# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Definisi Sistem Informasi dibangun oleh dua unsur utama yaitu sistem dan informasi. Untuk lebih memudahkan pemahaman mengenai Sistem Informasi, maka definisi mengenai sistem, informasi, dan sistem informasi akan diuraikan sebagai berikut :

### 2.1.1. Definisi Sistem

Dalam mengidentifikasikan sistem terdapat dua pendekatan yaitu pendekatan yang menekankan pada prosedurnya dan pendekatan yang menekankan pada elemen atau komponennya.

Sistem menurut Al-Bahra (2005:3) adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan.

Sistem menurut Al-Bahra (2005:3) sebagai perangkat elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan bersama.

Sistem menurut Al-Bahra (2005:3) yaitu suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Sistem menurut Susanto Azhar (2000:17) adalah kumpulan/group dari bagian atau komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai

suatu tujuan tertentu.

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

Sistem menurut Jogiyanto (2005 : 1) adalah suatu jaringan kerja dari *procedure-procedure* yang saling berhubungan, berkumpul bersama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Dengan demikian definisi ini akan mempunyai peranan yang sangat penting dalam melakukan pendekatan terhadap sistem yang akan dianalisis. Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan dari komponen atau elemen-elemen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas dibandingkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya.

Sistem memiliki karakteristik atau sifat tertentu, berikut ini akan dijelaskan mengenai karakteristik sistem, di antaranya :

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen dapat terdiri dari beberapa subsistem atau subbagian, di mana setiap subsistem tersebut memiliki fungsi khusus dan akan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem

   Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas

sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu batas suatu sistem menunjukan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

   Lingkungan dari suatu sistem (*environment*) adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar dapat bersifat menguntungkan dan merugikan. Lingkungan yang menguntungkan harus tetap dijaga dan dipelihara, sebaliknya lingkungan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan kalau tidak ingin mengganggu kelangsungan hidup sistem.

4. Penghubung Sistem

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

5. Masukan Sistem

   Masukan (*input*) adalah energi yang di masukan ke dalam sistem, yang dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). Masukan perawatan adalah energi yang dimasukan supaya sistem dapat beroperasi, sedangkan masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Sebagai contoh di dalam sistem komputer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lainnya. Misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan hasil sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang kita butuhkan.

7. Pengolah sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan lain menjadi keluaran berupa barang jadi. Sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan oleh manajemen.

8. Sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*)

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

## 2.2. Definisi Informasi

Menurut Gordon B. Davis (1985) dalam buku Analisis dan Desain Sistem Informasi karangan Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 8), informasi didefinisikan sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun yang akan datang. Informasi mempunyai ciri benar atau salah, baru, tambahan, dan korektif.

Menurut Raymond McLeod(1995) dalam buku Analisis dan Desain Sistem Informasi karangan Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 9), informasi merupakan data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya. Alat pengolah informasi dapat meliputi elemen komputer, elemen non-komputer atau kombinasinya.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima sehingga dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati.

## 2.3. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi menurut Al-Bahra (2005:13) yaitu: Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

Definisi yang kedua menurut Al-Bahra (2005:13) yaitu : Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.

Definisi yang ketiga menurut Al-Bahra (2005:13) yaitu: Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan dengan tujuan untuk mengelola data sehingga menghasilkan informasi yang berguna.

### 2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Menurut Andri Kristanto (2008:13) Komponen sistem informasi tersebut adalah sebagai berikut : input, proses, output, teknologi, basis data dan kendali.

Secara rinci komponen-komponen sistem informasi dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Input

   Input disini adalah semua data yang dimasukkan kedalam sistem informasi. Dalam hal ini yang termasuk dalam input adalah dokumen-dokumen tersebut dikumpulkan dan dikonfirmasikan ke suatu bentuk sehingga dapat diterima oleh pengolah yang meliputi:

   1. Pencatatan
   2. Penyimpanan
   3. Pengujian
   4. Pengkodean

b. Proses

Proses merupakan kumpulan prosedur yang akan memanipulasi input yang kemudian akan disimpan dalam bagian basis data dan seterusnya akan diolah menjadi suatu output yang akan digunakan oleh si penerima.

Komponen ini terdari dari :

1. Manusia
2. Metode dan prosedur
3. Peralatan komputer
4. Penyimpanan data

c. Output

Output merupakan semua keluaran atau hasil dari model yang sudah diolah menjadi suatu informasi yang berguna dan dapat dipakai penerima.

d. Teknologi

Teknologi disini merupakan bagian yang berfungsi untuk memasukkan input, mengolah input dan menghasilkan keluaran.

Ada 3 bagian dalam teknologi ini yang meliputi perangkat keras, perangkat lunak dan perangkat manusia. Setiap organisasi membutuhkan teknologi dalam pengolahan data menjadi informasi.

e. Basis data

Basis data merupakan data-data yang saling berhubungan satu dengan yang lain yang disimpan dalam perangkat keras komputer dan akan diolah menggunakan perangkat lunak.

Basis data sendiri merupakan kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data.

f. Kendali

Kendali dalam hal ini merupakan semua tindakan yang diambil untuk menjaga sistem informasi tersebut agar bisa berjalan dengan lancar dan tidak mengalami gangguan. Komponen ini sangat penting agar sistem secara keseluruhan memiliki validasi dan integritas yang tinggi. Komponen kendali diperlukan terhadap : *backup file, reindexing*, pengujian kebenaran data tiap *entry* yang dilakukan.

Sebagian besar sistem informasi berlandaskan komputer terdapat di dalam suatu organisasi dalam berbagai jenis. Anggota organisasi adalah pemakai informasi yang dihasilkan sistem termasuk manajer yang bertanggung jawab atas pengalokasian sumber daya untuk pengembangan dan pengoperasian perusahaan.

## 2.4 Perangkat Lunak Pendukung Perancangan Aplikasi

Dalam pembuatan program aplikasi, untuk laporan tugas akhir ini penulis menggunakan beberapa perangkat lunak yang menunjang pembuatan program aplikasi berbasis desktop, yaitu windows sebagai sistem operasi yang akan

dipakai, java sebagai bahasa pemrograman, mysql sebagai database, sqlYog sebagai editor database, serta netbeans sebagai platform framework dan IDE pembangunan aplikasi.

### 2.4.1 Java

Java merupakan bahasa pemrograman yang awalnya dikembangkan oleh James Gosling di Sun Microsystem. James Gosling, Mike Sheridan, dan Patrick Naughton memulai proyek untuk bahasa pemrograman Java awalnya adalah untuk industry televise interaktif, namun bahasa Oak (nama awal dari Java) terlalu maju untuk teknologi televisi. Bahasa pemrograman ini menggunakan bahasa gabungan yang mirip dengan bahasa C dan C++.

Sun Microsystem merilis implementasi public pertama untuk Java 1.0 pada tahun 1991. Prinsip perilisan ini adalah *Write Once, Run Anywhere*. Bahasa pemrograman ini menyediakan tingkat keamanan yang tinggi dan menyediakan fiture untuk mengkonfigurasi keamaanannya. Segera setelah perilisannya, banyak web browser yang memasukkan kemampuan untuk menjalankan applet dari Java yang membuat bahasa pemrograman ini segera populer. Dengan munculnya Java 2 (dirilis pada awalnya sebagai J2SE pada Desember 1998-1999), versi ini dibangun dengan memiliki konfigurasi diberbagai platform. J2EE ditargetkan untuk menangani aplikasi-aplikasi enterprise, J2ME ditargetkan untuk menangani aplikasi mobile, dan J2SE ditargetkan untuk aplikasi-aplikasi standard. Pada tahun 2006 untuk alas an pemasaran, Sun mengganti nama J2 untuk masing-masing edisi menjadi Java EE, Java ME, dan Java SE.

Ada lima target utama dari bahasa Java dalam pembangunan untuk setiap aplikasi, yakni:

1. Simpel, berbasis objek dan umum
2. Kuat dan aman
3. Memiliki arsitektur yang netral dan portable
4. Dieksekusi dengan performa kinerja yang tinggi
5. Harus bias ditafsirkan, terulir, dan dinamis

### 2.4.2 XAMPP

XAMPP merupakan salah satu paket *installasi Apache,* PHP dan MySQL instant yang dapat kita gunakan untuk membantu proses installasi ketiga produk tersebut. Selain paket *installasi instant* XAMPP versi 1.6.3 juga memberikan fasiltias pilihan pengunaan PHP4 atau PHP5. Untuk berpindah versi PHP yang ingin digunakan juga sangat mudah dilakukan dengan mengunakan bantuan *PHP Switch* yang telah disertakan oleh XAMPP dan yang terpenting XAMPP bersifat *free* atau gratis untuk digunakan.

Sejarah singkat XAMPP, XAMPP merupakan pengembangan dari LAMP (Linux Apache, MySQL, PHP and PERL), XAMPP ini merupakan *project nonprofit* yang di kembangkan oleh *Apache Friends* yang didirikan Kai Oswalad Seidler dan Kay Vogelgesang pada tahun 2002, *project* mereka ini bertujuan mempromosikan pengunaan *Apache web server.*

Detail paket pada XAMPP Berikut detail paket *installasi* yang disertakan pada XAMPP 1.6.4 yang digunakan pada artikel ini:

a. Apache 2.2.6
b. MySQL 5.0.45
c. PHP 5.2.4 + PHP 4.4.7 + PEAR
d. PHP Switch win32 1.0
e. XAMPP *Control Version* 2.5 from www.nat32.com
f. XAMPP *Security* 1.0
g. SQLite 2.8.15
h. OpenSSL 0.9.8e
i. phpMyAdmin 2.11.1
j. ADOdb 4.95
k. Mercury Mail Transport System v4.01b
l. FileZilla FTP Server 0.9.23
m. Webalizer 2.01.10

### 2.4.3 MySQL (Database Server)

MySQL adalah sebuah program pembuat database yang bersifat *open source,* yang artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal. MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada platform Linux. Karena sifatnya yang *open source,* dia dapat dijalankan pada semua platform baik Windows maupun Linux.

MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi Multi User (banyak pengguna). MySQL menggunakan bahasa Query standar yang dimiliki SQL *(Struktur Query Languange).* MySQL tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi

lain *(interface)*. MySQL dapat didukung hampir semua oleh program aplikasi baik yang open source seperti PHP maupun yang tidak.

Secara umum akses ke database harus melalui tiga tahap, yaitu :

1. Koneksi ke database.
2. Query ke database.
3. Pemutusan koneksi dari database.

Sedangkan fungsi-fungsi PHP yang digunakan untuk koneksi dengan database adalah :

1. Mysql_connect();
2. Mysql_pconnect();
3. Mysql_select_db();

### 2.4.4 Netbeans

NetBeans awalnya dibangun pada tahun 1996 sebagai Xelfi (untuk pemrograman Delphi) oleh seorang mahasiswa dari Charles University di Paraguai. Pada tahun 1997, Roman Stanek membangun sebuah perusahaan dan merilis versi komersial dari NetBeans hingga akhirnya dibeli oleh Sun MicroSystem pada 1999. Hingga saat ini platform NetBeans telah banyak berkembang di bawah SunMicrosystem.

Netbeans merupakan platform framework dan IDE (*integrated development environtment*) yang digunakan untuk pengembangan aplikasi desktop yang menggunakan bahasa Java, dan beberapa bahasa lain, seperti Groovy, C, C++ dan banyak lagi.

Netbeans IDE dibangun menggunakan bahasa Java dan dapat dijalankan pada Windows, OS X, Linux, Solaris dan sistem operasi lain yang mendukung JVM. IDE NetBeans merupakan alat pengembangan aplikasi yang terintegrasi. NetBeans IDE mendukung pengembangan program yang menggunakan bahasa Java dari semua versi (Java SE, Java ME, Java EE).

Platform NetBeans memperbolehkan pembangunan aplikasi dengan menggunakan modul-modul. Aplikasi yang dibangun menggunakan netBeans dapat dikembangkan oleh pihak ketiga. Platform NetBeans merupakan platform yang dapat digunakan ulang (*reusable*) untuk mempermudah pembangunan program menggunakan bahasa Java.

Platform menyediakan layanan yang *reusable* pada aplikasi desktop, yang mempermudah pembangun untuk fokus pada spesifikasi logik dari aplikasi. Fungsi yang disediakan dari platform neh antara lain:

1. *User Interface Management* (menu dan toolbars)
2. *User Setting Management* (menangani pengaturan)
3. *Storage Management* (menyimpan dan membuka berbagai jenis data)
4. *Window Management*
5. *Wizard Framework* (mendukung tahapan berdasarkan langkah-langkah)
6. *NetBeans Visual Library*
7. *Integrated development tools*

## 2.5 Teori Penggajian

Gaji adalah suatu bentuk balas jasa ataupun penghargaan yang diberikan secara teratur kepada seorang pegawai atas jasa dan hasil kerjanya. Gaji sering juga disebut sebagai upah, dimana keduanya merupakan suatu bentuk kompensasi, yakni imbalan jasa yang diberikan secara teratur atas prestasi kerja yang diberikan kepada seorang pegawai. Perbedaan gaji dan upah hanya terletak pada kuatnya ikatan kontrak kerja dan jangka waktu penerimaannya. Seseorang menerima gaji apabila ikatan kontrak kerjanya kuat, sedang seseorang menerima upah apabila ikatannya kontrak kerjanya kurang kuat. Dilihat dari jangka waktu penerimaannya, gaji pada umumnya diberikan pada setiap akhir bulan, sedang upah diberikan pada setiap hari ataupun setiap minggu.

Karena gaji merupakan unsur yang penting bagi perusahaan, maka diperlukan suatu sistem yang dapat mengelola gaji secara baik. Pengertian tentang sistem penggajian sudah sering kita dengar dikehidupan sehari-hari. Setiap orang yang berkecimpung dalam dunia kerja pasti tahu tentang gaji. Untuk lebih jelas mengenai pengertian struktur sistem penggajian, penulis akan menguraikan beberapa pengertian tentang sistem penggajian.

Sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan. Sedangkan gaji merupakan pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan yang mempunyai jenjang jabatan manajer.

Menurut Soemarso S. R mendifinisikan gaji (2005: 307), yaitu : Gaji (salaries) adalah imbalan kepada pegawai yang diberi tugas-tugas administrasi dan pimpinan yang jumlahnya, biasanya tetap secara bulanan.

Pengetian gaji menurut Mulyadi (2001 : 373), menjelaskan bahwa : Gaji adalah pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan yang mempunyai jenjang jabatan manajer, pegawai administrasi, supervisor dan lain-lain, dan pada umumnya gaji dibayarkan secara tetap tiap perbulan.

Gaji secara umum dapat diartikan sebagai suatu jumlah uang yang ditetapkan dan diterima seseorang atas pekerjaannya yang ditetapkan berdasarkan perhitungan masa waktu panjang, biasanya satu bulan Sedangkan pengertian sistem penggajian menurut Amir Abadi Jusuf (2000 : 285 ) adalah : sistem yang menyajikan cara-cara penggajian pegawai secara memadai dan akurat, menghasilkan laporan-laporan penggajian yang diperlukan, dan menyajikan informasi kebutuhan pegawai kepada manajer.

Dari definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem penggajian adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat secara terpadu untuk menghasilkan informasi mengenai gaji pegawai secara akurat dan memadai sehingga informasi tersebut dapat berguna bagi pihak-pihak yang memerlukan.

## 2.6 Pengertian Kepegawaian

Kepegawaian yang berasal dari kata pegawai memperoleh awalan *ke-* dan akhiran *-an* yang memiliki arti kegiatan atau aktivitas, yaitu aktivitas memanfaatkan, memberdayakan dan lain-lain yang bermakna segala sesuatu yang berhubungan dengan pegawai yang dimanfaatkan oleh suatu instansi dan menjadi tanggung jawab instansi tersebut.

Menurut Harsono (2006 : 7) dalam bukunya Manajemen Kepegawaian mengatakan bahwa istilah kepegawaian dapat dilihat dari 2 (dua) pengertian yaitu

a. Menunjuk pada semua pegawai suatu perusahaan (lembaga, badan, kantor, dan lain-lain sebagai organisasi kerja).
b. Melukiskan prosedur-prosedur administratif mengenai pengupahan, pengaturan, dan penggantian pegawai-pegawai.

Sedangkan perbedaan antara buruh, karyawan dan pegawai yang dikutip dalam buku Manajemen Kepegawaian (Harsono 2006 : 9 ) yaitu :

1. Buruh, adalah mereka yang bekerja pada usaha perorangan yang biasanya dalam jangka waktu pendek (tidak tetap) yang diberi imbalan berupa upah secara harian, mingguan atau borongan sesuai dengan kesepakatan kedua belah pihak.
2. Karyawan, adalah mereka yang bekerja pada suatu badan usaha atau perusahaan baik milik swasta atau pemerintahan, dengan jangka waktu cukup lama yang diberikan imbalan kerja berupa gaji yang diatur sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

3. Pegawai, adalah setiap warga negara Republik Indonesia yang telah memenuhi syarat yang ditentukan, diangkat oleh pejabat yang berwenang dan diserahi tugas dalam jabatan negeri atau diserahi tugas negara lainnya, dan gaji berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.