

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

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

##### **2.1.1. Pengertian Sistem**

Sistem adalah suatu himpunan suatu ‘benda’ nyata atau abstrak (*a set of thing*) yang terdiri dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan, saling mendukung secara keseluruhan (*unity*) untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif (Fat, 2015)

##### **2.1.2. Karakteristik Sistem**

Menurut Hutahaean (2015: 3) supaya sistem itu dikatakan sistem yang baik memiliki karakteristik yaitu:

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

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu *subsistem*. Setiap *subsistem* memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar atau sering disebut “supra sistem”.

## 2. Batasan Sistem (*Boundary*)

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

## 3. Lingkungan Luar Sistem (*Evinronment*)

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Dengan demikian, lingkungan luar tersebut harus tetap dijaga dan dipelihara. Lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak, maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem tersebut.

## 4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan *subsistem* yang lainnya disebut penghubung sistem. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu *subsistem* ke *subsistem* yang lain. Bentuk keluaran dari satu *subsistem* akan menjadi masukan untuk *subsistem* lain melalui penghubung tersebut. Dengan demikian, dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

## 5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang di masukan ke dalam sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Contoh, di dalam suatu unit sistem komputer, “program” adalah *maintenance input* yang digunakan untuk

mengoperasikan komputernya dan “data” adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

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

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi *subsistem* yang lain seperti informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi. Informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang menjadi *input* bagi *subsistem* lain.

#### 7. Pengolahan Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contohnya adalah sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

#### 8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat *deterministic*. Jika suatu sistem tidak memiliki sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

### 2.1.3. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang (Gordon B, 2015).

#### **2.1.4. Pengertian Perancangan**

Menurut Henderi dalam Puspito Rini, dkk (2016:76), “Perancangan sistem atau desain sistem adalah proses konfigurasi dan menggambarkan elemen – elemen sistem yang ingin diterapkan diimplementasikan sebagai kesatuan sistem yang utuh dan berfungsi setelah menganalisa sistem yang berjalan dan menetapkan kebutuhan fungsional yang ingin dicapai”.

#### **2.1.5. Pengertian Monitoring**

*Monitoring* adalah pemantauan yang dijelaskan sebagai kesadaran tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan kearah tujuan atau menjauh dari itu (Purnama, 2013). Kegiatan *monitoring* ini dimaksudkan untuk mengetahui ketepatan juga kecocokan antara kegiatan yang dilaksanakan dengan rencana yang telah disusun.

#### **2.1.6 Pengertian Pondok Pesantren**

Team Penulis Departemen Agama (2003: 3) dalam buku Pola Pembelajaran Pesantren mendefinisikan bahwa pondok pesantren adalah pendidikan dan pengajaran Islam di mana di dalamnya terjadi interaksi antara kiai dan ustadz sebagai guru dan para santri sebagai murid dengan mengambil tempat di masjid atau halaman-halaman asrama (pondok) untuk mengkaji dan membahas buku-buku teks keagamaan karya ulama masa lalu. Dengan demikian, unsur terpenting bagi pesantren adalah adanya kiai, para santri, masjid, tempat tinggal (pondok) serta buku-buku kitab.

## 2.2. Peralatan Pendukung (*Tools System*)

### 2.2.1. Pengertian *Unified Modelling Language (UML)*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013: 133), “*UML (Unified Modeling Language)* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.

### 2.2.2. Jenis-jenis Diagram pada UML

#### 2.2.2.1. *UseCase Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013: 155), “*use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat”.

#### 2.2.2.1.2. *Class Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013: 141), “*class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem”.

#### 2.2.2.1.3. *Activity Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013: 161) “*activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”.

#### 2.2.1.4. Sequence Diagram

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2013: 165), “diagram sekuen menggambarkan objek pada *usecase* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek”.

#### 2.2.3. Konsep Basis Data

Menurut Haerudin, Ruli Supriati, dkk dalam Jurnal CCIT (2013:18), “*Database* merupakan salah satu komponen penting di dalam sistem informasi, karena berfungsi sebagai baris penyedia informasi bagi para pemakainya. Penerapan *Database* dalam sistem informasi disebut dengan Sistem *Database* (*Database System*).

Menurut Budi. R dalam Sri Rahayu, dkk (2015:54), “*Database* (basis data) adalah kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat”.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa *database* (basis data) adalah kumpulan data yang berfungsi sebagai penyedia informasi yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga dapat di tambah, di rubah, diambil dan dicari secara cepat bagi para pemakainya.

#### 2.2.4. Konsep Dasar MySql

Menurut Kusuma Ardhana dalam Siregar, Shanti Ria Serepia dan Pentti Sundari(2016:77), “MySQL merupakan turunan konsep utama dalam basis data, yaitu SQL. SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan *input* data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah.

### 2.2.5. Konsep Dasar PHP

Menurut David Upton dalam Suprihadi, Rini Kartika Hudiono dan Lina Sinatra Wijaya (2013:331), “PHP adalah bahasa pemrograman yang memudahkan dalam membuat aplikasi web dengan cepat, dapat di gunakan untuk membuat *dynamic website*, baik itu yang memerlukan penggunaan *database* ataupun tidak.

### 2.2.6. Pengertian Website

*Website* adalah sebuah tempat di Internet, yang menyajikan informasi dengan berbagai macam format data seperti teks, gambar, bahkan video dan dapat diakses menggunakan berbagai aplikasi klien sehingga memungkinkan penyajian informasi yang lebih menarik dan dinamis dengan pengelolaan yang terorganisasi (Oktaviani, 2014).

