# **BAB II**

# **LANDASAN TEORI**



## Konsep Dasar Sistem

Sistem informasi dibangun oleh dua unsur yaitu sistem dan informasi. Untuk lebih jelas mengenai Sistem Informasi maka akan diuraikan lebih jelas definisi sistem informasi, dan sistem informasi. [1]

### **Pengertian Sistem**

Menurut Jogianto (2005:2) Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.[1]

Menurut Tata Sutabri (2012 : 6) Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.[2]

Berdasarkan definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan suatu kesatuan yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu.

### **Karakteristik Sistem**

Menurut Jogiyanto (2005:3-5) Sistem mempunyai karasteristik atau sifatsifat tertentu, yaitu:[1]

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang selalu saling berinteraksi atau bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat-sifat sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

1. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistemdengan sistem lainya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

1. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat pula merugikan sistem tersebut.

1. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem yang lain.

1. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*).

1. Keluaran Sistem (*Output*)

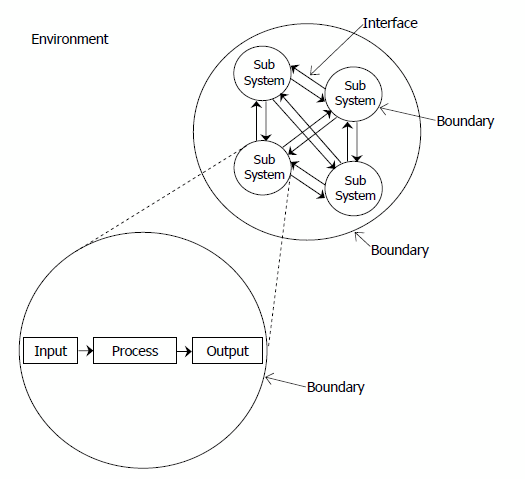
Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain.

1. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

1. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Suatu sistem pasti memiliki sasaran atau tujuan (*Goal*). Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan di hasilkan sistem.

(Sumber : Tata Sutabri, Buku “Analisis Sistem Informasi” [2])

Gambar 2. 1 Konsep Dasar Sistem

### **Daur Hidup Sistem**

Siklus hidup sistem (*system life cycle*) adalah proses evolusioner yang diikuti dalam penerapan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer. Siklus hidup sistem terdiri dari serangkaian tugas yang mengikuti langkah-langkah pendekatan sistem, karena tugas-tugas tersebut mengikuti pola yang teratur dan dilakukan secara *top down*. Siklus hidup sistem sering disebut sebagai pendekatan air terjun (*waterfall approach*) bagi pembangunan dan pengembangan sistem (Tata Sutabri, 2003).

Fase/tahapan daur hidup suatu sistem :[2]

1. Mengenali adanya kebutuhan

Sebelum segala sesuatu terjadi, pastilah terlebih dahulu timbul suatu kebutuhan atau problema yang harus dapat dikenali sebagaimana adanya. Kebutuhan dapat terjadi sebagai hasil perkembangan organisasi. Volume kebutuhan itu meningkat melebihi kapasitas dari sistem yang ada.

1. Pembangunan Sistem

Suatu proses atau seperangkat prosedur yang harus diikuti guna menganalisis kebutuhan yang timbul dan membangun suatu sistem untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

1. Pemasangan Sistem

Setelah tahap pembangunan sistem selesai, kemudian sistem akan dioperasikan. Pemasangan sistem merupakan tahap yang penting dalam daur hidup sistem, dimana peralihan dari tahap pembangunan menuju tahap operasional adalah pemasangan sistem, yang merupakan langkah akhir dari suatu pembangunan sistem.

1. Pengoperasian Sistem

Program-program komputer dan prosedur-prosedur pengoperasian yang membentuk suatu sistem informasi semuanya bersifat statis, sedangkan organisasi yang ditunjang oleh sistem informasi selalu mengalami perubahan karena pertumbuhan kegiatan, perubahan peraturan dan kebijaksanaan, ataupun kemajuan teknologi.

1. Sistem menjadi usang

Kadang-kadang perubahan yang terjadi begitu drastis sehingga tidak dapat diatasi hanya dengan melakukan perubahan pada sistem yang sedang berjalan. Tiba saat dimana secara ekonomi dan teknis, sistem yang ada sudah tidak layak lagi untuk dioperasikan dan sistem yang baru perlu dibangun untuk menggantikannya.

Sistem informasi kemudian akan melanjutkan daur hidupnya. Sistem dibangun untuk memenuhi kebutuhan. Sistem beradaptasi terhadap aneka perubahan lingkungannya yang dinamis hingga kemudian sampai pada kondisi dimana sistem tidak dapat lagi beradaptasi. Sistem baru kemudian dibangun untuk menggantikannya. [1]

## Hasil gambar untuk daur hidup sistem menurut para ahliKonsep Dasar Informasi

Gambar 2. 2 Daur Hidup Sistem

(Sumber : Hartono, Jogyanto “Analisis dan Desain Sistem Informasi”[1])

Menurut Tata Sutabri (2012 : 21) Informasi merupakan proses lebih lanjt dari data yang sudah memiliki nilai tambah. Informasi dapat dikelompokan menjadi 3 bagian, yaitu: [2]

1. Informasi Strategis

Informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, yang mencakup informasi eksternal, rencana perluasan perusahaan, dan sebagainya.

1. Informasi Taktis

Informasi ini dibutuhkan untuk mengambil keputusan jangka menengah, seperti informasi tren penjualan yang dapat dimanfaatkan untuk menyusun rencana penjualan.

1. Informasi Teknis

Informasi ini dibutuhkan untuk keperluan operasional sehari-hari, seperti informasi persediaan *stock*, retur penjualan dan laporan kas harian. Istilah informasi sering kali tidak tepat pemakainnya. Informasi dapat merujuk kesuatu data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi, dan lain sebagainya. Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga peran dan kedudukan informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kekurangan informasi akan menjadi loyo, kerdil, dan akhirnya berakhir. [2]

### **Pengertian Informasi**

Menurut Tata Sutabri (2012 : 22) Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterprestasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya. Nilai informasi berhubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan maka informasi tidak diperlukan.[2]

Menurut H.M Jogiyanto (2005:8) Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.[1]

Berdasarkan definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan sekumpulan data yang telah diolah sehingga memiliki arti bagi pengguna, dan dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan.

## Pengertian Sistem Informasi

Menurut Agus mulyanto (2009 : 29) sistem informasi merupakan sebagai suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan.[6]

Menurut Tata Sutabri (2012 : 38) Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.[2]

Berdasarkan definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling terkait yang berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi dan menyediakan output untuk mencapai tujuan tertentu dalam suatu organisasi. [1]

### **Komponen Sistem Informasi**

Menurut Tata Sutabri (2012 : 39 ) Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran. [2]

1. Blok masukan (*input block*)

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Yang dimaksud dengan input di sini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

1. Blok model (*model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

1. Blok keluaran (*output blok*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

1. Blok teknologi (*technoloy block*)

Teknologi merupakan *tool box* dalam sistm informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 (tiga) bagian utama yaitu Teknisi (*brainware*), Perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

1. Blok basis data (*database block*)

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasi. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanan. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*database management system*).

1. Blok kendali (*control block*)

Banyak hal dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan pada sistem itu sendiri, ketidak efisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusal sistem dicegah dan bila telanjur terjadi maka kesalahan-kesalahan dapat dengan cepat diatasi.

## Pengertian Kasus yang Dianalisis

### **Definisi Pembuatan**

Pembuatan yaitu proses untuk merancang dan menciptakan suatu sehingga dapat menghasilkan sesuatu yang telah di buat. [3]

### **Definisi Tenaga Kerja**

Menurut undang-undang No.13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan, Tenaga kerja adalah setiap orang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat.

Transmigrasi yaitu perpindahan penduduk dari suatu daerah/pulau yang berpenduduk padat ke daerah pulau lain yang berpenduduk jarang.[3]

### **Definisi Kartu Kuning**

Kartu kuning adalah kartu yang diperuntukan bagi pencari kerja. Kartu ini digunakan sebagai database Disnakertransos/ Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi dan Sosial setempat untuk mengukur prosentase pencari kerja di wilayahnya. [4]

Kartu kuning sendiri mempunyai manfaat/ berfungsi untuk: [4]

1. Untuk meyakinkan perusahaan bahwa yang bersangkutan tidak dalam ikatan kerja apapun dengan perusahaan lain
2. Sebagai salah satu syarat untuk mengikuti tes CPNS

## Perangkat Lunak Pendukung

### **Definisi Java**

Java adalah [bahasa pemrograman](https://id.wikipedia.org/wiki/Bahasa_pemrograman) yang dapat dijalankan di berbagai [komputer](https://id.wikipedia.org/wiki/Komputer) termasuk [telepon genggam](https://id.wikipedia.org/wiki/Telepon_genggam). Bahasa ini awalnya dibuat oleh [James Gosling](https://id.wikipedia.org/wiki/James_Gosling) saat masih bergabung di [*Sun Microsystems*](https://id.wikipedia.org/wiki/Sun_Microsystems) saat ini merupakan bagian dari [*Oracle*](https://id.wikipedia.org/wiki/Oracle) dan dirilis tahun[1995](https://id.wikipedia.org/wiki/1995). Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada [C](https://id.wikipedia.org/wiki/C_(bahasa_pemrograman)) dan [C++](https://id.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B) namun dengan sintaksis model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin-rutin aras bawah yang minimal.

Aplikasi-aplikasi berbasis java umumnya dikompilasi ke dalam [*p-code*](https://id.wikipedia.org/wiki/P-code) (*bytecode*) dan dapat dijalankan pada berbagai [Mesin Virtual Java (JVM)](https://id.wikipedia.org/wiki/Mesin_virtual_java). Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (*general purpose*), dan secara khusus didisain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform [sistem operasi](https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_operasi) yang berbeda, java dikenal pula dengan slogannya, "Tulis sekali, jalankan di mana pun". Saat ini java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi.

### **Definisi Netbeans**

*NetBeans* adalah *Integrated Development Environment (IDE)* berbasiskan Java dari *Sun Microsystems* yang berjalan di atas *Swing*. *Swing* sebuah teknologi Java untuk pengembangan aplikasi desktop yang dapat bejalan di berbagai macam platforms seperti *Windows, Linux, Mac OS X* and *Solaris*.

*Netbeans* merupakan *software development* yang *Open Source*, dengan kata lain software ini di bawah pengembangan bersama, bebas biaya *NetBeans* merupakan sebuah proyek kode terbuka yang sukses dengan pengguna yang sangat luas, komunitas yang terus tumbuh, dan memiliki hampir 100 mitra. *Sun Microsystems* mendirikan proyek kode terbuka *NetBeans* pada bulan Juni 2000 dan terus menjadi sponsor utama. Suatu IDE adalah lingkup pemrograman yang diintegrasikan kedalam suatu aplikasi perangkat lunak yang menyediakan pembangun *Graphic User Interface (GUI)*, suatu text atau kode editor, suatu *compiler* atau *interpreter* dan suatu *debugger*. *The NetBeans IDE* adalah sebuah lingkungan pengembangan, sebuah kakas untuk pemrogram menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program. *Netbeans IDE* ditulis dalam Java, namun dapat mendukung bahasa pemrograman lain. *Netbeans IDE* adalah sebuah produk bebas dengan tanpa batasan bagaimana digunakan. *NetBeans IDE* mendukung pengembangan semua tipe aplikasi Java (*J2SE, web, EJB,* dan aplikasi *mobile*). Fitur lainnya adalah sistem proyek berbasis *Ant, control versi*, dan *refactoring.*

### **Definisi MYSQL**

MySQL merupakan suatu bahasa (*language*) yang digunakan untuk mengakses *database*” [5]. MySQL digunakan oleh banyak portal-portal internet sebagai basis data dari informasi yang ditampilkan pada situs web.