# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1 Sistem

### 2.1.1 Pengertian Sistem

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. Menurut Edhy Sutanta (2003:4)

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 sub sistem / 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 sub sistem.

Pengertian dari sub sistem sebenarnya merupakan bagian dari sistem itu sendiri, dimana pengertian sub-sistem 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 (output), 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 satu 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.

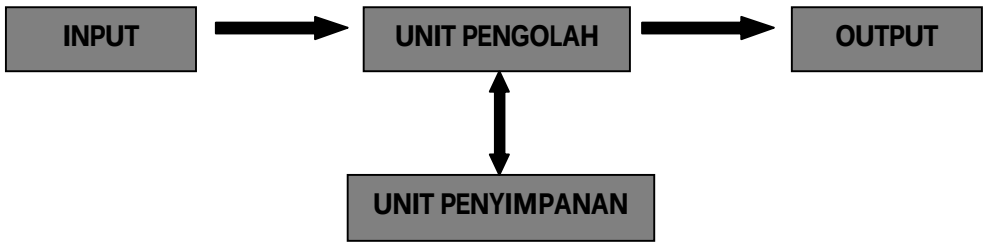
Menurut Edhy Sutanta (2003 : 9-10) Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang. 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) mendefinisikan 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.




Gambar 2.1 Transformasi Data Menjadi Informasi

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

**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 berdasakan 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 (*clarity*)

   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 phisik maupun non phisik 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, system analyst, 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 system 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, return 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 Sitem 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, kuitansi 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 progress 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 Pengertian Kepegawaian

Menurut Drs. F. X Soedsadi, MP. A (2004:25-27) Kepegawaian adalah seluruh orang yang di pekerjakan dalam suatu badan tertentu, baik di pemerintahan maupun swasta. Kata kepegawaian berasal dari kata dasar pegawai yang berarti pekerja atau karyawan.

Drs. F. X Soedsadi, MP. A mengemukakan bahwa aspek-aspek kepegawaian terdiri dari :

a. Aspek Fisik

1. Masalah upah dan gaji
2. Masalah jaminan sosial, kesehatan dan tunjangan kepegawaian
3. Masalah perumahan, kendaraan dan pakaian
4. Masalah distribusi bahan makanan
5. Masalah ruang dan tempat kerja

b. Aspek Non Fisik

1. Masalah *human relation*
2. Masalah *personal relation*
3. Masalah keamanan dan keselamatan kerja
4. Masalah latihan kerja, pendidikan, promosi dan pengembangan karier pegawai

## 2.6 Pengertian Gaji dan Upah

Menurut Drs. Slamet Saksono Gaji adalah sebuah balas jasa yang diberikan kepada pegawai atau karyawan atas jasa dan hasil kerjanya dan pembayaran gaji

pegawai biasanya diberikan pada periode tertentu, misalnya seminggu sekali atau sebulan sekali.

Adapun pengertian Upah dalam buku Undang-undang Ketenaga Kerjaan tahun 2003. Upah adalah hak pekerja yang diterima dalam bentuk uang sebagai imbalan dari perusahaan kepada pekerja atas suatu pekerjaan atau jasa yang telah atau akan dikerjakan. Dan besarnya upah ditetapkan atau dibayar menurut suatu perjanjian atau kesepakatan atau peraturan perundang-undangan termasuk tunjangannya dan keluarganya.

### 2.6.1 Peranan Gaji

Gaji merupakan peran yang sangat penting dalam kinerja suatu perusahaan dan pegawai, yaitu :

a. Dengan gaji yang cukup pegawai akan bekerja dengan baik
b. Memenuhi kebutuhan hidup
c. Kepuasan pegawai
d. Ketenangan dalam bekerja

### 2.6.2 Prinsip-prinsip pemberian Gaji

Agar pegawai atau pekerja yang menerima gaji atau upah merasa puas, maka perlu di perhatikan prinsip-prinsip pemberian gaji sebagai berikut :

1. Gaji yang di berikan harus cukup untuk hidup pegawai dan keluarganya, dengan kata lain besarnya gaji harus memenuhi kebutuhan pokok minimum

2. Pemberian gaji harus adil, artinya besar kecilnya gaji tergantung pada berat atau ringannya kewajiban dan tanggung jawab yang dibebankan kepada pegawai yang bersangkutan
3. Gaji yang diberikan harus tepat pada waktunya, gaji yang terlambat diberikan dapat mengakibatkan kemarahan dan rasa tidak puas pegawai yang pada akhirnya akan merugikan produktifitas pegawai
4. Besar kecilnya gaji dan upah harus mengikuti perkembangan harga pasar. Hal ini perlu diperhatikan, karena yang penting bagi para pegawai bukan banyaknya uang yang diterima, tetapi banyaknya barang atau jasa yang diperoleh dengan gaji tersebut
5. Sistem pembayaran gaji harus mudah dipahami atau dilaksanakan, sehingga pembayaran dapat dilakukan dengan relatif sangat singkat
6. Perbedaan dalam tingkat gaji harus berdasarkan arasevaluasi jabatan yang objektif
7. Struktur gaji harus ditinjau kembali dan mungkin harus diperbaiki apabila kondisi berubah

## 2.7 Pengertian Sistem Penggajian

Menurut Drs. Slamet Saksono Gaji (2004:56-62) Sistem Penggajian merupakan langkah awal penerapan Manajemen Kepegawaian. Peraturan sistem penggajian harus disetujui baik oleh pimpinan maupun pegawai, sehingga tanggung jawab pelaksanaan sistem penggajian tidak banyak di tanggung oleh pemimpin saja.

Penggajian diambil dari kata gaji, dimana pengertian gaji ini telah dibahas pada uraian diatas, istilah gaji biasanya digunakan untuk pegawai yang menerima hasil kerjanya dalam bentuk uang yang akan dibayarkan pada setiap minggu sekali.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sistem penggajian adalah seperangkat unsur yang saling berkaitan dan membentuk totalitas yang menentukan pemberian imbalan atas hasil kerja seseorang.

Sistem penggajian dibagi menjadi tiga jenis, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem Skala Tunggal

   Sistem skala tunggal adalah memberikan gaji pokok yang sama kepada pegawai yang berpangkat dengan tidak memperlihatkan sifat pekerjaan yang dilakukan dan beratnya tanggung jawab yang dipikul dalam melaksanakan pekerjaan

2. Sistem Skala Ganda

   Sistem skala Ganda adalah Sistem penggajian yang menentukan besarnya gaji yang bukan saja didasarkan pada pangkat, tetapi juga didasarkan pada sifat pekerjaan yang dilakukan, prestasi kerja yang dicapai dan beratnya tanggung jawab yang dipikul dalam melaksanakan pekrjaan itu.

3. Sistem Skala Gabungan

   Sistem Skala Gabungan adalah Sistem penggajian yang merupakan perpaduan antara Sistem skala Tunggal dengan sistem skala Ganda,

dimana pegawai yang berpangkat dan masa kerja sama diberi gaji pokok yang sama, disamping itu diberikan tunjangan kepada pegawai yang memikul tanggung jawab yang berat.

### 2.7.1 Fungsi Penggajian

Fungsi dari penggajian adalah sebagai berikut :

1. Pengalokasian Sumber Daya Manusia secara efisien
2. Pemberian gaji yang baik bagi pegawai yang berprestasi akan mendorong pegawai lebih baik lagi untuk berprestasi
3. Penggajian yang baik mendorong perusahaan memperoleh keuntungan yang maksimal dan pegawai yang di pekerjakan adalah pegawai yang produktif
4. Mendorong pertumbuhan stabilitas ekonomi

## 2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Adapun perangkat lunak pendukung yang digunakan oleh penulis antara lain :

### 2.8.1 Sekilas Tentang NetBeans IDE 6.9.1

Menurut Sri Hartati Wijono, S.Si (2006 : 28-35) NetBeans IDE adalah IDE *open source* yang ditulis sepenuhnya dengan bahasa pemrograman Java menggunakan platform NetBeans. NetBeans IDE mendukung pengembangan semua tipe aplikasi Java (J2SE, web, EJB, dan aplikasi *mobile*). Fitur lainnya adalah sistem proyek berbasis Ant, kontrol versi, dan refactoring.Versi terbaru saat ini adalah NetBeans IDE 6.8 mengembangkan fitur-fitur Java EE yang sudah

ada (termasuk Java *Persistence support*, EJB-3 dan JAX-WS). Sementara paket tambahannya, NetBeans Enterprise Pack mendukung pengembangan aplikasi perusahaan Java EE 5, meliputi alat desain visual SOA, skema XML, web service dan pemodelan UML. NetBeans C / C++ Pack mendukung proyek C / C++.

Platform NetBeans memungkinkan aplikasi dibangun dari sekumpulan komponen perangkat lunak moduler yang disebut 'modul'. Sebuah modul adalah suatu arsip Java (*Java archive*) yang memuat kelas-kelas Java untuk berinetraksi dengan NetBeans Open API dan file manifestasi yang mengidentifikasinya sebagai modul. Aplikasi yang dibangun dengan modul-modul dapat dikembangkan dengan menambahkan modul-modul baru. Karena modul dapat dikembangkan secara independen, aplikasi berbasis platform NetBeans dapat dengan mudah dikembangkan oleh pihak ketiga secara mudah dan powerful.

### 2.8.2 Sekilas Tentang MYSQL

MYSQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *(database management system)* atau DBMS yang *multitheard*, multi-user, dengan 6 juta instalasi diseluruh dunia. Mysql ADB membuat Mysql menjadi perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *(General Public Lincese)*. Tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana pengunaannya tidak cocok dengan pengguanaan GPL. Tidak sama dengan proyek-proyek Apache, dimana perangkat lunak yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya

masing-masing, MYSQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah David Axmark, Allan Larsson dan Michael ”Monty” Widenius. Selain itu MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. *Portability*

   MySQL dapat berjalan secara stabil dalam beberapa sistem operasi seperti Windows, Linus, FreeDBS, Mac Os, X Server, Solaris, Amiga dan masih banyak lagi.

2. *OpenSource*

   MySQL didistribusikan secara open source (gratis), dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.

3. *Multiuser*

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

4. *Perfomance tuning*

   MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5. *Column type*

   MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.

6. *Command dan Function*

   MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam query.

7. *Security*

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

8. *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.

9. *Connectivity*

   MySQL dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).

10. *Localisation*

    MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk didalamnya.Interface

11. *Clients dan tools*

    MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).

12. Struktur Tabel

    MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap tool yang ada disertakan petunjuk online.

### 2.8.3 Jasper i-Report 4.1.3

*iReport* merupakan produk OpenSource dari JasperReport. iReport adalah suatu *tool* yang sangat berguna untuk *reporting* yang paling popular di Java. *Tool* ini memudahkan kita untuk pembuatan laporan, dalam berbagai format dan memodifikasi laporan yang sangat komplek dengan *chart* format gambar, dan juga dalam bagian *report* lainnyaa. Didistribusikan dengan *source code* sesuai dengan General Public License (GNU).