

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

2.1.1 Konsep Sistem Informasi

Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut. Selain itu data juga memegang peranan yang penting dalam sistem informasi. Data yang akan dimasukkan dalam sebuah sistem informasi dapat berupa formulir-formulir, prosedur-prosedur dan bentuk data lainnya. Kristanto (2018).

Selain itu sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

- a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
- b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
- c. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.1.2 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan”. Hutahaean (2015:13)

2.1.3 Komponen Sistem Informasi

Untuk mendukung lancarnya suatu sistem informasi dibutuhkan beberapa komponen yang fungsinya sangat vital di dalam sistem informasi. Kristanto (2018).

Komponen-komponen sistem informasi tersebut adalah sebagai berikut:

a. Input

Input disini adalah semua data yang dimasukkan ke dalam sistem informasi. Dalam hal ini yang termasuk dalam input adalah dokumen-dokumen, formulirformulir, dan file-file. Dokumen-dokumen tersebut dikumpulkan dan dikonfirmasi ke suatu bentuk sehingga dapat diterima oleh pengolah.

b. Proses

Proses merupakan kumpulan prosedur yang akan memanipulasi input yang kemudian akan disimpan dalam bagian basis data dan seterusnya yang akan diolah menjadi suatu output yang akan digunakan oleh si penerima

c. Output

Output merupakan semua keluaran atau hasil dari model yang sudah diolah menjadi suatu informasi yang berguna dan dapat dipakai penerima.

- d. Teknologi Teknologi disini merupakan bagian yang berfungsi untuk memasukkan input, mengolah input dan menghasilkan keluaran.
- e. Basis data

Basis data merupakan kumpulan data-data yang saling berhubungan satu dengan yang lain yang disimpan dalam perangkat keras komputer dan akan diolah menggunakan perangkat lunak.

2.2 Perancangan

2.2.1 Pengertian Perancangan

Perancangan merupakan penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Manfaat tahap perancangan sistem ini memberikan gambaran rancangan bangun yang lengkap sebagai pedoman bagi programmer dalam mengembangkan aplikasi. Sesuai dengan komponen sistem yang dikomputerisasikan, maka yang harus didesain dalam tahap ini mencakup hardware atau software, database dan aplikasi.

Menurut Soetam Rizky (2011 : 140) perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya. Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah tahapan setelah analisis sistem yang tujuannya untuk

menghasilkan rancangan yang memenuhi kebutuhan yang ditentukan selama tahap analisis.

2.2.2 Tahapan Perancangan

Tahapan perancangan sistem adalah merancang sistem dengan terperinci berdasarkan hasil analisis sistem, sehingga menghasilkan model system baru (Mahdiana, 2011). Berikut tahapan-tahapan perancangan sistem menurut pendapat Mahdiana :

- a. Perancangan Output Perancangan output tidak dapat diabaikan, karena laporan yang dihasilkan harus memudahkan bagi setiap unsur manusia yang membutuhkan.
- b. Perancangan Input Tujuan dari perancangan input yaitu dapat mengefektifkan biaya pemasukan data, mencapai keakuratan yang tinggi, dan dapat menjamin pemasukan data yang akan diterima dan dimengerti oleh pemakai.
- c. Perancangan Proses Sistem Tujuan dari perancangan proses system adalah menjaga agar proses data lancar sehingga dapat menghasilkan informasi yang benar dan mengawasi proses dari sistem.
- d. Perancangan Database Database sistem adalah mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya.
- e. Tahapan Perancangan Kontrol Tujuan perancangan ini agar keberadaan sistem setelah diimplementasikan dapat memiliki kehandalan dalam mencegah kesalahan , kerusakan, serta kegagalan proses sistem.

2.2.3 Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan menurut Andri Koniyo (2007 : 79) antara lain:

- a. Memenuhi spesifikasi fungsional.
- b. Memenuhi batasan-batasan media target implementasi, target sistem komputer.
- c. Memenuhi kebutuhan-kebutuhan implisit dan eksplisit berdasarkan kinerja dan penggunaan sumber daya.
- d. Memenuhi perancangan implisit dan eksplisit berdasarkan bentuk hasil rancangan yang dikehendaki.
- e. Memenuhi keterbatasan-keterbatasan proses perancangan seperti lama atau biaya.
- f. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan teknik ahli lainnya yang terlibat.
- g. Untuk tercapainya pemenuhan kebutuhan berkaitan dengan pemecahan masalah yang menjadi sasaran pengembangan sistem.
- h. Untuk kemudahan dalam proses pembuatan software dan control dalam mengembangkan sistem yang dibangun.
- i. Untuk kemaksimalan solusi yang diusulkan melalui pengembangan sistem.
- j. Untuk dapat mengetahui berbagai elemen spesifik pendukung dalam pengembangan sistem baik berupa perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan pada sistem yang didesain.

2.3 Teori pendukung

2.3.1 Buku Tamu

Menurut Lubis (2007) Buku tamu merupakan alat bantu untuk mengetahui seberapa banyak tamu yang datang ke suatu tempat, perusahaan atau instansi. Penggunaan buku tamu pada dasarnya mendata pengunjung yang datang dimana para tamu diminta memberikan informasi diri, di dalam *web*, buku tamu merupakan sistem *logging* yang memungkinkan pengunjung meninggalkan komentar publik sebagai bentuk umpan balik.

2.3.2 Tamu

Tamu adalah kunjungan organisasi, badan, lembaga, atau perusahaan, yaitu orang, baik sebagai pejabat utusan dari suatu lembaga maupun sebagai pribadi, yang berkunjung ke lembaga lain untuk kepentingan kedinasan maupun untuk kepentingan pribadi.

Menurut Soemarto dan Dwiantara, “Tamu organisasi atau perusahaan bisa seseorang atau sekelompok orang dengan membawa satu atau beberapa kepentingan, baik itu kepentingan dirinya sebagai pribadi, maupun kepentingan orang lain, termasuk kepentingan organisasi tertentu karena mereka adalah utusan organisasi tersebut.”

Kehadiran tamu tidak dapat dihindarkan selama organisasi tersebut melakukan interaksi dan menjalin relasi dengan lingkungan. Kehadiran tamu disuatu organisasi membawa berbagai kepentingan dan keperluan, misalnya menjalin kerjasama, ingin menggunakan *out put* organisasi tersebut, ingin menjadi customer, hendak menggunakan jasa organisasi tersebut, atau hanya sekedar berkunjung saja.

2.3.3 Visitor Management System

Visitor management system adalah sebuah sistem yang di gunakan untuk melakukan manajemen tamu atau pengunjung, yang biasanya di terapkan pada high rise building, perkantoran instansi umum atau pemerintahan yang fungsi utamanya adalah untuk mengurangi resiko yang tidak di inginkan baik berupa unsur kriminal, terorisme dan tindakan yang bersifat negatif lainnya. (Masters, Scott)

Visitor management system merupakan teknologi yang digunakan untuk menelusuri pengunjung yang memasuki perusahaan. Pengunjung tersebut bisa pelanggan , kurir, calon karyawan, kontraktor, konsultan, atau tamu perusahaan lainnya. siapapun yang bukan karyawan penuh waktu adalah pengunjung.

2.3.4 Konsep Dasar Web

Menurut Ardhana (2012:3) “Web adalah salah satu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink (tautan), yang memudahkan surfer (sebutan pemakai komputer yang melakukan browsing atau penelusuran informasi melalui internet)”.

2.3.5 Aplikasi Berbasis Web

Menurut Raharjo, dkk (2012:46) “Aplikasi web adalah aplikasi yang disimpan dan dieksekusi di lingkungan web server. Setiap permintaan yang dilakukan oleh user melalui aplikasi klien (web browser) akan direspon oleh aplikasi web dan hasilnya akan dikembalikan lagi ke hadapan user”.

2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan

2.4.1 Xampp

Menurut Purbadian (2015:1) “Xampp merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP”. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Xampp merupakan tool pembantu pengembangan paket perangkat lunak berbasis open source yang 19 menggabungkan Apache web server, MySQL, PHP dan beberapa modul lainnya di dalam satu paket aplikasi.

2.4.2 My Structure Query Language (MySQL)

Menurut Hidayatullah dan Jauhari (2015:180) “MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah banyak oleh para pemogram aplikasi web. Contoh DBMS lainnya adalah : PostgreSQL (freeware), SQL Server, MS Access dari Microsoft, DB2 dari IBM, Oracle dan Oracle Corp, Dbase, FoxPro, dsb”. Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah aplikasi DBMS yang menjalankan fungsi pengolahan data untuk membangun sebuah aplikasi web.

2.4.3 Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut Hikmah, dkk (2015:1) ”PHP merupakan kependekan dari Hypertext Preprocessor. PHP tergolong sebagai perangkat lunak open source yang diatur dalam aturan general purpose licences (GPL). Bahasa pemograman PHP sangat cocok dikembangkan dalam lingkungan web, karena PHP bisa diletakkan pada script HTML atau sebaliknya. PHP dikhususkan untuk pengembangan web dinamis”. dapat disimpulkan bahwa 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.

2.4.4 Hyperlink Text Markup Language (HTML)

Menurut Sidik dan Husni (2017:10) “HTML kependekan dari Hyperlink Text Markup Language. Dokumen HTML adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai web page. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam browser web surfer. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau interface aplikasi di dalam internet” dapat disimpulkan Hyperlink Text Markup Language (HTML) adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web sebagai pertukaran dokumen web dan dokumen ini umumnya berisi informasi atau interface aplikasi di dalam internet.

2.4.5 Cascading Style Sheet (CSS)

Menurut Sibero (2013:112) “Cascading Style Sheet (CSS) adalah dikembangkan untuk menata gaya pengaturan halaman web, terdiri dari selector properti dan nilai seperti halnya HTML atau PHP dan bahasa pemograman lainnya”. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan CSS (Cascading Style Sheet) adalah sebuah perangkat lunak (software) yang dikembangkan untuk gaya pengaturan halaman web dan pengelola isi (content) yang ada di dalam website sehingga tampilan web akan lebih rapi, terstruktur dan seragam.

2.4.6 Basis Data

Menurut Fathansyah (2015:3) “Basis Data terdiri dari 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat

bersarang/berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya ”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa basis data (database) adalah sebuah kumpulan fakta berupa representasi tabel yang saling berhubungan dan disimpan dalam media penyimpanan secara digital dengan memelihara data yang sudah di olah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan.

2.4.7 Javascript

Menurut Badiyanto (2013:27) mengatakan bahwa “Bahasa pemrograman java, perintah-perintahnya ditulis dengan kode yang disebut skrip. Java adalah bahasa pemrograman yang berorientasi objek, sedangkan script adalah serangkaian instruksi program”. Berdasarkan teori diatas maka dapat disimpulkan bahwa Javascript terdiri dari dua kata java dan script suatu bahasa pemrograman yang di kembangkan untuk dapat berjalan aplikasi yang ditulis dengan kode yang disebut skrip. Java adalah bahasa pemrograman yang berorientasi objek, sedangkan script adalah serangkaian instruksi program.

2.4.8 phpMyAdmin

Menurut Hidayatullah (2015:184) menyatakan bahwa phpMyAdmin adalah “tool open source yang ditulis dalam bahasa PHP untuk menangani administrasi MySQL berbasis World Wide Web”. Berdasarkan teori diatas maka dapat disimpulkan PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi web yang digunakan untuk

administrasi database MySQL yang berbasis tool open source dan Word Wide Web.

2.5 Peralatan Pendukung Sistem (Tools System)

2.5.1 RAD (Rapid Application Development)

Menurut Whitten & Bentley (2007:98) Rapid Application Development (RAD) adalah sebuah strategi pengembangan sistem yang menekankan kecepatan dalam pengembangan melalui keterlibatan pengguna dalam pembangunan secara cepat, iteratif, dan incremental dari suatu serangkaian *prototype* dari suatu sistem yang dapat berkembang menjadi suatu sistem akhir atau versi tertentu.

2.5.2 UML (Unified Modelling Language)

Menurut Nugroho (2010:6), UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek). Berdasarkan pendapat yang dikemukakan dapat ditarik kesimpulan bahwa “*Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa grafis untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun sistem perangkat lunak berbasis Objek (*Object Oriented Programming*). Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

2.5.3 Model-Model Diagram UML

1. Use Case Diagram

Menurut Setiawan & Khairuzzaman (2017) “Diagram use case menyajikan interaksi antara use case dan actor. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. Use case

menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan”. disimpulkan bahwa Use Case menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan dan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan aplikasi yang akan dibuat.

2. Skenario

Menurut Yasin (2012:238), skenario adalah sebuah dokumentasi terhadap kebutuhan fungsional dari sebuah sistem. *Form* skenario merupakan penjelasan penulisan *use case* dari sudut pandang *actor*.

3. Activity Diagram

Menurut (Lisnawanty, 2014) menjelaskan “Activity Diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus”. Disimpulkan dari penjelasan diatas bahwa Activity Diagram teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. Berdasarkan beberapa teori diatas disimpulkan bahwa Activity Diagram ialah aktivitas utama dari user pada sistem informasi yang dibuat dan merupakan teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus.