# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1 Konsep Sistem Informasi

### 2.1.1 Konsep Dasar Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:1) yang dimaksud dengan sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Dari definisi diatas dapat diartikan bahwa sistem merupakan sekumpulan prosedur-prosedur yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu.

### 2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, masukan, keluaran, pengolahan dan sasaran atau tujuan. Oleh karena itu karakteristik sistem sebagai berikut menurut Jogiyanto (2005:3):

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen system atau elemen-elemen system dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari system. Setiap subsistem mempunyai karakteristik dari system yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses system secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem

   Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan system lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan luar sistem

   Lingkungan diluar suatu sistem adalah apapun diluar batas dari system yang mempengaruhi sistem operasi

4. Penghubung Sistem

   Penghubung sistem merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan sistem

   Masukan sistem adalah energi yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan signal maintenance input . Maintenance input adalah energi yang dimasukan supaya system tersebut dapat berjalan. Signal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem

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

7. Pengolahan system

   Pengolahan atau proses merupakan perubahan dari masukan menjadi keluaran. Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahannya.

8. Sasaran sistem

   Suatu sistem mempunyai sasaran atau tujuan, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka system tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

### 2.1.3 Klasifikasi sistem

Sistem merupakan elemen yang saling berhubungan dengan elemen lainnya. Oleh karena itu system dapat diklasifikasikan sebagai berikut menurut Jogiyanto (2005:6):

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak ( *abstrak system* ) dan sistem fisik ( *physical system* ). Sistem abstrak yaitu sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah ( *natural system* ) dan sistem buatan manusia ( *human made system* ). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia Misalnya, sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem

yang dirancang oleh manusia. Sistem Informasi contohnya, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu ( *deterministick system* ) dan sistem tak tentu ( *probabilistic system* ). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagia-bagian dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem computer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program yang dijalankan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup ( *closed system* ) dan sistem terbuka ( *open system* ). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarnya, secara teoritis sistem penutup ini ada, tetapi pada kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya, sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar dan subsistem yang lain, karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu pengendalian yang baik.

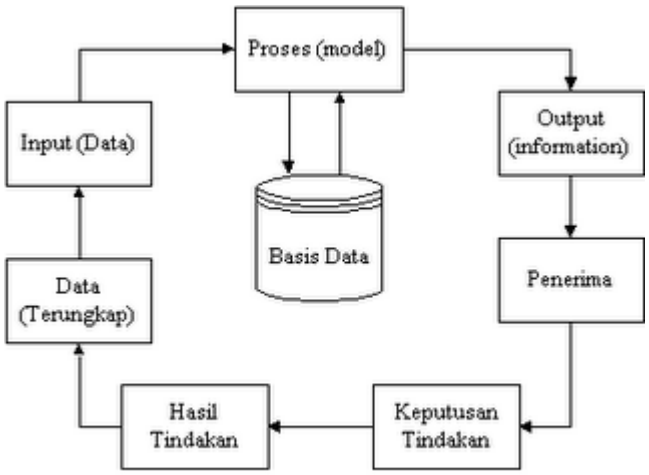
### 2.1.4 Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:8) yang dimaksud dengan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Sedangkan menurut Zulkifli Amsyah(2005:289) yang dimaksud dengan informasi adalah bahan yang dihasilkan dari pengolahan data.

### 2.1.5 Siklus Informasi

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut dengan siklus informasi.




**Gambar 2.1 Siklus Informasi**

### 2.1.6 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat waktu, dan relevan. Dapat menggambarkan kualitas informasi dengan bentuk bangunan oleh tiga buah pilar.

1. Akurat

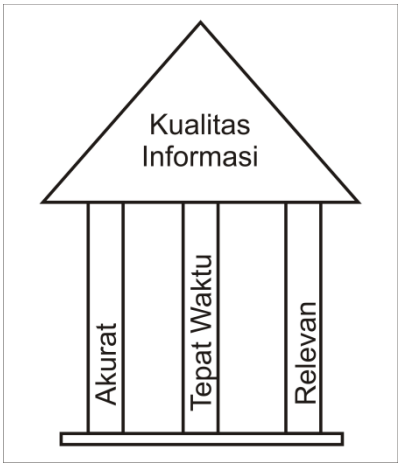
   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat Waktu

   Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah using tidak akan mempunyai nilai lagi.

3. Relevan

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakaiannya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.




**Gambar 2.2 Pilar Kualitas Informasi**

### 2.1.7 Nilai Informasi

Nilai dari informasi ditentukan dari dua hal,yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingakan dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umunya digunakan untuk beberapa kegunaan.

### 2.1.8 Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:11) yang dimaksud dengan sistem informasi adalah suatu system di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

### 2.1.9 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan(*building block)*,yaitu blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali. Sebagai suatu sistem keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya. Blok sistem yang berinteraksi tersebut yaitu:

1. Blok Masukan, yaitu input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini masukan metode-metode dan media untuk

menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model, yaitu blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
3. Blok Keluaran, yaitu produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. Blok Teknologi, yaitu "kotak alat" (*tool-box*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi ini terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware)*, perangkat lunak (*software)* dan perangkat keras (*hardware)*.
5. Blok Basis Data, merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras computer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
6. Blok Kendali, banyak hal yang dapat merusak sistem informasi. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah

ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi

### 2.1.10 Sistem Informasi Manajemen

Menurut Jogiyanto(2005:15) sistem informasi manajemen merupakan suatu sistem yang melakukan fungsi-fungsi untuk menyediakan semua informasi yang mempengaruhi semua operasi organisasi.

Menurut Zulkifli Amsyah(2005:1) sistem informasi manajemen adalah cara-cara mengelola pekerjaan informasi dengan menggunakan pendekatan sistem yang berdasarkan pada prinsip-prinsip manajemen.

## 2.2 Konsep Perancangan Database

### 2.2.1 Perancangan Database

Proses perancangan database, terlepas dari masalah yang ditangani, dibagi menjadi 3 tahapan:

1. Perancangan database secara konseptual

   Perancangan database secara konseptual merupakan upaya untuk membuat model yang masih bersifat konsep.

2. Perancangan database secara logis

   Perancangan database secara logis merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model database yang dipakai (model relasional, hirarkis, atau jaringan). Namun sebagaimana halnya perancangan database secara konseptual, perancangan ini tidak tergantung pada DBMS yang akan di pakai. Itulah sebabnya

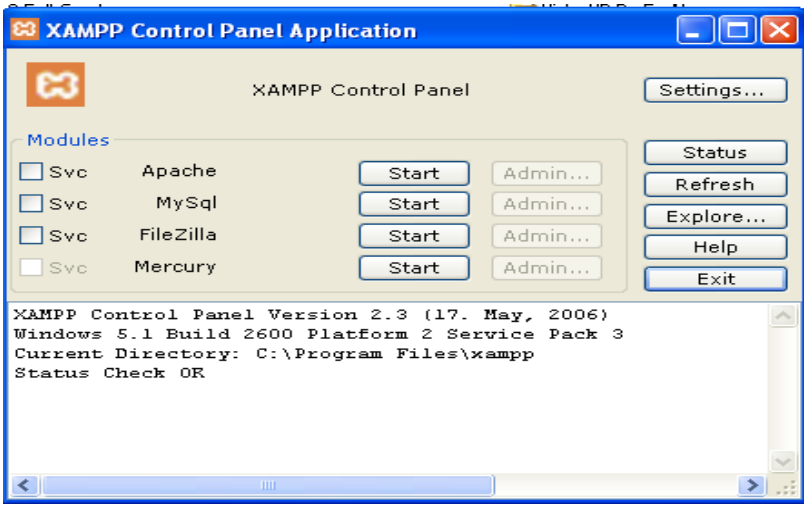
perancangan database secara logis terkadang disebut pemetaan model data.

3. Perancangan database secara fisis

   Perancangan database secara fisis merupakan tahapan untuk menuangkan perancangan database yang bersifat logis menjadi database fisis yang tersimpan dalam media penyimpan eksternal (yang spesifik terhadap DBMS yang dipakai).

### 2.2.2 Xampp

Xampp adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program apache HTTP server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemograman PHP.




**Gambar 2.3 Tampilan Xampp**

## 2.3 Sekilas Tentang Java

Menurut Benny Hermawan(2004:7) java adalah bahasa pemograman yang berorientasi objek(OOP), bukan seperti pascal, basic atau C yang berbasis procedural. Dalam memecahkan masalah, java membagi program menjadi objek-objek, kemudian memodelkan sifat dan tingkah laku masing-masing. Selanjutnya, java menentukan dan mengatur interaksi antar objek yang satu dengan lainnya.

## 2.4 Arsitektur Jaringan Komputer

Menurut Iwan Sofana (2008:3) jaringan computer adalah kumpulan beberapa computer (dan perangkat lain seperti printer, hub dan sebagainya) yang saling terhubung satu sama lain melalui media perantara. untuk memudahkan memahami computer, kemudian membagi jaringan computer berdasarkan beberapa klasifikasi, diantaranya:

1. Berdasarkan area atau skala

   Berdasarkan area atau skala, jaringan computer dapat dibagi menjadi 4 jenis, yaitu:

   1. LAN

      *Local area network* adalah jaringan local yang dibuat pada area tertutup. LAN bisa digunakan untuk jaringan kecil yang menggunakan *resource* bersama-sama, seperti penggunaan printer secara bersama, penggunaan media penyimpanan secara bersama.

2. MAN

   *Metropolitan area network* menggunakan metode yang sama dengan LAN namun daerah cakupannya lebih luas.daerah MAN bisa satu RW, beberapa kantor yang berada di dalam komplek yang sama.

3. WAN

   *Wide area network* cakupannya lebih luas dari pada MAN. Cakup WAN meliputi satu kawasan , satu Negara, satu pulau, bahkan, satu benua.

4. Internet

   *Internet* adalah interaksi jaringan-jaringan computer yang ada di dunia. Sehingga cakupannya sudah mencapai satu planet. Koneksi antarjaringan computer datap dilakukan berkat dukungan protocol yang khas, yaitu *internet protocol* (IP).

2. Berdasarkan media penghantar

   Berdasarkan media penghantar, jaringan computer dapat dibagi menjadi 2 jenis,yaitu:

   1. *Wire network*

      *Wire network* adalah jaringan computer yang menggunakan kabel sebagai media penghantar. Jadi,data mengalir pada kabel-kabel yang umum digunakan pada jaringan computer bisa menggunakan bahan dasar tembaga.

2. *Wirelles network*

   *Wirelles network* adalah jaringan tanpa kabel yang menggunakan media penghantar geombang radio atau cahaya infrared.

3. Berdasarkan fungsi

   Berdasarkan fungsiya, jaringan computer dapat dibagi menjadi jenis,yaitu:

   1. Client Server

      *Client server* adalah jaringan komputer yang salah satu (boleh lebih) komputer difungsikan sebagai server atau induk bagi computer lain.*Serve*r melayani komputer lain yang disebut client. Layanan yang diberikan bias berupa akses *Web, e-mail, file* atau yang lain. *Client server* banyak dipakai pada internet. Namun LAN atau jaringan lain pun bias mengimplementasikan *client server*. Hal ini sangat bergantung pada kebutuhan masing-masing.

   2. Peer to peer

      *Peer to peer* adalah jaringan computer dimana setiap computer bisa menjadi server sekaligus client. Setiap computer dapat menerima dan memberikan access dari/ke computer lain.

### 2.4.1 Topologi Jaringan Komputer

Topologi adalah ssuatu aturan bagaimana menghubungkan computer (node) satu sama lain secara fisik dan pola hubungan antara komponen-komponen yang berkomunikasi melalui media/peralatan jaringan, seperti:*server, workstation, hub/switch,* dan pengkabelannya media transmisi data.

Ada dua jenis topologi, yaitu *physical topology* (topologi fisik) dan *logical topology* (topologi logika). Topologi fisik berkaitan dengan *layout* atau bentuk jaringan, seperti bagaimana memilih perangkat dan melakukan instalasi perangkat jaringan. Sedangkan topologi logika berkaitan dengan bagaimana data mengalir di dalam topologi fisik. Ada 5 buah topologi yang terdiri atas *bus, ring, star,tree,* dan *mesh.*

1. Bus

   Topologi *bus* sering juga disebut *daisy chain* atau *Ethernet bus topologies.* Sebutan terakhir diberikan karena pada topologi bus digunakan perangkat jaringan atau *network interface card* (NIC) bernama *Ethernet.* Jaringan yang menggunakan topologi bus dapat dikenali dari penggunaan sebuah kabel *backbone* (kabel utama) yang menghubungkan semua peralatan jaringan(*device).* Karena kabel *backbone* rusak atau terputus akan menyebabkan jaringan mati total.

2. Ring

   Topologi ring adalah jaringan yang menggunakan topologi yang dapat dikenali dari kabel *backbone* yang berbentuk cincin. Setiap computer terhubung dengan kabel *backbone.* Setelah sampai pada computer terakhir maka ujung kabel akan kembali dihubungkan dengan computer pertama.

3. Star

   Topologi star dikenal keberadaan sebuah sentral berupa *hub* yang menghubungkan semua *node.* Setiap *node* menggunakan sebuah kabel UTP atau STP yang dihubungkan dari *Ethernet card* ke *hub.*

4. Tree

   Topologi tree disebut juga topologi satr-bus atau star/bus *hybrid* . topologi tree merupakan gabungan beberapa topologi star yang dihubungkan dengan topologi bus. Topologi tree digunakan untuk menghubungkan beberapa LAN dengan LAN lain. Hubungan antar LAN dilakukan via hub. Apabila kabel penghubung antar-hub putus, maka jaringan star masih tetap dapat berfungsi, hanya saja hubungan dengan jaringan star yang lain akan terganggu.

5. Mesh

   Topologi mesh dapat dikenali dengan hubungan *point to point* atau satu-satu ke setiap komputer. Setiap komputer terhubung ke ckmputer lain melalui kabel, bisa menggunakan kabel *coaxial, twisted, pair,* bahkan serat optic.

## 2.5 Konsep Sistem Penjualan

System informasi penjualan adalah suatu kumpulan informasi yang mendukung proses kebutuhan organisasi untuk menyediakan informasi penjualan dan transaksi yang saling berintegrasi satu sama lain untuk mendapatkan keuntungan.

### 2.5.1 Pengertian Penjualan

Menurut Basu Swatha(2006:8) menyatakan bahwa “penjualan adalah ilmu dan seni mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjual untuk mengajak orang lain agar bersedia memberi barang atau jasa yang ditawarkan”

### 2.5.2 Pengertian Pembelian

Menurut Soemarso (2004:208) menyatakan bahwa " Pembelian adalah (purchasing) akun yang digunakan untuk mencatat semua pembelian barang dagang dalam suatu periode"

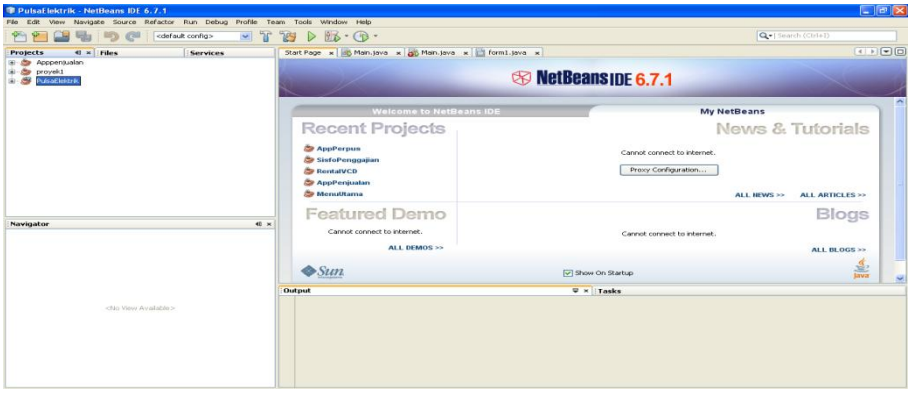
### 2.5.3 Pengertian Persediaan

Menurut Zaki Badridwan (2000:149), menerangkan bahwa "Pengertian persediaan barang secara umum istilah persediaan barang dipakai untuk menunjukan barang-barang yang dimiliki untuk dijual kembali atau digunakan untuk memproduksi barang-barang yang akan dijual".

## 2.6 Perangkat Pendukung

### 2.6.1 Netbeans IDE 6.7.1

Netbeans merupakan salah satu IDE yang paling tangguh saat ini dalam melakukan pemograman java. Selain itu, netbeans menyediakan paket yang lengkap dalam pemograman dari pemograman standar (aplikasi desktop), pemograman enterprise, dan pemograman perangkat mobile. Berikut ini tampilan start page netbeans IDE 6.7.1 :




**Gambar 2.4 Tampilan Start Page Netbeans IDE 6.7.1**

### 2.6.2 Xampp

Xampp adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program apache HTTP server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemograman PHP.