

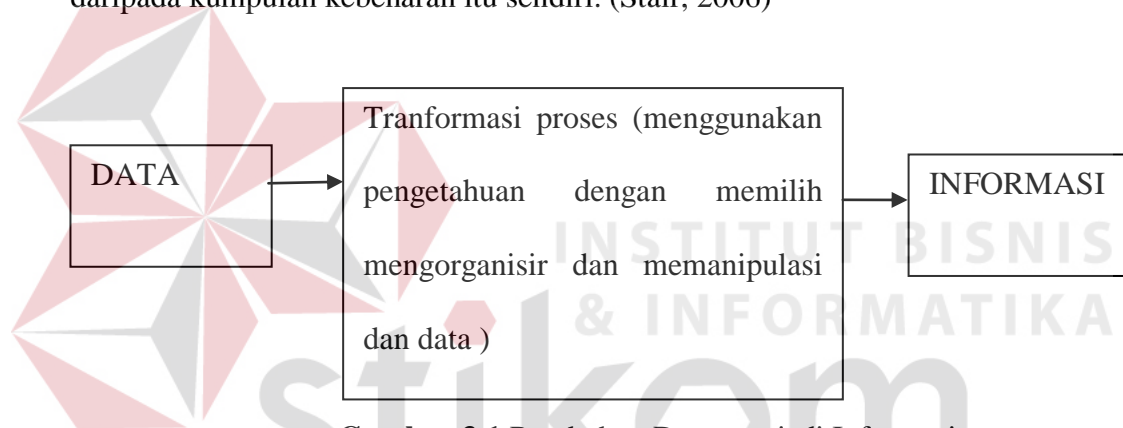
BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Data Dan Informasi

Data adalah sebuah kebenaran, atau kenyataan, contoh nama pegawai, order penjualan, nomor penjualan. (Stair, 2006)

Informasi adalah sekumpulan kebenaran atau kenyataan yang terorganisir sedemikian rupa yang menyebabkan mereka memiliki nilai tambah daripada kumpulan kebenaran itu sendiri. (Stair, 2006)



Gambar 3.1 Perubahan Data menjadi Informasi

(Sumber: Stair, 2006)

Untuk menjadi bernilai bagi manajer dan pembuat keputusan, informasi seharusnya memiliki karakteristik seperti di bawah ini:

1. Akurat

Informasi yang akurat adalah informasi yang bebas dari error. Dalam beberapa kasus, informasi yang tidak akurat dihasilkan karena data yang digunakan pada pemrosesan tidak akurat.

2. Lengkap

Informasi yang lengkap berisi semua kebenaran (data) yang lengkap. Contoh, informasi mahasiswa keluar tidak akan lengkap tanpa informasi alasan mahasiswa keluar.

3. Ekonomis

Informasi seharusnya ekonomis dalam pembuatannya. Para pembuat keputusan selalu akan membandingkan nilai guna informasi dan biaya yang dikeluarkan untuk membuatnya.

4. Fleksibel

Informasi yang fleksibel dapat digunakan untuk berbagai tujuan.

5. Handal

Informasi yang handal dapat diandalkan. Dalam banyak kasus, kehandalan sebuah informasi bergantung pada metode pengumpulan data tersebut. Dalam contoh lain, kehandalan ini bergantung pada sumber dari informasi tersebut.

6. Relevan (Berhubungan)

Informasi yang relevan penting bagi pembuat keputusan. Istilahnya, informasi bahwa harga kayu turun, tidak relevan bagi pabrik chip komputer.

7. Sempel

Informasi seharusnya juga simpel, tidak terlalu rumit. Informasi yang mutakhir dan detail mungkin tidak dibutuhkan. Kenyataannya, informasi yang berlebih dapat menyebabkan *overload* informasi, dimana

para pembuat keputusan mempunyai informasi berlebihan dan tidak bisa menentukan mana yang penting.

8. Tepat Waktu

Informasi yang tepat waktu adalah informasi yang ada pada saat yang dibutuhkan.

9. Dapat dibuktikan

Informasi seharusnya dapat dibuktikan. Ini berarti anda dapat memeriksa untuk memastikan bahwa informasi tersebut benar, mungkin dengan memeriksa sumber lain untuk informasi yang sama.

10. Dapat Diakses

Informasi seharusnya mudah diakses oleh pengguna untuk mendapatkan bentuk informasi yang tepat dan disaat yang tepat untuk mendapatkan yang mereka butuhkan.

11. Aman

Informasi seharusnya aman dari jamahan pengguna yang tidak berhak mengakses.

3.2 Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada komponen atau elemennya (Jogiyanto Hartono : 1990). Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan suatu sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu. Yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*proses*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).

Komponen sistem merupakan bagian-bagian dari sistem yang saling berhubungan dan menjadi satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau sub-sistem ini memiliki karakteristik tersendiri dan menjalankan suatu fungsi tersendiri. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut dengan *supra sistem* (Jogiyanto Hartono : 1990). Misalkan sekolah dapat disebut sebagai sistem dan pendidikan yang merupakan sistem yang lebih besar dapat disebut sebagai *supra sistem*.

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

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem (Jogiyanto Hartono : 1990).

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini

memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari suatu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa sinyal atau berupa masukan perawatan. Masukan sinyal adalah energi yang dimasukkan yang nantinya akan diolah dan menghasilkan sesuatu. Sedangkan masukan perawatan adalah energi yang menjamin suatu proses dapat berjalan. Keluaran sistem dapat dibedakan menjadi dua yaitu keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat dijadikan sebagai masukan dari subsistem lainnya.

Pengolah sistem adalah bagian dari setiap sistem dan subsistem yang akan mengolah masukan sehingga menjadi keluaran, baik yang berguna maupun menjadi sisa.

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan ataupun sasaran yang ingin dicapai. Jika suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran sistem sangat menentukan masukan apa yang diperlukan serta keluaran apa yang harus dihasilkan. Suatu sistem dikatakan berhasil jika mengenai sasaran yang ingin dicapai.

3.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, yang

digunakan untuk mendukung operasi. Bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi yang menyediakan pihak luar tertentu dengan informasi yang dibutuhkan. Informasi yang dihasilkan dari suatu sistem informasi diharapkan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja sehingga suatu organisasi dapat lebih meningkatkan mutu yang telah dicapai.

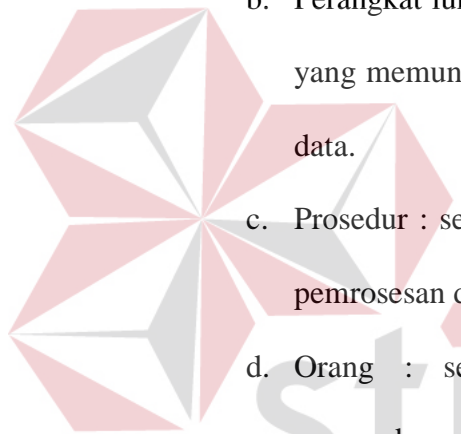
Sesungguhnya yang dimaksud dengan sistem informasi tidak harus melibatkan komputer. Sistem informasi yang menggunakan komputer disebut sistem informasi berbasis komputer (*Computer-Based Information Sistem* atau CBIS) .

Ada beragam definisi sistem informasi yaitu :

- a. Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
- b. Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data dalam bentuk yang lebih berguna.
- c. Sistem informasi adalah sebuah prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai.
- d. Sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisa dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.
- e. Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran

(informasi), guna mencapai sasaran perusahaan. Dari berbagai definisi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi mencakup sejumlah komponen manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja, ada sesuatu yang diproses data menjadi informasi, dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan. Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen seperti :

- a. Perangkat keras (*hardware*) : mencakup piranti fisik seperti kompuer dan printer.
- b. Perangkat lunak (*software*) atau program : sekumpulan instruksi yang memungkinkan seperangkat keras untuk dapat memproses data.
- c. Prosedur : sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkit keluaran yang dikehendaki.
- d. Orang : semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan dan pengembangan keluaran sistem informasi.
- e. Basis data (*database*): sekumpulan tabel, hubungan dan lain yang berkaitan dengan penyimpan data.
- f. Jaringan computer dan komunikasi data : sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.



INSTITUT BISNIS
& INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

3.4 Kepegawaian

Sistem Informasi Kepegawaian adalah aplikasi yang digunakan untuk menunjang proses kegiatan kepegawaian. Tiap instansi atau perusahaan memiliki suatu sistem untuk mengumpulkan dan memelihara data yang menjelaskan sumber daya manusia, mengubah data tersebut menjadi informasi, dan melaporkan informasi itu kepada pemakai. Sistem ini dinamakan sistem informasi sumber daya manusia (*Human Resources information Sistem*) atau HRIS.

3.5 Media Penyajian Data

Media penyajian data bergantung pada jenis informasi dan pesan yang ingin disampaikan, serta kebutuhan dan selera pengguna. Perancang dapat memilih bentuk teks, grafik, atau mengkombinasikan keduanya. Pemilihan media penyajian yang kurang tepat akan mengurangi efektifitas penyampaian informasi, dan menimbulkan persepsi yang salah mengenai informasi yang disajikan. Ada dua prinsip dalam memilih media penyajian informasi oleh Few (Hariyanti, 2008:15) yaitu:

1. Media dapat memberikan persepsi yang benar tentang informasi yang disajikan pada visualisasi grafik.
2. Media dapat menyajikan informasi sesuai dengan tujuan, tanpa memakan banyak tempat pada layar monitor.

Setiap jenis media memiliki kekuatan dan kelemahan tersendiri dalam menyajikan suatu jenis informasi. Media yang paling banyak digunakan dalam menyajikan informasi adalah tabel dan grafik. Tabel dapat menyajikan data dengan lebih detail, menyajikan angka-angka dengan format yang lebih presisi.

Tabel dapat menampilkan data kuantitatif maupun kualitatif. Namun demikian, informasi yang disajikan dalam tabel tidak dapat dipahami secara cepat dan sekilas.

3.6 Grafik

Ada beberapa tipe grafik atau diagram yang dapat digunakan untuk menampilkan gambaran informasi supaya lebih jelas, antara lain:

1. Diagram garis

Diagram garis digunakan untuk menunjukkan perubahan nilai dari sederetan data relatif terhadap waktu, karena diagram garis biasanya digunakan untuk menunjukkan suatu kecenderungan atau tren.

2. Diagram Batang

Diagram batang digunakan untuk menyajikan nilai relatif terhadap data yang lain. Misal, eksekutif ingin melihat grafik pendaftar per-tahun dan per-gelombang.

3. Diagram Roti (Pie)

Diagram pie biasanya digunakan untuk menggambarkan besarnya presentase data. Misalkan menggambarkan besarnya presentase alasan mahasiswa keluar. (Santosa, 1994)

Grafik dapat digunakan untuk menunjukkan keterhubungan antar data, seperti perbandingan nominal, time-series, deviasi, korelasi, dan sebagainya. Ada berbagai macam bentuk grafik yang dapat dipilih untuk menggambarkan setiap jenis keterhubungan data, seperti yang terdapat pada Tabel 3.1. Namun demikian, grafik kurang bisa menampilkan angka dengan format yang presisi.

Tabel 3.1 Keterhubungan Data dan Jenis Grafik yang sesuai

(Sumber: Hariyanti, 2008:16)

Keterhubungan Data	Jenis Grafik yang sesuai
Perbandingan nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Grafik bar (horisontal atau vertikal) • Grafik titik (jika 0 tidak termasuk dalam skala nilai)
Time-Series	<ul style="list-style-type: none"> • Grafik garis (untuk melihat tren seluruh data) • Grafik bar (untuk melihat perbandingan antar nilai individu) • Grafik titik yang dihubungkan dengan garis (untuk melihat nilai individu sekaligus tren data secara keseluruhan)
Ranking	<ul style="list-style-type: none"> • Grafik bar (horisontal atau vertikal) • Grafik titik (jika 0 tidak termasuk dalam skala nilai)
Bagian-dari-keseluruhan	<ul style="list-style-type: none"> • Grafik bar (horisontal atau vertikal) • Grafik stack bar • Pie chart

Keterhubungan Data	Jenis Grafik yang sesuai
Deviasi	<ul style="list-style-type: none"> • Grafik garis • Grafik titik yang dihubungkan dengan garis
Distribusi frekuensi	<ul style="list-style-type: none"> • Grafik bar vertikal / histogram (untuk menunjukkan nilai individu) • Grafik garis / poligon frekuensi (untuk menunjukkan tren data secara keseluruhan)
Korelasi	<ul style="list-style-type: none"> • Grafik titik dan garis (scatter-plot)

3.7 Website

Menurut Hendra W Saputro (2007), *website* atau situs dapat di artikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

Unsur – unsur penunjang suatu *website* antara lain sebagai berikut :

1. Nama domain / URL – *Uniform Resource Locator*
2. Rumah tempat website / *Webhosting*
3. Bahasa program / *Program Script*
4. Desain *website*

5. Publikasi *website*

6. Pemeliharaan *website*.

3.8 PHP (Hypertext Preprocessor)

Menurut Irvan (2006), PHP adalah sebuah bahasa *scripting* yang terpasang pada HTML (*Hypertext Markup Language*). Tujuan utama bahasa ini adalah memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamis dengan cepat. PHP dikatakan sebagai sebuah *server - side embedded script language*, artinya perintah – perintah yang kita berikan akan sepenuhnya di jalankan oleh *server* tetapi di sertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi – aplikasi yang di bangun dengan menggunakan PHP umumnya akan memberikan hasil pada *web browser*, tapi proses secara keseluruhan akan di jalankan di *server*. Pada prinsipnya *server* akan berkerja apabila ada permintaan dari *client* yang menggunakan kode – kode PHP.

Kode PHP di simpan sebagai *Plain Text* dalam format ASCII sehingga kode dapat di tulis di hampir semua *text editor* seperti notepad, windows wordpad. Salah satu faktor mengapa PHP sangat populer sebagai bahasa script dalam pembuatan aplikasi berbasis *web* maupun situs *website* dinamis adalah karena bahasa ini mendukung demikian banyak sistem basis data, mulai dari *mySQL*, *MS-SQL*, *MS. Access*, *PostgreSQL* dan bahkan *Oracle*. Fungsi – fungsi yang mempermudah untuk mengakses berbagai jenis basis data tersebut lebih dari cukup pada PHP sehingga mempermudah serta mempercepat proses pengembangan aplikasi berbasis *web*.