. Output

   Merupakan keluaran atau tujuan akhir dari sistem. *Output* dapat berupa laporan, grafik, dll.

7. Umpan Balik

   Merupakan elemen - elemen sistem yang tugasnya apakah sistem berjalan sesuai keinginan, umpan balik dapat berupa perbaikan, pemeliharaan, dll.

2.1.3. Karakteristik Sistem

Menurut Edhy Sutanta (2003 : 4-6) Suatu sistem mempunyai karakteristik sebagai berikut:

1. Mempunyai komponen (*components*)

   Komponen sistem adalah segala sesuatu yang menjadi bagian penyusun sistem. Komponen sistem dapat berupa benda nyata ataupun abstrak. Komponen sistem disebut sebagai subsistem, dapat berupa orang, benda, hal atau kejadian yang terlibat di dalam sistem.

2. Mempunyai batas (*boundary*)

   Batas sistem diperlukan untuk membedakan satu sistem dengan sistem yang lain. Tanpa adanya batas sistem, maka sangat sulit untuk menjelaskan

suatu sistem. Batas sistem akan memberikan *score* tinjauan terhadap sistem.

3. Mempunyai lingkungan (*environments*)

   Lingkungan sistem adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem. Lingkungan sistem dapat menguntungkan ataupun merugikan. Umumnya, lingkungan yang menguntungkan akan selalu dipertahankan untuk menjaga keberlangsungan sistem. Sedangkan lingkungan sistem yang merugikan akan diupayakan agar mempunyai pengaruh seminimal mungkin, bahkan jika mungkin ditiadakan.

4. Mempunyai penghubung / antar muka (*interface*) antar komponen

   Penghubung / antar muka (*interface*) merupakan komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang bertugas menjembatani hubungan antar komponen dalam sistem. Penghubung / antar muka merupakan sarana yang memungkinkan setiap komponen saling berinteraksi dan berkomunikasi dalam rangka menjalankan fungsi masing - masing komponen.

5. Mempunyai masukan (*input*)

   Masukan merupakan komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang perlu dimasukkan kedalam sistem sebagai bahan yang akan diolah lebih lanjut untuk menghasilkan keluaran yang berguna.

6. Mempunyai pengolahan (*processing*)

   Pengolahan merupakan komponen sistem yang mempunyai peran utama mengolah masukan agar menghasilkan keluaran yang berguna bagi para pemakainya. Pengolahan dapat berupa program aplikasi komputer yang

kemudian dikembangkan untuk keperluan khusus. Dimana program aplikasi tersebut mampu menerima masukan, mengolah masukan, dan menampilkan hasil olahan sesuai dengan kebutuhan para pemakai.

7. Mempunyai keluaran (*output*)

   Keluaran merupakan komponen sistem yang berupa berbagai macam bentuk keluaran yang dihasilkan oleh komponen pengolahan.

8. Mempunyai sasaran (*objectives*) dan tujuan (*goal*)

   Setiap komponen dalam sistem perlu dijaga agar saling bekerja sama dengan harapan agar mampu mencapai sasaran dan tujuan sistem. Sasaran berbeda dengan tujuan. Sasaran sistem adalah apa yang ingin dicapai oleh sistem untuk jangka waktu yang relatif pendek. Sedangkan tujuan merupakan kondisi / hasil akhir yang ingin dicapai oleh sistem untuk jangka waktu yang panjang. Dalam hal ini, tahapan merupakan hasil pada setiap tahapan tertentu yang mendukung upaya pencapaian tujuan.

9. Mempunyai kendali (*control*)

   Bagian kendali mempunyai peranan utama dalam menjaga atas proses dalam sistem dapat berlangsung secara normal sesuai dengan batasan yang telah ditetapkan sebelumnya. Kendali dapat berupa validasi masukan, validasi proses, maupun validasi keluaran yang dapat dirancang dan dikembangkan secara terprogram.

10. Mempunyai umpan balik (*feed back*)

    Umpan balik diperlukan oleh bagian kendali (*control*) sistem untuk mengecek terjadinya penyimpangan proses dalam sistem dan mengembalikannya ke dalam kondisi normal.

2.1.4. Klasifikasi Sistem

Menurut Edhy Sutanta (2003 : 8-9) Tinjauan tentang suatu sistem dapat diklasifikasikan dalam beberapa cara, antara lain:

1. Sistem fisis (*physical systems*) dan sistem abstrak (*abstract system*)

   Sistem fisis adalah sistem yang komponennya berupa benda nyata yang dapat dilihat atau dijamah oleh tangan manusia. Contoh sistem fisis adalah sistem perangkat keras (*hardware*) komputer yang antara lain terdiri atas, unit pusat pengolah (*Central Processing Unit* / CPU), *memory*, monitor, *keyboard*, dan lainnya. Sedangkan sistem abstrak adalah sistem yang komponennya tidak dapat dilihat atau dijamah oleh tangan manusia. Contoh sistem abstrak adalah sistem operasi (*Operating Systems* / OS) komputer yang terdiri atas sekumpulan instruksi dalam bahasa yang dipahami oleh mesin komputer. Umumnya suatu sistem terdiri atas gabungan komponen fisis dan abstrak yang saling bekerja sama.

2. Sistem alamiah (*natural systems*) dan sistem buatan manusia (*human made systems*)

   Sistem alamiah adalah sistem yang keberadaannya terjadi secara alami / natural tanpa campur tangan manusia. Sedangkan sistem buatan manusia

ada sebagai hasil kerja manusia. Contoh sistem alamiah adalah sistem tata surya yang terdiri atas sekumpulan planet, gugusan bintang dan lainnya. Contoh sistem abstrak dapat berupa sistem komputer yang ada sebagai hasil karya teknologi yang dikembangkan oleh manusia.

3. Sistem tertentu (*deterministic systems*) dan sistem tidak tentu (*probabilistic systems*)

   Sistem tertentu adalah sistem yang tingkah lakunya dapat ditentukan / diprediksi sebelumnya. Sedangkan sistem tidak tentu tingkah lakunya tidak dapat ditentukan / diprediksi sebelumnya. Sistem aplikasi komputer merupakan contoh sistem yang tingkah lakunya dapat ditentukan sebelumnya. Sedangkan sistem perekonomian dalam suatu negara termasuk klasifikasi sistem tidak tentu, karena tidak diketahui dengan pasti apa yang akan terjadi terhadap kondisi perekonomian tersebut apabila terjadi suatu kejadian tertentu.

4. Sistem tertutup (*closed systems*) dan sistem terbuka (*open systems*)

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tingkah lakunya tidak dipengaruhi oleh lingkungan luarnya. Sebaliknya, sistem terbuka mempunyai perilaku yang dipengaruhi oleh lingkungannya. Dalam kenyataannya hampir tidak ada suatu sistem yang benar - benar tertutup. Yang ada adalah sistem yang relatif tertutup, yaitu sistem yang relatif tidak dipengaruhi oleh lingkungannya. Sistem aplikasi komputer merupakan contoh sistem relatif tertutup, karena tingkah laku sistem aplikasi komputer tidak dipengaruhi oleh kondisi yang terjadi diluar sistem. Sekalipun sistem aplikasi komputer

akan terhenti apabila daya listrik ke komputer mengalami gangguan / padam.

2.2. Pengertian Informasi

Data dapat didefinisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian - kejadian nyata atau fakta - fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lambang tertentu yang tidak acak yang menunjukkan jumlah, tindakan atau hal. Data dapat berupa catatan - catatan dalam kertas, buku, atau tersimpan sebagai *file* dalam basis data.

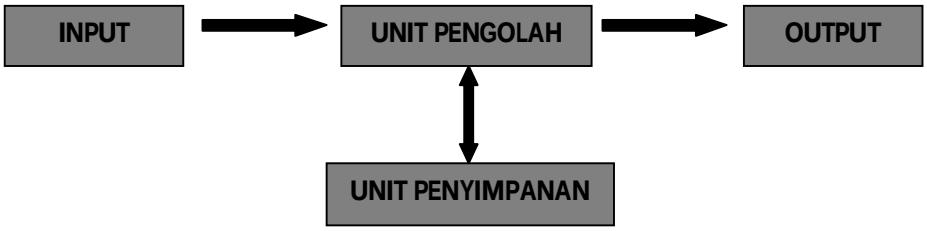
Menurut Edhy Sutanta (2003 : 9-10) Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang. Untuk memperoleh informasi, diperlukan adanya data yang akan diolah dan unit pengolah.

Menurut Azhar Susanto (2000 : 37) Informasi merupakan hasil dari pemrosesan data, akan tetapi tidak semua dari hasil pemrosesan data tersebut bisa menjadi informasi.

Menurut Raymon Mc Leod dalam Azhar Susanto (2000 : 38) Informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan informasi adalah data yang telah diolah sehingga menghasilkan nilai yang lebih bermakna dan bermanfaat bagi penerimanya.

Transformasi data menjadi informasi dapat digambarkan sebagaimana ditunjukkan oleh gambar di bawah ini. Dalam gambar tersebut, *input* adalah data yang akan diolah oleh unit pengolah, dan *output* adalah informasi sebagai hasil pengolahan data yang telah diinputkan tersebut. Suatu unit penyimpan diperlukan sebagai alat simpanan data, pengolah, maupun informasi.



Sumber : Edhy Sutanta (2003 : 10) Sistem Informasi Manajemen

Gambar 2.1 Transformasi Data Menjadi Informasi

2.2.1. Fungsi Informasi

Menurut Edhy Sutanta (2003 : 11) Suatu informasi mempunyai beberapa fungsi, antara lain:

a. Menambah pengetahuan

   Adanya informasi akan menambah pengetahuan bagi penerimanya yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan yang mendukung proses pengambilan keputusan.

b. Mengurangi ketidakpastian

Adanya informasi akan mengurangi ketidakpastian karena apa yang akan terjadi dapat diketahui sebelumnya, sehingga menghindari keraguan pada saat pengambilan keputusan.

c. Mengurangi resiko kegagalan

Adanya informasi akan resiko kegagalan karena apa yang akan terjadi dapat diantisipasi dengan baik, sehingga kemungkinan terjadinya kegagalan akan dapat dikurangi dengan pengambilan keputusan yang tepat.

d. Mengurangi keanekaragaman / variasi yang tidak diperlukan

Adanya informasi akan mengurangi keanekaragaman yang tidak diperlukan, karena keputusan yang diambil lebih terarah.

e. Memberi standar, aturan - aturan, ukuran - ukuran, dan keputusan - keputusan yang menentukan pencapaian sasaran dan tujuan

Adanya informasi akan memberikan standar, aturan, ukuran, dan keputusan yang lebih terarah untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan secara lebih baik berdasarkan informasi yang diperoleh.

2.2.2. Nilai Informasi

Menurut Edhy Sutanta (2003 : 13) Nilai suatu informasi dapat ditentukan berdasarkan sifatnya. Tentang 10 sifat yang dapat menentukan nilai informasi, yaitu sebagai berikut:

1. Kemudahan dalam memperoleh

   Informasi dapat diperoleh dengan mudah jika sistem dilengkapi oleh basis data dan bagian pengolah yang mampu mengolah data dengan baik untuk memenuhi segala kebutuhan informasi secara mudah.

2. Sifat luas dan kelengkapannya

   Informasi mempunyai nilai yang lebih sempurna apabila mempunyai lingkup / cakupan yang luas dan lengkap. Informasi sepotong dan tidak lengkap menjadi tidak bernilai, karena tidak dapat digunakan secara baik. Sifat luas dan lengkap tersebut memerlukan dukungan basis data yang cukup lengkap dan terstruktur dengan baik.

3. Ketelitian (*accuracy*)

   Informasi mempunyai nilai yang lebih sempurna apabila mempunyai ketelitian yang sangat tinggi / akurat. Informasi menjadi tidak bernilai jika tidak akurat, karena akan mengakibatkan kesalahan pengambilan keputusan.

4. Kecocokan dengan pengguna (*relevance*)

   Informasi mempunyai nilai yang lebih sempurna apabila sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Informasi berharga dan penting menjadi tidak bernilai jika tidak sesuai dengan kebutuhan penggunanya, karena tidak dapat dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan.

5. Ketepatan waktu

   Informasi mempunyai nilai yang lebih sempurna apabila dapat diterima oleh pengguna pada saat yang tepat. Informasi berharga dan penting

menjadi tidak bernilai jika terlambat diterima / usang, karena tidak dapat dimanfaatkan pada saat pengambilan keputusan.

6. Kejelasan (*clearity*)

   Informasi yang jelas akan meningkatkan kesempurnaan nilai informasi. Kejelasan informasi dipengaruhi oleh bentuk dan format informasi. Dibandingkan dengan bentuk teks atau deskriptif, informasi dalam bentuk tabel atau grafik banyak menjadi pilihan, karena dapat dibaca dan dipahami dengan lebih mudah.

7. Fleksibilitas / keluwesannya

   Nilai informasi semakin sempurna apabila memiliki fleksibilitas tinggi. Fleksibilitas informasi diperlukan oleh para manajer / pimpinan pada saat pengambilan keputusan.

8. Dapat dibuktikan

   Nilai informasi semakin sempurna apabila informasi tersebut dapat dibuktikan kebenarannya. Kebenaran informasi bergantung pada validitas data sumber yang diolah.

9. Tidak ada prasangka

   Nilai informasi semakin sempurna apabila informasi tersebut tidak menimbulkan prasangka dan keraguan adanya kesalahan informasi.

10. Dapat diukur

    Informasi untuk pengambilan keputusan seharusnya dapat diukur agar dapat mencapai nilai yang sempurna. Pengukuran informasi pada

umumnya dimaksudkan untuk mengukur dan melacak kembali validitas data sumber yang digunakan.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Edhy Sutanta (2003 : 19) Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul, bekerja bersama - sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara - cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (*input*) berupa data - data, kemudian mengolahnya (*processing*), dan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi sebagai dasar bagi pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun di masa mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategis organisasi, dengan memanfaatkan sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan.

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 13) Sistem informasi didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk pengendali informasi.

Lain halnya dengan Azhar Susanto (2000 : 59) Sistem informasi adalah kumpulan dari sub - sub sistem baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna.

2.3.1. Berdasarkan Komponen Fisiknya

Menurut Edhy Sutanta (2003 : 20) Berdasarkan komponen fisik penyusunannya, sistem informasi terdiri atas komponen berikut:

1. Perangkat keras (*hardware*)

   Perangkat keras dalam sistem informasi meliputi piranti - piranti yang digunakan oleh sistem komputer untuk masukan dan keluaran (*input / output device*), *memory*, modem, pengolah (*processor*), dan *peripheral* lain.

2. Perangkat Lunak (*software*)

   Perangkat lunak dalam sistem informasi adalah berupa program-program komputer yang meliputi sistem operasi (*Operating System* / OS), bahasa pemrograman (*Programming Language*), dan program-program aplikasi (*Aplication*).

3. Berkas (*file*)

   Berkas merupakan sekumpulan data yang disimpan dengan cara - cara tertentu sehingga dapat digunakan kembali dengan mudah dan cepat membentuk suatu berkas.

4. Prosedur (*procedur*)

   Prosedur meliputi pengoperasian untuk sistem operasi, manual dan dokumen - dokumen yang memuat aturan - aturan yang berhubungan dengan sistem informasi lainnya.

5. Manusia (*brainware*)

   Manusia yang terlibat dalam suatu sistem informasi meliputi operator, programmer, sistem analis, manajer sistem informasi, manajer pada tingkat operasional, manajer pada tingkat manajerial, manajer pada tingkat strategis, teknisi, serta individu lain yang terlibat didalamnya.

2.3.2. Berdasarkan Fungsi Pengolahannya

Menurut Edhy Sutanta (2003:21) Sistem informasi mempunyai tugas utama melakukan transformasi data menjadi informasi. Hal ini berarti sistem informasi bertugas menerima data masukan, mengolah data masukan, dan menghasilkan keluaran berupa informasi.

Berdasarkan fungsi pengolahan, sistem informasi dapat terdiri atas fungsi berikut :

1. Mengolah transaksi

   Salah satu fungsi sistem informasi adalah mengolah data yang diperoleh dari catatan - catatan proses transaksi. Hal ini berarti sistem informasi akan mengolah transaksi yang terjadi dalam sistem. Contoh data transaksi yang diolah oleh sistem informasi adalah pemesanan, pengiriman barang pesanan, pembayaran, penjualan, pembelian, retur barang yang dikirim, dan transaksi lainnya.

2. Memelihara *file* historis

   File historis memuat kumpulan data transaksi yang telah terjadi dalam jangka waktu tertentu pada masa lampau. *File* historis perlu dipelihara

untuk memenuhi kebutuhan informasi di masa mendatang. Umumnya *file* historis diperlukan untuk proses peramalan (*forecasting*) dan perencanaan (*planning*) berbagai kegiatan yang akan dilakukan. Pemeliharaan *file* historis memerlukan suatu mekanisme tersistem yang mampu menjaga data yang tersimpan agar dapat diakses dengan mudah dan cepat pada setiap saat diperlukan.

3. Menghasilkan keluaran

   Unit pengolah dalam sistem informasi akan menghasilkan informasi - informasi penting yang dibutuhkan para pengguna. Keluaran sistem dapat ditampilkan di layar *monitor* komputer (*softcopy*) maupun tercetak di atas kertas (*hardcopy*) atau media yang lain. Keluaran tersebut dapat berupa dokumen, laporan, atau jawaban atas pertanyaan yang dihasilkan, baik secara rutin maupun adhoc.

4. Interaksi *user* - pengolah

   Interaksi *user* - pengolah merupakan salah satu fungsi pengolahan dalam sistem informasi yang berupa media yang memungkinkan *user* untuk berinteraksi dengan program aplikasi pengolahan data. Interaksi *user* pengolah umumnya berupa tampilan dialog di *monitor* komputer. *User* dapat menjawab pertanyaan, memilih proses, atau aktifitas lainnya untuk mengoperasikan sistem.

2.3.3. Berdasarkan Fungsi Keluaran

Menurut Edhy Sutanta (2003 : 22-23) Berdasarkan fungsi keluaran, sistem informasi dapat menghasilkan keluaran sebagai berikut:

1. Dokumen transaksi

   Dokumen transaksi merupakan keluaran yang dihasilkan sebagai bukti proses transaksi. Contoh dokumen transaksi adalah faktur pemesanan, nota penjualan, nota pembelian, kwitansi pembayaran, bukti pengiriman barang, dan lainnya.

2. Laporan terjadwal / rutin

   Sistem informasi harus mampu menghasilkan berbagai laporan terjadwal/rutin. Laporan terjadwal / rutin dapat dicetak secara periodik pada setiap akhir hari, minggu, bulan, tahun atau lainnya. Laporan rutin dapat berupa daftar rincian transaksi atau rekapitulasi transaksi yang telah terjadi.

3. Jawaban atas pertanyaan jadwal

   Selain menyajikan informasi berupa laporan, sistem informasi juga harus mampu memberikan jawaban atas berbagai pertanyaan terjadwal yang diperlukan oleh para manajer. Jawaban atas pertanyaan terjadwal bisa jadi berupa informasi singkat yang ditampilkan di *monitor* komputer dan tidak harus dicetak. Contoh informasi yang diperlukan adalah kondisi status barang tertentu di gudang pada setiap akhir hari.

4. Laporan tidak terjadwal (adhoc)

   Sebagian informasi berupa laporan, seringkali perlu disajikan pada waktu yang tidak tertentu. Sewaktu - waktu manajer memerlukan laporan, maka sistem informasi harus mampu memenuhinya secara tepat. Sebagai contoh, laporan pembelian barang perlu segera dicetak pada saat ada inspeksi pimpinan.

5. Jawaban atas pertanyaan tidak terjadwal (adhoc)

   Para manajer seringkali memerlukan informasi singkat yang harus disajikan sewaktu - waktu. Hal ini merupakan salah satu fungsi sistem informasi yang harus mampu memenuhinya secara cepat.

6. Dialog *user - machine*

   Dialog *user - machine* merupakan media yang memungkinkan *user* untuk berinteraksi dengan peralatan yang digunakan dalam sistem. Interaksi *user - pengolah* umumnya berupa tampilan pesan di *monitor* komputer yang menunjukkan pesan peringatan atau atau progres yang sedang dilaksanakan oleh program aplikasi komputer. Contoh dialog *user - machine* adalah berupa pesan bahwa printer belum siap digunakan untuk mencetak, kehabisan kertas, kehabisan tinta, dan pesan peringatan lainnya.

2.4. Pengertian Basis Data

Istilah Basis Data banyak menimbulkan interpretasi yang berbeda pada saat maraknya perangkat lunak di BASE II dan BASE II plus, sebuah berkas (dengan ekstensi DBF) biasa disebut basis data. Istilah yang tidak tepat ini meskipun telah

merasuk kesejumlah pemrograman, akhirnya diluruskan kembali oleh pencipta perangkat lunak basis data yang lain.

Menurut Fatansyah (2007) Basis data terdiri atas 2 kata, yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gedung tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta berita nyata yang mewakili suatu objek, suatu manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan, dll).

Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang, seperti :

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang sedang berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersyarat sedemikian rupa dan tanpa pengulangan untuk memenuhi kebutuhan.
3. Kumpulan *file* / tabel / arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

2.5. Sekilas Tentang Pelayanan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005 : 826), Pelayanan memiliki pengertian : “Perihal atau cara untuk melayani / kemudahan yang diberikan sehubungan dengan jual beli barang atau jasa”.

Pelayanan disini mengacu pada jasa yang diberikan oleh pihak Laboratorium Klinik dan Radiologi Sumber Medika dalam menjalankan fungsinya untuk menunjang kesehatan masyarakat umum.

2.6. Sekilas Tentang Kesehatan

Menurut kamus besar bahasa indonesia, Kesehatan pada organisme hidup, bisa dimengerti sebagai *homeostasis* yaitu keadaan di mana suatu organisme mengimbangkan badannya, dengan masukan tenaga dan massa dan hasil tenaga dan massa di keseimbangan (dikurangi massa yang ditahan untuk proses pertumbuhan biasa), dan harapan untuk kelangsungan hidup organisme adalah positif. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, *World Health Organization*), mendefinisikan sehat sebagai suatu keadaan fisik, mental dan sosial yang sejahtera dan bukan hanya ketiadaan penyakit dan lemah. Meskipun berguna dan tepat, definisi ini dianggap terlalu ideal dan tidak nyata. Kalau menggunakan definisi WHO 70 - 95% orang di dunia sebagai tidak sehat.

2.7. Sekilas Tentang Klinik

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, klinik adalah fasilitas medis yang lebih kecil yang hanya melayani keluhan tertentu. Biasanya dijalankan oleh lembaga swadaya masyarakat atau dokter - dokter yang ingin menjalankan praktek pribadi. Klinik biasanya hanya menerima rawat jalan.

2.8. Sekilas Pengertian Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium adalah suatu tindakan dan prosedur pemeriksaan khusus dengan mengambil bahan atau sample dari penderita dapat berupa *urine*, darah, *sputum* (dahak), atau sampel hasil *biopy*.

(http://dokter.indo.net.id/prains.html. *Pra Instrumentasi*. 08 Okt 2012)

Dengan tujuan untuk :

1. Mendeteksi penyakit.
2. Menentukan risiko.
3. Memantau perkembangan penyakit.
4. Memantau pengobatan dan lain-lain.
5. Mengetahui ada tidaknya kelainan / penyakit yang banyak dijumpai dan potensial membahayakan.

2.9. Tinjauan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak adalah suatu kondisi atau keadaan yang harus dipenuhi atau dimiliki oleh suatu sistem, atau suatu kondisi keadaan yang diperlukan oleh pemakai untuk mencapai tujuan.

2.9.1. Sekilas Tentang MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau yang dikenal dengan DBMS (*database management system*), *database* ini *multi thread*, *multi user*. Kekuatan MySQL tidak ditopang oleh sebuah komunitas, seperti Apache, yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk

kode sumber dimiliki oleh pemilik masing - masing, tetapi MySQL didukung penuh oleh sebuah perusahaaan profesional dan komersil, yakni MySQL AB dari Swedia.

Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya, terutama dalam kecepatan. Berikut ini beberapa keistimewaan MySQL, antara lain :

1. *Portability*

   MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lain.

2. *Multi User*

   MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

3. *Security*

   MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan ijin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* terenkripsi.

4. *Scalability dan limits*

   MySQL mampu menangani *database* dalam skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

2.9.2. Sekilas Tentang NetBeans

Netbeans adalah suatu bahasa pemograman *(development language)* berbasis IDE *(integrated development environment)* yang ditulis dalam bahasa pemprograman Java. Proyek NetBeans IDE ini terdiri dari berbagai sumber yang memiliki fitur lengkap yang bersifat terbuka dan seluruhnya ditulis dalam bahasa pemprograman java dan *platform* aplikasi klien yang handal, yang dapat digunakan untuk merancang berbagai macam aplikasi perangkat lunak.

2.9.3. Sekilas Tentang IReport

Salah satu komponen penting dalam sebuah sistem informasi adalah *output* atau merupakan informasi yang dihasilkan dari sebuah proses pengolahan data dan telah diolah dengan cara tertentu sesuai kebutuhan, sehingga didapat berbagai format laporan, baik berupa teks maupun grafik. Di dalam implementasinya, sering ditemukan *client* / perusahaan yang menginginkan bentuk *report* atau format yang berbeda dengan format standar yang dimiliki oleh aplikasi. Untuk mengakomodasi kebutuhan ini, RetailSoft memilih aplikasi iReport.