

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Menurut (Hanif Al Fatta, 2007) pada buku Analisis dan Perancangan Sistem Informasi mendefinisikan bahwa sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung sama lain. Sedangkan menurut (Jogiyanto, 2005) pada buku Analisis dan Desain Sistem Informasi mendefinisikan bahwa sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu kumpulan hal-hal yang saling bekerja sama dan juga berhubungan dengan cara yang tertentu untuk menyelesaikan tugas-tugasnya dan mencapai suatu tujuan yang sama.

2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem Menurut (Fauzi, 2017) mendefinisikan bahwa “suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, dan variable yang terorganisasi saling berinteraksi satu sama lain”

2.1.2 Karakteristik Sistem

Sistem mempunyai ciri-ciri karakteristik yang harus dipahami dalam mengidentifikasi pembuatan sistem. Menurut (hutahaean, 2015) karakteristik sistem yang dimaksud yaitu:

1. Komponen Sistem

Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan. Komponen sistem dapat berupa sub sistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem (*boundary*)

Daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luar dinamakan dengan batasan sistem. Batasan sistem ini memungkinkan sistem dipandang sebagai satu kesatuan dan juga menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*environment*)

Apapun yang berada di luar batas dari sistem dan mempengaruhi sistem tersebut dinamakan dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar yang bersifat menguntungkan wajib dipelihara dan yang merugikan harus dikendalikan agar tidak mengganggu kelangsungan sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media penghubung diperlukan untuk mengalirkan sumber-sumber daya dari sub sistem ke sub sistem lainnya dinamakan dengan penghubung sistem.

5. Masukkan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem dinamakan dengan masukan sistem (*input*) dapat berupa perawatan dan masukan sinyal. Perawatan ini berfungsi agar sistem dapat beroperasi dan masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk menghasilkan keluaran (*output*).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari energi yang telah diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dinamakan dengan keluaran sistem (*output*). Informasi merupakan contoh keluaran sistem.

7. Pengolah Sistem

Untuk mengolah masukan menjadi keluaran diperlukan suatu pengolah yang dinamakan dengan pengolah sistem.

8. Sasaran Sistem

Sistem pasti memiliki tujuan atau sasaran yang sangat menentukan input yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan.

2.1.3 Pengertian Informasi

Menurut (Sutabri, 2012)) pada buku Analisis Sistem Informasi, Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. (Sutabri, 2012) pada buku Analisis Sistem Informasi juga mendefinisikan bahwa kualitas dari informasi itu tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat waktu (*timeliness*), dan relevan (*relevance*).

a. Akurat (*Accuracy*)

Informasi harus benar dan terhindar dari kesalahan-kesalahan, serta tidak menyesatkan. Akurat juga bermaksud bahwa informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

b. Tepat waktu (*Time Lines*)

Informasi yang didapat penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak lagi mempunyai nilai dan tidak bisa digunakan untuk pengambilan keputusan.

c. Relevan (*Relevance*).

Informasi akan berguna dan mempunyai manfaat untuk penggunanya. Relevansi informasi untuk setiap orang akan berbeda. Menyampaikan informasi tentang kesalahan yang terjadi pada program aplikasi kepada akuntan perusahaan tentunya kurang relevan. Akan lebih relevan jika informasi itu ditujukan kepada bagian teknologi informasi perusahaan.

2.1.4 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam 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 diperlukan (Jogiyanto, 2005)

2.1.5 Konsep Dasar Sistem

Menurut (Yeni Kustiyahningsih, 2011) *web* merupakan “salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung dengan fasilitas hyper-text untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi dan lainnya”.

Sedangkan menurut (Sibero, 2013) “*web* adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia, dan lainnya pada jaringan internet”.

Berdasarkan teori tersebut, penulis menyimpulkan bahwa web adalah layanan yang terhubung dengan fasilitas hyper-text untuk menampilkan data dan dokumen-dokumen multimedia dengan menggunakan browser sebagai perangkat lunak untuk mengaksesnya.

2.2 Pengertian Rancang Bangun

Menurut (Pressman, 2002), perancangan/rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem di implementasikan. Sedangkan pengertian

pembangunan/bangun sistem yaitu merupakan kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem baik secara keseluruhan maupun sebagian.

2.3 Pengertian Persediaan

Menurut (Sasongko, dkk, 2016:224), Persediaan adalah barang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha biasa, Dalam proses produksi untuk penjualan tersebut, Dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan proses produksi atau pemberian jasa.

2.3.1 Pengertian Obat

Menurut, (Ansel, 2001), obat adalah zat yang digunakan untuk diagnosis, mengurangi rasa sakit, serta mengobati atau mencegah penyakit pada manusia atau hewan. Obat dalam arti luas ialah setiap zat kimia yang dapat mempengaruhi proses hidup, maka farmakologi merupakan ilmu yang sangat luas cakupannya.

2.3.2 Pengertian Toko Obat

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2009, (Pemerintah, 2009), Toko Obat adalah sarana yang memiliki izin untuk menyimpan obat-obat bebas dan obat-obat bebas terbatas untuk dijual secara eceran.

2.4 Konsep Dasar Website

2.4.1 Pengertian Website

Menurut (Azhari, 2017), *website* adalah sekumpulan halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet.

Berdasarkan pengertian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa *website* merupakan situs berupa halaman – halaman yang berisi informasi *text*, gambar, *video*, *audio*, animasi yang bersifat dinamis dan saling terkait.

2.5 Peralatan Pendukung (*Tool System*)

Pada penelitian ini dalam mendesain atau merancang model sistem informasi untuk menggambarkan model dari sistem dimana simbol-simbol, lambang-lambang dan diagram-diagram menunjukkan secara tepat arti dari setiap fisiknya. Peralatan yang digunakan yaitu:

2.5.1 UML (*Unified Modified Language*)

Menurut Menurut (Nugroho, 2010), UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek).” Pemodelan (*modeling*) digunakan untuk menyederhanakan permasalahan-permasalahan yang kompleks sehingga dapat lebih mudah untuk dipelajari dan dipahami.

Berdasarkan pengertian yang telah dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa UML adalah sebuah bahasa yang menggunakan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis objek agar lebih mudah untuk dipahami dan dipelajari orang lain.

2.5.2 Tujuan dan Fungsi UML (*Unified Modified Language*)

Tujuan dari penggunaan *Unified modeling Language* (UML) yaitu sebagai berikut:

1. Dapat memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari berbagai bahasa *pemrograman* dan proses rekayasa.
2. Dapat menyatukan praktek-praktek terbaik yang terdapat dalam pemodelan.
3. Memberikan model yang siap pakai, bahasa pemodelan *visual* yang *ekspresif* untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.
4. Dapat berfungsi sebagai sebuah (*blue print*) cetak biru karena sangat lengkap dan detail. Dengan cetak biru ini maka akan dapat diketahui informasi secara detail tentang coding program atau bahkan membaca program dan menginterpretasikan kembali ke dalam bentuk diagram (*reverse engineering*).
5. Dapat menciptakan suatu bahasa permodelan yang nantinya dapat dipergunakan oleh manusia maupun mesin.

Fungsi penggunaan dari *Unified modeling Language* (UML) yaitu:

1. Untuk menggambarkan batasan sistem dan fungsi-fungsi sistem secara umum, dibuat dengan *use case* dan *actor*.
2. Untuk menggambarkan kegiatan atau proses bisnis yang dilaksanakan secara umum, dibuat dengan *interaction diagram*.

3. Untuk menggambarkan *representasi* struktur statik sebuah sistem dalam bentuk *class diagram*.
4. Untuk membuat model *behavior* yang menggambarkan kebiasaan atau sifat sebuah sistem dengan *state transition diagram*.
5. Untuk menyatakan arsitektur implementasi fisik menggunakan *component and development diagram*, untuk menyampaikan atau memperluas *fungsi* dengan *stereotypes*.

2.6 Model – model Diagram

Model-model diagram dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya yaitu statis atau dinamis. Jenis diagram itu antara lain:

2.6.1 Use Case Diagram

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2018) mengatakan bahwa “*Use Case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat”.

Menurut (Munawar, 2015) *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”.

Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa *Use Case* adalah pemodelan kelakuan (*behavior*) dari perspektif pengguna yang digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem.

2.6.2 Skenario

Menurut (Munawar, 2005), skenario adalah sebuah dokumentasi terhadap kebutuhan fungsional dari sebuah sistem. Form scenario merupakan penjelasan penulisan *use case* dari sudut pandang aktor.

2.6.3 Activity Diagram

Menurut (Rosa, 2016) mengatakan bahwa “Diagram aktivitas atau *activity* diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”.

2.7 Perangkat Lunak Yang digunakan

2.7.1 Visual Studio Code

Menurut (Visual Studio Code, n.d.) *Visual Studio Code* adalah Software yang sangat ringan, namun kuat editor kode sumbernya yang berjalan dari desktop. Muncul dengan built-in dukungan untuk JavaScript, naskah dan Node.js dan memiliki array beragam ekstensi yang tersedia untuk bahasa lain, termasuk C ++, C # , Python, dan PHP.

2.7.2 ERD (Entity Relationship Diagram)

(Puspitasari, 2016) “*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu rancangan atau bentuk hubungan suatu kegiatan di dalam sistem yang berkaitan langsung dan mempunyai fungsi di dalam proses tersebut”.

2.7.3 XAMPP

Menurut (Ratnasari, 2018), adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan campuran dari beberapa program. Yang

mempunyai fungsi sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari program MySQL *database*, Apache HTTP Server, dan penerjemah ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia di bawah GNU *General Public License* dan bebas, adalah mudah untuk menggunakan *web server* yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis.

2.7.4 Enterprise Architect

Menurut Schekkerman (2011) pengertian *Enterprise Architecture* (EA) adalah sebuah pendekatan yang muncul untuk mengambil pengetahuan yang kompleks tentang organisasi dan teknologi. *Enterprise Architecture* membantu perusahaan mengatur proyek dan strategi IT untuk menghasilkan hasil bisnis yang diinginkan dan untuk mengikuti perubahan dan gangguan pasar menggunakan prinsip dan praktik desain, metode yang juga dikenal sebagai *Enterprise Architectural Planning* (EAP).

2.7.5 Web Browser

Menurut (Utomo, 2010), *Web browser* adalah sebuah alat perangkat yang digunakan untuk melihat halaman suatu web. Dengan *web browser* kita dapat memperoleh informasi yang disediakan oleh *web server*. *Web browser* yang cukup populer saat ini adalah Mozilla Firefox, Google Chrome, dan Opera. *Web browser* pertama adalah Mosaic, yang merupakan suatu *text browser*, saat ini *web browser* telah berkembang ke dalam bentuk multimedia.

2.7.6 Web Server

Menurut (Fathansyah, 2012), *Web Server* adalah yang merujuk pada perangkat keras dan perangkat lunak yang menyediakan layanan akses pada pengguna melalui protokol komunikasi HTTP maupun variasinya atas berkasberkas yang terdapat pada suatu URL ke pemakai. *Web Server* dapat diimplementasikan pada lingkungan internal (*intranet*) untuk kebutuhan integritas antar sistem aplikasi ataupun pada lingkungan eksternal (*internet*) untuk mendukung aplikasi *business to business (e-business)*. *Web server* selalu terhubung ke internet. Setiap *web server* yang terhubung ke *internet* akan dilengkapi dengan alamat unik yang telah disusun dengan baik.

2.7.7 Basis Data (*Database*)

Menurut (Indrajani, 2015), basis data merupakan kumpulan data yang saling terhubung secara logis dan dirancang untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi. Tiga hal yang berhubungan dengan *database* :

1. Data yang diorganisasikan dalam bentuk database.
2. Simpanan (*storage*) yang berfungsi guna menyimpan database.
3. Perangkat lunak (*software*) untuk memanipulasi database. Dapat dibuat sendiri dengan bahasa pemrograman komputer atau dapat dibeli dalam bentuk suatu paket yang disebut DBMS (*Database Management System*).

2.7.8 MySQL

Menurut (Anhar, 2010b) Mysql (*My Structure Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL *Database Management System* (DBMS). Disimpulkan bahwa MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*).

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat dikatakan bahwa *database* merupakan kumpulan informasi secara sistematis yang terdapat di dalam komputer sehingga dapat diperiksa dengan suatu program komputer untuk mendapatkan informasi-informasi dari basis data tersebut.

2.8 Bahasa Pemrograman

2.8.1 PHP

Menurut (Madcoms, 2011), PHP merupakan pemrograman interpreter untuk proses penerjemahan barisan kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung saat dijalankan, atau sering dikenal dengan istilah *open source*, dimana pengguna (*user*) dapat mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan yang dibutuhkan. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas dalam menangani pembuatan dan/atau pengembangan suatu situs web dan dapat digunakan bersamaan dengan HTML.

2.8.2 HTML (Hypertext Markup Language)

Menurut (Anhar, 2010a), HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah sekumpulan simbol-simbol atau tag-tag yang dituliskan dalam sebuah file yang digunakan untuk menampilkan halaman pada *web browser*.

2.8.3 CSS (Cascading Style Sheet)

Menurut (Jayan, 2010), pengertian *Cascading Style Sheet* (CSS) adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen HTML, contohnya seperti pengaturan jarak antar baris, teks, warna dan format border, bahkan penampilan file gambar. *Cascading Style Sheet* (CSS) dapat memberikan *style* yang konsisten pada elemen tertentu dan memberi kemudahan dalam pengaturan *style* dalam halaman *web*

