

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Konsep Dasar Sistem**

Suatu sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari interaksi subsistem yang berkerjasama untuk mencapai tujuan bersama.

Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem). Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen. Subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa, sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi.

“Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau penyelesaian suatu sasaran tertentu”. [1]

##### **2.1.1 Elemen Sistem**

“Sistem informasi terdiri dari elemen-elemen yang terdiri dari orang, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan computer dan komunikasi data. Semua elemen ini merupakan komponen fisik”. [1]

##### **1. Orang**

Orang atau personil yang di maksud yaitu operator komputer, analis sistem, *programmer*, personil data *entry*, dan manajer sistem informasi/EDP.

## 2. Prosedur

Prosedur merupakan elemen fisik. Hal ini disebabkan karena prosedur disediakan dalam bentuk fisik seperti buku panduan.

## 3. Perangkat Keras

Perangkat keras bagi suatu sistem informasi terdiri atas Komputer (pusat pengolahan, unit masukan/keluaran), peralatan penyiapan data dan terminal masukan/keluaran.

## 4. Perangkat Lunak

Perangkat lunak dapat dibagi dalam 3 jenis utama:

- a. Sistem perangkat lunak umum, seperti sistem pengoperasian dan sistem manajemen data yang memungkinkan pengoperasian sistem komputer.
- b. Aplikasi perangkat lunak umum, seperti model analisis dan keputusan.
- c. Aplikasi perangkat lunak yang terdiri atas program yang secara spesifik dibuat untuk setiap aplikasi

## 5. Basis Data

*File* yang berisi program dan data dibuktikan dengan adanya media penyimpanan secara fisik seperti *diskette*, *harddisk*, *magneti tape* dan sebagainya.

## 6. Jaringan Komputer

Jaringan *computer* adalah sebuah kumpulan komputer, *printer* dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data.

## 7. Komunikasi Data

Komunikasi data adalah merupakan bagian dari telekomunikasi yang secara khusus berkenaan dengan transmisi atau pemindahan data dan informasi diantara komputer-komputer dan piranti-piranti yang lain dalam bentuk *digital* yang dikirimkan melalui

media komunikasi data. Data berarti informasi yang disajikan oleh isyarat digital. Komunikasi data merupakan bagian yang vital dari suatu sistem informasi karena sistem ini menyediakan infrastruktur yang memungkinkan komputer-komputer dapat berkomunikasi satu sama lain.

### **2.1.2 Karakteristik Sistem**

“Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*) dan sasaran (*objectivities*) atau tujuan (*goal*)”. [1]

#### **1. Komponen Sistem**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian dari sistem. Setiap sistem betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap sub sistem mempunyai sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

#### **2. Batas Sistem**

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

#### **3. Lingkungan Luar Sistem**

Lingkungan luar sistem dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat pula merugikan sistem tersebut.

#### 4. Penghubung

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

#### 5. Masukan Sistem

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah *energy* yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

#### 6. Keluaran Sistem

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

#### 7. Pengolah Sistem

Pengolah yang Akan merubah masukan menjadi keluaran.

#### 8. Sasaran Sistem

Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan output yang akan dihasilkan sistem. “Suatu sistem dikatakan berhasil bila sasaran atau tujuannya tercapai”. [1]

## 2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan

informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. Berikut pemaparan para ahli mengenai definisi informasi:

1. “Informasi adalah data yang diletakan dalam konteks yang lebih berarti dan berguna yang diakomodasikan kepada penerima untuk digunakan di dalam pembuatan keputusan”. [2]
2. “Informasi adalah data yang telah diolah kedalam suatu bentuk yang berguna bagi penerimanya dan nyata atau berupa nilai yang dapat di pahami di dalam keputusan sekarang maupun masa depan”. [1]
3. “Infomasi dalah suatu kenyataan, data item, observasi, perhatian atau yang lainnya yang menanmbah pengetahuan”. [3]

Dari beberapa definisi tentang informasi di atas, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) dan kesatuan nyata (*fack and entity*) dan digunakan untuk pengambilan keputusan.

### **2.2.1 Siklus Informasi**

Data merupakan bentuk yang masih belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan suatu 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. [1]

### **2.2.2 Kualitas Informasi**

Agar informasi dapat mempunyai manfaat dalam proses pengambilan keputusan, informasi harus mempunyai kualitas dan nilai. Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu:

1. Akurat: yang berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan.
2. Tepat pada waktunya: yang berarti informasi yang sampai kepada penerima tidak boleh terlambat. Mahalnya nilai informasi saat ini adalah karena harus cepatnya informasi tersebut didapatkan, sehingga diperlukan teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah, dan mengirimkan.
3. Relevan: yang berarti informasi harus mempunyai manfaat bagi pihak yang menerimanya. [1]

### **2.2.3 Nilai Informasi**

Nilai dari sebuah informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkan. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. [1]

## **2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi**

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen dalam pengambilan keputusan. Informasi diperoleh dari sistem informasi (*Information Systems*) atau disebut juga proses sebuah sistem atau *information processing systems* atau *information-generating systems*. Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai tujuan yaitu menyajikan informasi.

2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan atau untuk mengendalikan organisasi.” [4]

“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 dengan laporan-laporan yang diperlukan”. [1]

“Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan. Sistem informasi dapat juga dianggap sebagai suatu departemen dan diperlukan pemisahan fungsi, dimana fungsi-fungsi tersebut dapat terdiri dari sistem analis, *programmer*, *operator* yang dibahai oleh manajer sistem informasi”. [5]

“Sistem informasi merupakan proses menerima *input* yang disebut dengan transaksi, yang kemudian dikonversi melalui berbagai proses menjadi *output* informasi yang akan didistribusikan kepada para pemakai informasi”. [6]

Dari pengertian sistem informasi di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi adalah kumpulan dari prosedur kegiatan yang memproses data sedemikian rupa sehingga dapat menghasilkan informasi yang bermanfaat dan dapat digunakan untuk mengambil suatu keputusan yang tepat.

### **2.3.1 Komponen Sistem Informasi**

Sistem informasi dapat terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*) dan blok teknologi (*technology block*), blok basis data (*database block*) dan blok kendali (*control block*).

Sebagai suatu sistem keenam Blok tersebut masing-masing saling berinteraksi dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

#### 1. Blok Masukan

Blok masukan mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi termasuk metode-metode dan media untuk memperoleh data. Blok Model terdiri atas prosedur, logika dan model matematika untuk memanipulasi data masukan dan data yang tersimpan pada Basis Data.

#### 2. Blok Keluaran

Informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta pemakai sistem.

#### 3. Blok Teknologi

Teknologi yang digunakan untuk menerima data masukan, memroses data, mengirimkan keluaran dengan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan.

#### 4. Blok Basis Data

Kumpulan data yang saling berhubungan dan tersimpan dalam perangkat keras komputer serta menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

#### 5. Blok Kendali

Merupakan pengendali dari sistem informasi agar dapat berjalan sesuai dengan keinginan dan pencegah dari hal-hal yang dapat merusak sistem. [1]

## **2.4 Pendidikan dan Pelatihan (Diklat)**

### **2.4.1 Pengertian Pendidikan dan Pelatihan (Diklat)**

Menurut Atmosoeparto, mendefinisikan Diklat sebagai berikut:

1. Pendidikan adalah proses pembelajaran untuk mempersiapkan seseorang untuk mampu mengidentifikasi pekerjaan, menambah wawasan dan pengetahuan.
2. Pelatihan adalah proses pembelajaran yang terkait dengan pekerjaan spesifik saat ini, proses desain, keahlian, dan teknis pekerjaan untuk mempertahankan dan meningkatkan efektifitas masing-masing individu dan kelompok dalam suatu organisasi.
3. “Pengembangan merupakan proses pembelajaran untuk pertumbuhan seseorang, mengaplikasikan informasi, pengetahuan, dan keahlian, serta lebih sering dikaitkan dengan pendidikan level manajerial dalam area yang lebih luas, seperti komunikasi, kepemimpinan, motivasi, danlain-lain”. [7]

Menurut Supartini Hanafi “pelatihan adalah penyelenggaraan proses pembelajaran dalam rangka meningkatkan kinerja, profesionalisme dan atau untuk menunjang pengembangan karir SDM. Kebutuhan dan sasaran pelatihan diidentifikasi berdasarkan hasil identifikasi terhadap kompetensi SDM yang dibutuhkan”.

Menurut Supartini Hanafi “pelatihan kesehatan adalah semua pelatihan di bidang kesehatan yang ditujukan bagi SDM kesehatan, dengan durasi pelatihan sesuai ketentuan yang berlaku”. [8]

#### **2.4.2 Peserta Pelatihan**

Menurut Supartini Hanafi “peserta merupakan objek dan subjek yang akan ditingkatkan pengetahuan, ketrampilan dan sikapnya dari suatu pelatihan sehingga dapat meningkatkan kinerjanya”. [8]

#### **2.4.3 Pelatih atau Fasilitator**

“Tenaga Pelatih atau Fasilitator dalam suatu kegiatan pelatihan dilakukan oleh tenaga fungsional Widyaiswara yang mempunyai tugas dan tanggung jawab mendidik, mengajar dan atau melatih PNS pada lembaga pendidikan dan pelatihan (Diklat) pemerintah sesuai dengan pendidikan, kepangkatan dan keahliannya pada materi pelatihan. Dan atau tenaga lain (pejabat struktural /fungsional lain) yang memiliki pendidikan, kepangkatan dan keahlian tentang materi pelatihan yang bersangkutan serta menguasai teknik atau metodologi pelatihan”. [8]

#### **2.4.4 Penyelenggaraan Pelatihan**

Penyelenggara pelatihan adalah yang bertugas mengelola pelatihan agar berjalan secara lancar sesuai dengan kurikulum dan rencana skenario yang telah ditetapkan. Penyelenggara pelatihan Supartini Hanafi terdiri dari:

1. Master Of Training (MOT)

Master of Training adalah tenaga yang mengelola pelatihan secara teknis dalam hal mempersiapkan, merancang, dan memandu selama proses kegiatan belajar mengajar dan merangkum proses pembelajaran dari setiap sesi, sehingga tujuan pelatihan yang telah ditetapkan dapat tercapai. MOT dalam suatu pelatihan dapat terdiri dari satu orang atau lebih dari satu orang (tim) sesuai dengan jenis dan tujuan pelatihan yang ingin dicapai.

2. Tenaga Penyelenggara Pelatihan

“Tenaga Penyelenggara Pelatihan adalah beberapa tenaga yang membantu pengelolaan suatu pelatihan yang sifatnya administratif, antara lain menyiapkan peserta latih, tenaga pelatih/widyaiswara, bahan belajar, AVA, serta bahan penunjang lainnya. Tenaga penyelenggara pelatihan yang memenuhi syarat adalah tenaga yang telah mengikuti diklat penyelenggara pelatihan atau *Training Officers Course* (TOC), pada suatu kegiatan pelatihan minimal ada 1 orang yang telah mengikuti TOC”. [8]

#### **2.4.5 Evaluasi**

Evaluasi adalah kegiatan penilaian dari seluruh komponen dan sub komponen masukan, proses luaran dan dampak dari suatu kegiatan pelatihan, yang dimaksud proses di sini adalah proses pembelajaran yang berjalan selama pelatihan dilakukan, yaitu dari awal sampai berakhirnya kegiatan pelatihan. Luaran (output) yang harus dicapai dalam suatu pelatihan ada dua yaitu:

1. Pencapaian tingkat kompetensi yang sesuai dengan tujuan pelatihan. Tingkat kompetensi ini indikatornya adalah tingkat kompetensi yang ditetapkan dalam kurikulum pelatihan yang bersangkutan.
2. Penyelenggara pelatihan yang bermutu, indikatornya adalah tidak adanya keluhan dari peserta maupun pelatih.

Sumber Evaluasi diklat terdiri dari sumber evaluasi peserta bersumber dari Fasilitator, sedangkan evaluasi fasilitator (widyaiswara) berasal dari peserta. Evaluasi terhadap peserta melalui Pre Test (penilaian awal) dan Post Test (Penilaian akhir), kehadiran, dan keaktifan peserta.

## **2.5 Alat Bantu Analisis dan Perancangan**

Dalam membangun sebuah sistem , maka terlebih dahulu menganalisis kebutuhan-kebutuhan yang terdapat pada sistem yang berjalan.

### **2.5.1 *Use Case Diagram***

*Use Case Diagram* adalah yang menggambarkan bagaimana seorang pengguna berinteraksi dengan sistem, Dengan cara langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu. Roger S Pressman (2010:993).

### **2.5.2 *Skenario Use Case***

Skenario *Use Case* merupakan gambar yang mendeskripsi procedural proses yang ada pada system terhadap aktor-aktor yang terkait, serta menjelaskan respon yang ditanggapi oleh system tersebut terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor.

### **2.5.3 *Activity Diagram***

*Activity Diagram* adalah diagram yang menggambarkan perilaku dinams dari suatu sistem atau komponen sistem melalui aliran control diantara aksi-aksi yang dilakukan sistem. Ini mirip dengan diagram alir tetapi diagram ini lebih menggambarkan aktivitas dan menentukan aliran konruen. Roger S Pressman (2010:998).