# BAB II

# LANDASAN TEORI

Dalam melakukan analisis terhadap permasalahan dan perancangan perangkat lunak, diperlukan pemahaman-pemahaman terhadap sejumlah teori yang mendukung terhadap permasalahan yang ada. Pada bab ini dijelaskan beberapa konsep dan dasar teori yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas sebagai dasar pemahaman dalam mengimplementasikan konsep-konsep tersebut kedalam semua kegiatan pengembangan sistem.

## 2.1. Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem menurut Jogiyanto, yaitu yang menekankan pada pendekatan prosedur serta menekankan pada pendekatan komponen. Pendekatan prosedur adalah pendekatan yang menekankan pada konsep sistem berdasarkan proses-proses yang ada dalam sistem untuk menggambarkan sistem tersebut.

Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Sementara pendekatan sistem yang menekankan pada komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari komponen/elemen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.**[1, p.34]**

Definisi sistem menurut Al Bahra bin Ladjamudin, sistem adalah suatu bentuk integrasi antar satu komponen dengan komponen lainnya. **[2,p.6]**

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan bawa sistem adalah kumpulan dari prosedur-prosedur maupun elemen-elemen yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan.

### 2.1.1. Karakteristik sistem

Karakteristik sistem menurut Jogiyanto adalah untuk mencapai tujuannya, suatu sistem harus memiliki sifat-sifat tertentu atau suatu karakteristik seperti berikut: **[1,p.54]**

1. Komponen *(component)*

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerjasama membentuk satu kesatuan.

2. Batas sistem *(boundary)*

   Merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luar.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments)*

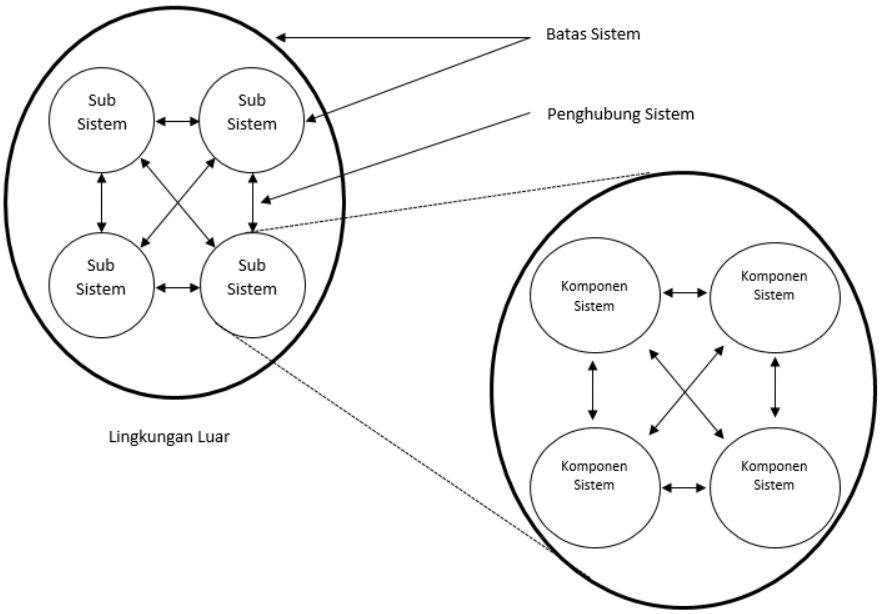
   Adalah segala sesuatu yang berada diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem baik itu yang bersifat merugikan ataupun menguntungkan.

4. Penghubung (*Interface)*

   Merupakan media penghubung antar subsistem yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain.

5. Tujuan (*Goal)*

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal)*, jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan yang jelas, maka semua operasi sistem tidak ada gunanya.




**Gambar 2.1 Karakteristik Sistem**
**(Sumber : Sistem Teknologi Informasi [1,p.54])**

### 2.1.2. Klasifikasi sistem

Klasifikasi sistem menurut Jogiyanto adalah sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut: **[1,p.53]**

1. Sistem diklasifikasikan sebagai Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

   a. Abstrak Sistem

      Abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak nampak secara fisik.

b. Sistem Fisik

Sistem Fisik adalah suatu sistem dari unsur-unsur yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu, dimana sistem – sistem tersebut lebih sekedar kerangka–kerangka konsep belaka.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai Sistem Alamiah dan sistem Buatan Manusia

a. Sistem Alamiah

Sistem Alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat oleh manusia.

b. Sistem Buatan Manusia

Sistem Buatan Manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia dan melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai Sistem Pasti (*determinic system*) dan Sistem Tak Tentu (*probabilistic system*)

a. Sistem Pasti

Sistem Tertentu adalah beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan.

b. Sistem Tak Tentu

Sistem Tak Tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

a. Sistem Tertutup

   Sistem Tertutup adalah suatu sistem tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luar.

b. Sistem Terbuka

   Sistem Terbuka adalah suatu sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luar.

## 2.2. Pengertian Informasi

Data adalah kumpulan kejadian yang diangkat dari suatu kejadian. Data dapat berupa angka-angka, huruf-huruf, simbol-simbol khusus atau gabungan dari keduanya. Pengolahan data adalah manipulasi dari data kedalam bentuk yang berguna dan berarti, berupa suatu informasi.

Informasi adalah data yang sudah diproses atau diolah sehingga mempunyai nilai bagi penerimanya dan dapat digunakan untuk dasar penarikan keputusan yang disampaikan melalui media kertas, tampilan atau sarana suara.

Informasi sering dikaitkan dengan arti data, Namun arti dari masing-masing kata itu berbeda, akan tetapi sering terjadi kesalah pahaman dalam mengartikan apa informasi dan apa itu data. Data merupakan bahan mentah dari informasi sedangkan informasi adalah hasil dari data yang telah diolah dan mempunyai nilai guna bagi para penga mbil keputusan.

Definisi data menurut Jogiyanto “Data adalah data yang sudah diproses menjadi bentuk yang berguna bagi pemakai, dan mempunyai nilai pikir yang nyata

bagi pembuatan keputusan pada saat sedang berjalan atau untuk prospek masa depan". **[1]**

Sedangkan definisi informasi menurut Menurut Jogiyanto, "Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya." **[1,p.36]**

### 2.2.1. Karakteristik informasi

Kualitas informasi menurut Jogiyanto **[1,p.37]** tergantung dari tiga pilar, yaitu:

1. Relevan

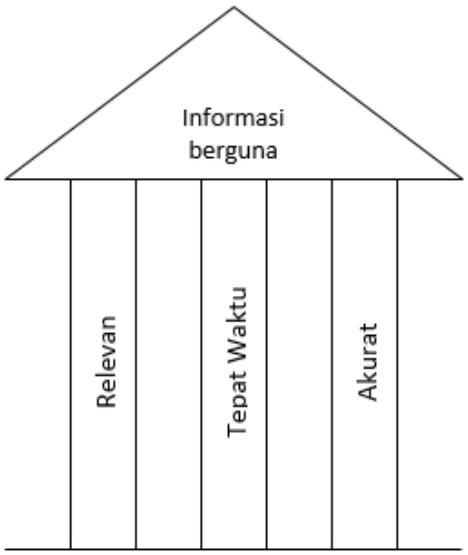
   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya, relevansi informasi bagi tiap-tiap orang dengan yang lainnya .

2. Tepat Waktu

   Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan dalam mengambil keputusan. Bila penarikan keputusan terlambat maka dapat berakibat fatal bagi informasi.

3. Akurat

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak biasa atau menyesatkan




**Gambar 2.2 Karakteristik Informasi**
**(Sumber : Sistem Teknologi Informasi [1,p.38])**

Keluaran yang tidak di dukung oleh ketiga pilar tersebut tidak dapat dikatakan sebagai informasi yang berguna, tetapi merupakan sampah (*garbage*).

## 2.3. Pengertian Sistem Informasi

Definisi Sistem informasi menurut Jogianto, Sistem informasi adalah suatu sistem 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 denga laporan-laporan yang diperlukan.**[1]**

Definisi lain mengenai sistem informasi menurut Al Bahra bin Ladjamudin ”Sistem Informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari

komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi". **[2,p.13]**

Berdasarkan definisi di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem didalam 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.

Sistem informasi mempunyai enam buah komponen, yaitu komponen input, komponen model, komponen output, komponen teknologi, komponen basis data dan komponen kontrol. Keenam komponen ini harus ada bersama-sama dan membentuk satu kesatuan. Jika satu atau lebih komponen tersebut tidak ada, maka sistem informasi tidak akan dapat melakukan fungsinya, yaitu pengolahan data dan tidak dapat mencapai tujuannya, yaitu menghasilkan informasi yang relevan, tepat waktu dan akurat.

## 2.4. Pengertian Koperasi

Menurut Undang-Undang No. 25/1992, Koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang-perorangan atau badan hukum Koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip Koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan asas kekeluargaan. **[3]**

Elemen yang terkandung dalam koperasi menurut *International Labour Organization* **[3]** adalah:

a. Perkumpulan orang-orang.
b. Penggabungan orang-orang tersebut berdasarkan kesukarelaan.
c. Terdapat tujuan ekonomi yang ingin dicapai.
d. Koperasi yang dibentuk adalah suatu organisasi bisnis (badan usaha) yang diawasi dan dikendalikan secara demokratis.
e. Terdapat kontribusi yang adil terhadap modal yang dibutuhkan.
f. Anggota koperasi menerima resiko dan manfaat secara seimbang.

### 2.4.1. Prinsip-prinsip koperasi

Prinsip koperasi adalah suatu sistem ide-ide abstrak yang merupakan petunjuk untuk membangun koperasi yang efektif dan tahan lama. Menurut UU No. 25 Tahun 1992, Prinsip-prinsip Koperasi adalah sebagai berikut: **[3]**

a. Keanggotaan bersifat sukarela dan terbuka.
b. Pengelolaan dilakukan secara demokratis.
c. Pembagian sisa hasil usaha dilakukan secara adil sebanding dengan besarnya jasa usaha masing-masing anggota.
d. Pemberian balas jasa tidak terkait dengan besarnya setoran modal.
e. Kemandirian.
f. Pendidikan koperasi.
g. Kerja sama antar koperasi.

## 2.5. Pengertian Simpanan

Berdasarkan UU No. 25 tentang Perkoperasian (Pasal 55) menetapkan bahwa simpanan anggota, simpanan pokok dan simpanan wajib, merupakan modal yang menanggung resiko. Jika koperasi mengalami kerugian atau dibubarkan karena sebab tertentu, simpanan tersebut akan dipergunakan untuk menutup kerugian atau menyelesaikan kewajiban lainnya. Dengan ketentuan seperti itu, maka simpanan koperasi diartikan sebagai modal sendiri atau dapat disamakan dengan saham perusahaan. **[3]**

Berdasarkan ketentuan UU 10 Tahun 1998 tentang Perubahan UU 7 Tahun 1992 tentang Perbankan dengan rumusan : simpanan adalah dana yang dipercayakan oleh masyarakat kepada bank berdasarkan perjanjian penyimpanan dana dalam bentuk Giro, Deposito, Sertifikat Deposito, Tabungan dan/atau bentuk lainnya yang dipersamakan dengan itu. **[3]**

## 2.6. Pengertian Pinjaman

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 1995 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Simpan Pinjam oleh Koperasi menyatakan bahwa pinjaman adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam-meminjam antara Koperasi dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi hutangnya setelah jangka waktu tertentu disertai dengan pembayaran sejumlah imbalan. **[3]**

## 2.7. Pengertian *Netbeans*

*Netbeans* merupakan sebuah aplikasi *Integrated Development Environment* (*IDE*) yang berbasiskan *Java* dari *Sun Microsystems* yang berjalan di atas *swing*.[6]

*Swing* merupakan sebuah teknologi *Java* untuk pengembangan aplikasi *desktop* yang dapat berjalan pada berbagai macam *platform* seperti *windows*, *linux*, *Mac OS X* dan *Solaris*. Sebuah *IDE* merupakan lingkup pemrograman yang di integrasikan ke dalam suatu aplikasi perangkat lunak yang menyediakan *Graphic User Interface* (*GUI*), suatu kode editor atau *text*, suatu *compiler* dan suatu *debugger*.

*Netbeans* juga digunakan oleh sang *programmer* untuk menulis, meng-*compile*, mencari kesalahan dan menyebarkan program *netbeans* yang ditulis dalam bahasa pemrograman *java* namun selain itu dapat juga mendukung bahasa pemrograman lainnya dan program ini pun bebas untuk digunakan dan untuk membuat *professional desktop*, *enterprise*, *web*, and *mobile applications* dengan *Java language*, C/C++, dan bahkan *dynamic languages* seperti PHP, *JavaScript*, *Groovy*, dan *Ruby*.

## 2.8. Pengertian *Xampp*

*XAMPP* adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. [6]

Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama *XAMPP*

merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam *GNU* (*General Public License*) dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis.

## 2.9. Pengertian *JasperReports* (*Ireport*)

*JasperReports library* adalah *library* pembuatan laporan *open source* yang paling populer di dunia. *JasperReports* seluruhnya ditulis dengan bahasa *Java* dan mampu menggunakan data yang berasal dari segala jenis sumber data dan menghasilkan dokumen dengan *pixel*-sempurna yang dapat dilihat, dicetak atau diekspor dalam berbagai format dokumen termasuk *HTML*, *PDF*, *Excel*, *RTF*, *ODT*, *OpenOffice*, *XML* file dan lain-lain. [6]