

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

2.1.1 Pengertian Sistem

“Sistem adalah kumpulan elemen yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem menggambarkan peristiwa dan entitas nyata (seperti tempat, benda, dan orang) sebagai nyata.” (Jogianto, 2014)

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2014:3) “Suatu sistem dapat memiliki model utama yang terdiri dari "input, proses, dan output". Berikut adalah beberapa karakteristik sistem:

1. Komponen Sistem (*Components*)

Sistem terdiri dari banyak komponen yang saling berhubungan, yang dapat dianggap sebagai subsistem atau bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batas sistem adalah area yang membatasi suatu sistem terhadap sistem lain atau lingkungannya.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan eksternal sistem adalah segala sesuatu di luar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung merupakan media penghubung antara subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini sumber daya dapat berpindah dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Input adalah energi yang memasuki sistem. Input dapat berupa input pemeliharaan dan input sinyal.

6. Keluaran Sistem (*output*)

Keluaran merupakan hasil energi yang diolah dan dikelompokkan menjadi produksi berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolahan Sistem (*Proses*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Sistem harus memiliki tujuan. Jika tidak, sistem operasi tidak memiliki pengaruh. Tujuan sistem menentukan masukan dan keluaran yang dibutuhkan. Sistem berhasil hanya jika mencapai tujuannya.

2.1.3 Pengertian Rancang Bangun

“Rancang bangun adalah proses pembuatan sistem atau aplikasi baru..”
(Maulana, 2018:157)

Berdasarkan definisi di atas, dapat dikatakan bahwa rancang bangun mencakup pembuatan sistem baru, perbaikan, atau pengembangan sistem yang ada secara keseluruhan atau sebagian. Menerjemahkan hasil analisis sistem ke dalam paket perangkat lunak adalah tahap rancang bangun.

2.1.4 Sistem Penilaian

”Evaluasi penilaian adalah suatu proses pengumpulan informasi yang digunakan untuk mengambil keputusan tertentu mengenai peserta didik suatu

lembaga, program, program, kebijakan, metode, dan alat pendidikan lainnya. lembaga resmi, badan, organisasi atau badan yang melakukan kegiatan tertentu” (Anthony J. Nitko dan Sarkadi, 2019),

2.1.5 Taman Pendidikan Al-Quran

Pusat Pendidikan Al-Quran (disingkat TPA atau TPQ) adalah organisasi atau kelompok masyarakat yang menyelenggarakan pendidikan agama Islam nonformal dengan tujuan untuk mengajarkan bacaan Al-Quran sejak dini, serta pemahaman dasar-dasar agama Islam. kursus taman kanak-kanak, dasar dan/atau madrasah ibtidaiyah (SD/MI) atau lebih tinggi. Secara umum TPA bermanfaat untuk pengajaran Al-Quran berupa membaca, menulis dan memahami tafsir dasar Muntoha, Jamroni dan (Jabar 2015).

2.4 Perangkat lunak yang digunakan

2.4.1 XAMPP

Banyak paket perangkat lunak penginstalan server web yang kini tersedia secara gratis, termasuk menggunakan XAMPP. Paket instalasi perangkat lunak ini memungkinkan Anda untuk menginstal beberapa perangkat lunak pendukung server web seperti Basis data Apache, PHP, phpMyAdmin, dan MySQL. Fungsionalitasnya tidak bergantung pada server Ini terdiri dari program server HTTP Apache (localhost), database MySQL, dan penerjemah bahasa yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi), Apache, MySQL, PHP dan Perl. program ini dilisensikan di bawah Lisensi Publik Umum GNU dan gratis untuk penggunaan publik (Madcoms 2010:341),

2.4.2 HTML (*Hyper Text Markup Language*)

“HTML5 *Hypertext Markup Language* versi 5 adalah bahasa markup yang merupakan teknologi utama untuk mengatur konten di *World Wide Web*. Standar HTML5 memperbaiki elemen yang diwarisi dari standar sebelumnya, membuat aplikasi web yang lebih kompleks dengan menambah elemen semantik dan fitur baru.” (Iqbal, Husni, dan Studiawan, 2012:51)

2.4.3 PHP

“PHP merupakan bahasa open source atau hak cipta terbuka yang memungkinkan pengguna data mengkodekan fungsi-fungsi yang diperlukan karena seluruh proses dilakukan di server. “PHP adalah penerjemah pemrograman, khususnya proses menerjemahkan baris-baris kode sumber ke dalam kode mesin yang dipahami komputer segera setelah baris-baris kode tersebut dieksekusi.” (Sibero, 2011:49)

2.4.4 CSS (*Cascading Style Sheet*)

CSS (*Cascading Style Sheets*) merupakan teknologi yang dapat digunakan untuk menyesuaikan tampilan dokumen HTML., termasuk format spasi baris, teks, warna, dan batas. Seperti apa file gambar itu. CSS terutama digunakan untuk menata elemen pada halaman web, mulai dari menentukan pemformatan teks hingga tata letak. CSS memberikan gaya yang konsisten untuk elemen tertentu dan dapat menyederhanakan gaya pada halaman web Javan (2010:2),

2.4.5 Basis Data

“Memastikan data atau informasi yang diproses tetap dapat diakses dengan mudah dan cepat saat dibutuhkan adalah tujuan utama dari sistem database komputer.” (A.S, dan Shalahudin, 2018:28)

2.4.6 MySQL

“MySQL adalah program server database, dengan SQL sebagai bahasa pemrogramannya. Namun, MySQL juga menyertakan bahasa query server database. SQL juga digunakan pada software database server lainnya, seperti SQL Server, Oracle PostgreS, dan lain-lain.” (Nugroho, 2013:26)

2.4.7 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

menyatakan bahwa “ERD digunakan untuk memodelkan basis data relasional”. Al-Bahra menjelaskan dalam (Rahmayu, 2016: 34), “An Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menunjukkan informasi yang dibuat, disimpan dan digunakan dalam suatu sistem bisnis. (Sukamto & Salahuddin, 2018:50)

2.5 Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan perangkat lunak merupakan struktur pengembangan perangkat lunak yang meliputi: metode, proses, dan alat-alat yang dapat memudahkan pengembangan perangkat lunak dari tahap ke tahap agar dapat berkualitas (Pressman 2002, 15).

2.5.1 Peralatan Pendukung Sistem (*Tools System*)

UML (*Unified Modelling Language*)

UML (Unified Modeling Language) merupakan bahasa untuk menggambarkan sistem atau perangkat lunak secara umum, khususnya yang berbasis objek. Pada dasarnya UML digunakan untuk membuat representasi visual. Ini membantu menyederhanakan masalah yang kompleks dan membuatnya mudah dipelajari dan mudah dimengerti. Berdasarkan pendapat Pak Nugroho, Kita dapat menyimpulkan bahwa UML adalah bahasa berbasis grafik atau gambar. memvisualisasikan, menentukan, membuat, dan mendokumentasikan istem pengembangan perangkat lunak berorientasi objek. (pemrograman berorientasi objek) (Nugroho 2010:6).

2.5.2 Model-Model Diagram UML

1. *Use Case Diagram*

“*Use case*, juga disebut sebagai use case diagram, adalah model perilaku yang menjelaskan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem informasi yang dibangun.” (Sukamto dan Shalahuddin, 2018:155)

2. *Skenario*

Script adalah dokumen persyaratan fungsional dari suatu sistem. Papan skrip adalah penjelasan tentang kasus penggunaan penulisan dari sudut pandang aktor (Yasin 2012:238)

3. *Activity Diagram*

“Diagram atau diagram aktivitas yang menunjukkan alur kerja atau pengoperasian suatu sistem bisnis, proses menu, atau sistem perangkat lunak.”

(Sukamto dan Shalahuddin, 2018:161)

Metode *Waterfall*

”Model Waterfall merupakan model pengembangan yang berurutan. Model Waterfall bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun perangkat lunak. Proses pembuatannya mengikuti proses analisis, desain, pengkodean, dan pengujian” (Pressman 2)



