

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen elemen yang saling terkait antara satu dengan yang lain yang tak dapat dipisahkan, untuk mencapai satu tujuan tertentu. Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling ber integrasi saling tergantung satu sama lain, dan terpadu. sebuah sistem terdiri atas bagian bagian atau komponen yang terpadu untuk satu tujuan. (Tata Sutabri, 2012).

2.2 Pengertian Sistem

Secara garis besar sistem merupakan suatu kumpulan komponen dan elemen yang saling terintegrasi, komponen yang terorganisir dan bekerja sama dalam mewujudkan suatu tujuan tertentu.

Menurut Hutahaean Jeperson (2015:1), mengemukakan bahwa sistem mengandung arti kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang dimiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya.

Menurut Azhar Susanto dan Pratita (2015:6), "Sistem adalah kumpulan/grup dari sub sistem/bagian/komponen apapun, baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu."

2.2.1 Karakteristik Sistem

Menurut Hutahean Jeperson (2015) Supaya sistem itu dikatakan sistem yang baik memiliki karakteristik yaitu :

1. Komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membantu satu kesatuan. Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batas Sistem

Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar (*environment*) adalah diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan dapat bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan yang merugikan yang harus dijaga dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lain. Keluaran (*output*) dari subsistem lain melalui penghubung.

5. Masukan Sistem (input)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat berupa perawatan (maintenance input), dan masukan sinyal (signal input). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi.

6. Keluaran Sistem (output)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berupa dan sisa pembuangan.

7. Pengolah Sistem

Suatu sistem mejadi bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Sistem produksi akan mengolah bahan baku menjadi bahan jadi, sistem akuntansi akan mengolah data menjadi laporan-laporan keuangan.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan input yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.2.2 Klasifikasi sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada di dalam sistem tersebut.

Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang. Seperti yang akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang pencipta alam). Misalnya sistem perputaran bumi. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine system* atau ada yang menyebut dengan *machine system*. Sistem informasi merupakan contoh *man-machine system*. Karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka.

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan pihak luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanya *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 yang lain. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena

sistem tertutup akan bekerja secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik saja.

2.2.3 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data-data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal data atau item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan sesuatu yang terjadi pada saat tertentu (Yakub, 2012).

2.2.4 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu komponen yang saling bekerja satu sama lain untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan juga menyebarkan informasi untuk mendukung kegiatan suatu organisasi, seperti pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis masalah, dan juga visualisasi dari organisasi. (Laudon, 2012).

2.2.5 Pengertian Rancang Bangun

Menurut Bambang (2013:27), “rancang bangun adalah proses pembangunan sistem untuk menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun hanya sebagian”.

2.2.6 Pengertian WWW (World Wide Web)

M. Rudyanto Arief (2011 : 8) mengungkapkan pengertian World Wide Web sebagai berikut : “World Wide Web atau yang biasa disingkat

WWW merupakan kumpulan situs web yang dapat diakses di internet yang berisikan semua informasi yang dibutuhkan semua pengguna internet.

2.2.7 Metode *Rule of Thumb Pricing* (Markup Pricing)

Metode Rule of Thumb Pricing ini paling umum dikenal dengan cara markup pricing adalah cara penentuan harga melalui penambahan suatu persentase tertentu pada biaya langsung (biaya variabel rata-rata = AVC) dari suatu produk, maka :

$$P = AVC + X \% (AVC)$$

dimana x adalah persentase markup yang di inginkan. Markup tersebut merupakan kontribusi per unit terhadap biaya overhead dan laba, dan karena itu penentuan nilai markup tersebut berarti juga penentuan margin kontribusi (Contribution Margin = CM) (Arsyad, 2015:393).

Cara perhitungan :

$$\text{Harga Jual} = \text{Bahan Baku Modal} + (\text{Bahan Baku Modal} \times \text{Markup})$$

$$\text{Contoh : } P = \text{Rp } 20.000 + (\text{Rp } 20.000 \times 20 \%)$$

$$P = \text{Rp } 24.000$$

Maka keuntungan yang di dapat sekitar Rp 4.000 apabila ingin menggunakan mark up sekitar 20%.

2.2.8 HTML (Hypertext Markup Language)

Menurut Oktavian (2010:13), HTML (HyperText Markup Language) adalah suatu bahasa yang dikenali oleh web browser untuk menampilkan informasi dengan lebih menarik dibandingkan dengan tulisan teks biasa (plain text).

2.2.9. Pengertian MySQL

Menurut Anhar (2010:45), MySQL (My Structure Query Language) adalah salah satu DataBase Management System (DBMS) yang berfungsi untuk mengolah database menggunakan bahasa SQL.

2.3 Pengenalan UML

UML (Unified Modeling Language) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis objek (OOP).

Menurut Widodo, 2011 UML adalah bahasa pemodelan standar yang memiliki sintak dan 40emantic.

2.3.1 Model-Model diagram UML

1. Use case diagram

Use case adalah deskripsi fungsi dari perspektif pengguna. Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang ditekankan adalah apa yang diperbuat sistem bukan bagaimana Sebuah Use case mempresentasikan sebuah interaksi antar aktor dengan sistem. Seorang aktor adalah sebuah entitas manusia atau

mesin yang berinteraksi dengan sistem agar dapat melakukan sesuatu hal yang telah ditentukan. Use case dapat membantu mempresentasikan sebuah rancangan kepada klien.

2. Skenario

Skenario adalah sebuah dokumentasi terhadap kebutuhan fungsional dari sebuah sistem. Form skenario merupakan penjelasan penulisan use case dari sudut pandang actor.

3. Activity diagram

Activity diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan jalur kerja. Dalam beberapa hal, *activity diagram* memainkan peran mirip diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara notasi diagram alir adalah *activity diagram* mendukung *behavior parallel*. *Node* pada sebuah *activity diagram* disebut sebagai *action*, sehingga diagram tersebut menampilkan sebuah *activity* yang tersusun dari *action*.

2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan

2.4.1 Visual Studio Code

Penghubung (interface) merupakan media penghubung antara satu sistem dengan subsistem lainnya. Interface ini memungkinkan satu subsistem lainnya mengalirkan sumber daya ke subsistem lainnya. Visual Studio Code adalah editor kode sumber yang dapat digunakan dengan berbagai bahasa pemrograman, termasuk Java, JavaScript, Go, Node.js dan C ++. Alih-alih sistem proyek itu memungkinkan pengguna untuk

membuka satu atau lebih direktori, yang kemudian dapat disimpan di ruang kerja untuk digunakan kembali di masa depan.

2.4.2 XAMPP

Menurut (Dadan & Developers, 2015), menjelaskan bahwa “XAMPP adalah salah satu aplikasi web server apache yang terintegrasi dengan mysql dan phpmyadmin. XAMPP adalah singkatan dari X, Apache Server, MySQL, PHPMyAdmin, dan Python. Huruf X di depan menandakan XAMPP dapat diinstal pada Windows, Linux, MacOS, dan Solaris”.

2.4.3 Pengertian Codeigniter

Menurut Betha Sidik (2012) CodeIgniter adalah :“ Sebuah framework php yang bersifat open source dan menggunakan metode MVC (Model, View, Controller) untuk memudahkan developer atau programmer dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web tanpa harus membuatnya dari awal”.