

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Definisi Sistem

Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi/ tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu.

Secara umum, sistem dapat didefinisikan sebagai sekumpulan kegiatan atau elemen yang saling bekerja sama atau dihubungkan dengan suatu cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan yang dapat menjalankan suatu fungsi sehingga tercapai suatu tujuan tertentu.

#### 2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu :

##### 1. Komponen Sistem (*System Components*)

Adalah segala sesuatu yang menjadi bagian penyusun sistem. Komponen sistem dapat berupa benda nyata atau abstrak dan disebut sebagai subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi.

##### 2. Batas Sistem (*System Boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem satu dengan sistem yang lainnya. Batas sistem ini juga dapat digunakan untuk menjelaskan suatu sistem serta digunakan untuk membuat batasan tinjauan terhadap sistem.

### 3. Lingkungan Sistem (*System Environment*)

Lingkungan merupakan segala hal yang ada diluar batas sistem dan dapat mempengaruhi sistem, baik bersifat menguntungkan maupun merugikan terhadap sistem.

### 4. Penghubung Sistem (*System Interface*)

Penghubung merupakan media penghubung antara komponen yang ada dalam sistem. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Dengan penghubung, satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lain membentuk satu kesatuan.

### 5. Masukan Sistem (*System Input*)

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*Maintenance Input*) yaitu energi yang dimasukkan supaya sistem dapat beroperasi dan masukan sinyal (*Signal Input*) yang merupakan energi yang diproses untuk mendapat keluaran.

### 6. Keluaran Sistem (*System Output*)

Keluaran adalah hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna untuk sistem yang lain dari sisa pembuangan.

### 7. Pengolah Sistem (*System Processing*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*).

### 8. Sasaran Sistem (*System Objectives*)

Sasaran dari sistem sangat menentukan masukkan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. (Jogiyanto,2005:3)

### 2.1.3 Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:6) sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

#### 1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik (*Physical System*)

Sistem Abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik dapat berupa gagasan atau konsep. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik dan dapat dilihat oleh mata kita.

#### 2. Sistem Alamiah (*Natural System*) dan Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*)

Sistem Alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tanpa ada campur tangan manusia. Sedangkan Sistem buatan manusia adalah sistem yang terjadi melalui proses yang dirancang dan dilakukan oleh manusia.

#### 3. Sistem Tertentu (*Deterministic System*) dan Sistem Tak Tentu (*Probabilistic System*)

Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

#### 4. Sistem Tertutup (*Closed System*) dan Sistem Terbuka (*Open System*)

Sistem Tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya, secara teoritis sistem tertutup ini ada tetapi kenyataan ini tidak ada sistem yang benar-benar tertutup yang ada hanyalah



*Relatively Closed System* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem Terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem lainnya.

## 2.2 Definisi Informasi

Menurut Abdul Kadir (2003:31) informasi adalah data yang diolah menjadi sebuah bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

Informasi yang baik harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

### 1. Akurat

Informasi yang diperoleh harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak boleh menyesatkan serta harus mencerminkan suatu maksud. Informasi diharuskan akurat karena dari informasi yang tidak akurat akan banyak timbul gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi.

### 2. Tepat Waktu

Informasi yang sampai pada yang membutuhkan tidak boleh terlambat, informasi yang telah usang tidak akan mempunyai nilai, hal ini disebabkan karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan, maka akan berakibat fatal pada suatu organisasi, instansi maupun perusahaan.

### 3. Relevan

Informasi tersebut harus bermanfaat bagi yang membutuhkannya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang adalah berbeda. Informasi yang baik hanya akan dihasilkan oleh data yang baik dengan pemrosesan data yang tepat.

### 2.3 Definisi Sistem Informasi

Menurut Abdul Kadir (2003:10) sistem informasi adalah *Computer Bases Information (CBIS)* atau yang dalam Bahasa Indonesia disebut juga Sistem Informasi Berbasis Komputer merupakan sistem pengolah data menjadi sebuah informasi yang berkualitas dan dipergunakan untuk suatu alat bantu pengambilan keputusan. Sistem Informasi yang akurat dan efektif, dalam kenyataannya selalu berhubungan dengan istilah "*Computer-based*" atau pengolahan informasi yang berbasis pada komputer. Sistem Informasi berbasis komputer mengandung arti bahwa komputer memainkan peranan penting dalam sebuah sistem informasi.

Secara teori sebuah Sistem Informasi memang tidak harus menggunakan komputer dalam kegiatannya. Tetapi pada prakteknya tidak mungkin sistem informasi yang sangat kompleks itu dapat berjalan dengan baik tanpa adanya komputer. Sistem Informasi merupakan sistem pembangkit informasi. Dengan integrasi yang dimiliki antar subsistemnya, sistem informasi akan mampu menyediakan informasi yang berkualitas, tepat, cepat dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya.

### 2.4 Definisi UML

Menurut Munawar (2005:17) UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembang sistem yang berorientasi objek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat ceyak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain.



### 2.4.1 Model diagram UML

#### 1. Use Case Diagram

Menurut Munawar (2005:62) *Use Case Diagram* adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use case* bekerja dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Dalam pembicaraan *use case*, pengguna biasanya disebut dengan *actor*. *Actor* adalah sebuah peran yang bisa dimainkan oleh pengguna dalam interaksinya dengan sistem.

#### 2. Activity Diagram

Menurut Munawar (2005:109) *Activity Diagram* adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity Diagram* mempunyai peran seperti halnya *flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah *activity diagram* bisa mendukung perilaku paralel sedangkan *flowchart* tidak bisa.

#### 3. Class Diagram

*Class diagram* adalah sebuah class yang menggambarkan struktur dan penjelasan *class*, paket, dan objek serta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. *Class diagram* juga menjelaskan hubungan antar *class* dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan.

### 2.5 Bahasa Pemrograman PHP (*Personal Home Page*)

PHP singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat open source. PHP merupakan *script*

yang menyatu dengan HTML dan berada pada *server* (*server side HTML embedded scripting*). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru/*up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan.

## 2.6 Database MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti *Apache*, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

## 2.7 Definisi Laporan

Laporan adalah keterangan atau informasi yang dikumpulkan, diolah, dan disajikan secara tertulis.

Kegunaan laporan adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengatasi suatu masalah.
2. Untuk mengambil keputusan yang efektif.
3. Untuk mengetahui kemajuan dan perkembangan masalah.
4. Untuk menemukan teknik-teknik baru dan mengadakan pengawasan serta perbaikan.
5. Laporan dapat ditulis dalam bentuk deskripsi, narasi dan eksposisi.

