

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Sistem Informasi

Menurut Romney dan Steinbart (2015), Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian sistem terdiri dari sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar [4]. Menurut Mulyadi (2016), Sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan.[5]

Berdasarkan definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem terdiri dari sekumpulan yang saling berhubungan erat antara satu dengan yang lain yang saling bekerja sama untuk mencapai tujuan.

Menurut Prasetyo Ekkal (2015), Informasi adalah suatu data yang real dari sumber yang terpercaya dan berguna dalam setiap pengambilan keputusan. Informasi juga adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Dapat dikatakan bahwa data merupakan bahan mentah, sedangkan informasi merupakan bahan jadi atau bahan yang siap digunakan. Jadi, sumber dari informasi adalah data.[6] Menurut Susianto, Guntoro (2017), Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang.[7] Menurut Pratama, Nurlela (2018), Informasi merupakan data yang telah diolah dan diorganisasi menjadi lebih berguna sehingga dapat digunakan untuk proses pengambilan keputusan.[8]

Menurut Kadir (2014), Sistem Informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai.[9]

Jadi berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan data yang terintegrasi dan saling melengkapi dengan menghasilkan output yang digunakan untuk memecahkan masalah dan pengambilan keputusan.

2.2 Website

Menurut Ahmad Josi (2017), Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di dalam internet, website juga dapat diartikan sebagai sebuah halaman yang berisi data, baik data text, gambar, suara dan lainnya yang dapat diakses secara online. ada banyak model pengembangan sistem yang bisa dimanfaatkan untuk membangun website salah satunya model Prototyping.[10] Menurut Fridayanthie(2016), Website adalah kumpulan halaman berisikan informasi-informasi yang dihubungkan oleh jaringan dan disimpan dalam sebuah web server.[11]

Dari penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa website merupakan suatu kumpulan page atau halaman yang saling terkoneksi pada sebuah domain di dalam suatu jaringan internet yang berisi informasi, baik berupa tampilan teks, gambar, animasi, audio, video atau gabungan satu dengan lainnya sehingga dapat diakses oleh siapapun dan dimanapun selama ada jaringan internet.

2.2.1 HTML (Hypertext Markup Language)

Menurut Rohi Abdulloh(2018), HTML merupakan singkatan dari Hypertext Markup Language yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaannya berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari website. HTML berperan sebagai penyusun struktur halaman website yang menempatkan setiap elemen website sesuai layout yang diinginkan[12].

2.2.2 PHP (Hypertext Preprocessor)

Menurut Enterprise (2018) PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website dinamis dan interaktif. Dinamis artinya, website tersebut bias berubah-ubah tampilan dan kontennya sesuai kondisi tertentu. Menurut Rais, Sirad (2019) PHP adalah penerjemahan baris kode yang bisa dibaca atau dimengerti oleh komputer karena PHP bisa diletakkan pada script HTML atau sebaliknya, PHP dikhususkan untuk pengembangan web dinamis.[13]

Jadi, bahasa pemrograman PHP (*Personal Home Page*) merupakan salah satu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menuliskan kode- kode mesin

program yang dituangkan dalam bentuk *script-script*.

2.3 Basis Data

Menurut Gede Rasben Dantes (2019), Basis data merupakan kumpulan file/table/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik. Satu basis data menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan/instansi dalam batasan tertentu[14]. Menurut Abdullah Rohi (2020), Database atau basis data, adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam computer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa database adalah suatu kumpulan data atau informasi yang telah disimpan dengan aturan dan ketentuan tertentu serta saling berkaitan sehingga bisa memudahkan pengguna untuk mengakses dan mengelola informasi menggunakan program komputer untuk memperoleh informasi dengan mudah dan cepat.

2.3.1 MySQL

Menurut Enterprise Jamboree (2018), MySQL merupakan server yang melayani database. Untuk membuat dan mengolah database, kita dapat mempelajari pemrograman khusus yang disebut *query* (perintah) SQL. Database sendiri dibutuhkan jika kita ingin menginput data dari user menggunakan form HTML untuk kemudian diolah PHP agar bisa disimpan ke dalam database MySQL [15]. Menurut Prasetyo Ekkal (2015), MySQL merupakan system database yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi web dan MySQL merupakan software yang tergolong *database server* dan bersifat *open source* menyatakan bahwa software ini dilengkapi oleh *source* kode, tetapi MySQL bukan termasuk bahasa pemrograman.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa MySQL merupakan suatu database yang digunakan untuk penyimpanan data-data, yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi multi user (banyak pengguna). Kelebihan MySQL merupakan database yang sangat cepat, beberapa user dapat

menggunakan secara bersamaan dan dapat digunakan dengan banyak bahasa pemrograman seperti PHP, JAVA dan Pemograman weblainnya.

2.3.2 Xampp

Menurut Madcoms (2016), Xampp adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari Apache, MySQL, phpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla dan lain-lain yang berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan PHP, dimana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan PHP, Apache, MySQL, dan php Myadmind serta software lainnya yang terkait dengan pengembangan web. [16]. Menurut Menurut S. Pakpahan and A. F. Halawa (2020), Xampp adalah satu paket komplit web server yang mudah dipasang di berbagai system operasi. Dalam paketnya sudah terkandung *Apache (web server)*, *MYSQL (database)*, *PHP (server side scripting)*, dan berbagai pustaka bantu lainnya. Xampp tersedia untuk linux, windows, Macos maupun solaris sehingga sangat memudahkan membuat web server multiplatform [17].

2.4 UML (Unified Modelling Language)

Menurut Elmayati, E. (2016), UML (*Unified Modelling Language*) adalah standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek.[18]

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *Unified Modelling Language (UML)* adalah sebuah bahasa pemodelan secara visual membantu untuk menangkap struktur dan kelakuan objek dan mempermudah penggambaran interaksi untuk divisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah system pengembangan perangkat lunak berbasis objek.

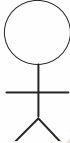




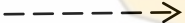
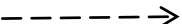
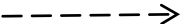
2.4.1 Use Case Diagram

Menurut M Teguh Prihandoyo (2018), Use Case Merupakan gambaran dari fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, dan merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. Didalam use case terdapat actor yang merupakan

sebuah gambaran entitas dari manusia atau sebuah sistem yang melakukan pekerjaan di sistem.[19]

Menurut Ibnu akil (2018), Use case diagram adalah sebuah unit eksternal dari sistem (berupa antar muka) yang akan menerima perintah dari seorang aktor berupa sebuah event, use case berkaitan dengan implementasi didalamnya yang berupa urutan penyampaian pesan-pesan antar objek-objek yang berkaitan[20]. dapat dilihat pada Tabel 2.1.








Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram

Symbol	Penjelasan
 ACTOR	<i>Actor</i> Mendefinisikan seperangkat peranan yang user sistem dapat diperankan ketika berinteraksi dengan use case.
	<i>Association</i> Menggambarkan interaksi antara actor dan use case.
	<i>Generalization</i> Relasi antar use case, dimana salah satunya dalam bentuk yang lebih umum dari yang lain.
	<i>Use Case</i> Sebuah deskripsi dari seperangkat aksi berurutan yang ditampilkan pada sebuah sistem.
	<i>System</i> Tempat seluruh aktivitas-aktivitas sistem yang sedang berjalan.
	<i>Dependency</i> Untuk menggambarkan ketergantungan sebuah use case dengan use case lainnya.
<<Include>> 	<i>Include</i> Menggambarkan bahwa keseluruhan dari sebuah use case merupakan fungsionalitas use case lainnya.
<<Extend>> 	<i>Extend</i> Menggambarkan hubungan antara use case dimana sebuah use case merupakan fungsionalitas use case lainnya apabila kondisi tertentu dipenuhi.

2.4.2 Activity Diagram

Menurut Susanti (2015), activity diagram adalah pemodelan yang dilakukan pada suatu sistem dan menggambarkan aktivitas sistem berjalan. Activity diagram digunakan sebagai penjelasan aktivitas program tanpa melihat koding atau tampilan . Activity diagram digambarkan dengan simbol-simbol yang setiap simbolnya memiliki makna dan tujuan. Aktivitas yang perlu diagram adalah sub sistemnya saja tidak perlu detail di dalamnya. Jika semua dibuat makan akan sangat panjang dan banyak. Activity diagram bagian pemodelan UML (Unifed Modeling Language). [21] Berikut penjelasan symbol – symbol dari *activity diagram*:

Tabel 2. 2 Simbol – simbol Aktifity Diagram

Nama	Simbol	Keterangan
Titik Awal		-
Titik Akhir		-
Aktivitas		Kegiatan aktor atau sistem
Percabangan		Pilihan untuk mengambil keputusan
<i>Node</i>		Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel, atau menggabungkan dua kegiatan menjadi satu
<i>Fork</i>		Menunjukkan adanya dekomposisi
<i>Fork Final</i>		Aliran akhir

2.4.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, display dan sebagainya) berupa message

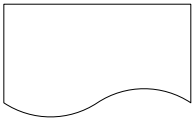
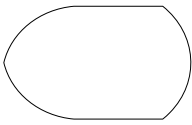
yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram bisa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah- langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu.

2.4.4 Flowchart

Flowchart atau diagram alir adalah sekumpulan simbol-simbol atau skema yang menunjukkan atau menggambarkan rangkaian kegiatan-kegiatan mulai dari awal start hingga akhir (*stop*). Pembuatan dari flowchart atau diagram alir ini adalah penggambaran dari urutan langkah-langkah pengerjaan dari suatu algoritma.

Tabel 2. 3 Simbol-simbol Bagan Alir (Flowchart)

NO	SIMBOL	FUNGSI
1		<i>Terminal</i> yaitu awal atau akhir sebuah program
2		<i>Preparation</i> atau persiapan yaitu pemberian harga awal dan deklarasi variabel dan lain-lain
3		<i>Input / output</i> yaitu proses pemasukan atau pengeluaran data
4		<i>Process</i> yaitu proses pengolahan data yang dilakukan oleh computer
5		<i>Decision</i> yaitu proses pengambilan keputusan untuk memilih satu diantara dua alternative
6		<i>Subrutine</i> yaitu kumpulan langkah-langkah
7		<i>On Page Connector</i> yaitu tanda gabung dalam halaman yang sama
8		<i>Off Page Connector</i> yaitu tanda gabung lain halaman
9		<i>Arrow</i> yaitu penunjuk arah aliran program

10		<i>Document</i> , menyatakan simbol untuk data yang berbentuk kertas maupun untuk informasi
11		<i>Simbol</i> untuk output, yang ditunjukkan ke suatu device, seperti printer

