

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Pada dasarnya sistem adalah sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan yang bertujuan menyediakan informasi untuk membantu mengambil keputusan manajemen operasi perusahaan dari hari ke hari serta menyediakan informasi yang layak untuk pihak di luar perusahaan. Pengertian dan definisi sistem yang dikekukakan oleh para ahli adalah sebagai berikut :

Menurut Jerry FitzGerald (4 : 2008) sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Istilah sistem secara umum dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan unsur, komponen atau variabel-variabel yang teroganisir, saling berinteraksi, saling ketergantungan satu sama lainnya dan terpadu. Untuk mencapai suatu tujuan atau sasaran sistem. Intergrasi ini dapat dilakukan dengan prosedur-prosedur atau atura-aturan tertentu.

2.1.1 Konsep Dasar Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penjabaran dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam berbagai macam bagian komponennya dengan maksud agar kita dapat

mengidentifikasi atau mengevaluasi berbagai macam masalah maupun hambatan yang akan timbul pada sistem sehingga nantinya dapat dilakukan penanggulangan, perbaikan atau juga pengembangan.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Sesuatu dapat dikatakan sistem jika didalamnya terdapat ciri-ciri atau karakteristik sebuah sistem. Menurut Agus Mulyanto (2: 2009) dalam bukunya Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi karakteristik sistem harus memiliki :

1. Komponen Sistem

Suatu sistem tidak berada dalam lingkungan yang kosong, tetapi sebuah sistem berada dan berfungsi di dalam lingkungan yang berisi sistem lainnya. Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Apabila suatu sistem merupakan salah satu dari komponen sistem lain yang lebih besar, maka akan disebut dengan subsistem, sedangkan sistem yang lebih besar tersebut adalah lingkungannya.

2. Batasan Sistem

Batas sistem merupakan pembatas atau pemisah antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar adalah apapun di luar batas dari sistem yang dapat mempengaruhi operasi sistem, baik pengaruh yang menguntungkan ataupun yang merugikan. Pengaruh yang menguntungkan ini tentunya harus dijaga sehingga akan mendukung kelangsungan operasi sebuah sistem. Sedangkan lingkungan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan agar tidak mengganggu kelangsungan sebuah sistem.

4. Penghubung Sistem

Antar komponen penghubung (interface) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Penghubung inilah yang akan menjadi media yang digunakan data dari masukan (input) hingga keluaran (output). Dengan adanya penghubung suatu subsistem dapat berinteraksi dan berintegrasi dengan subsistem yang lain membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

Masukan atau input merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (maintenance input), yaitu bahan yang dimasukkan agar sistem tersebut dapat beroperasi dan masukan sinyal (signal input), yaitu masukan yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Pengolahan Sistem

Pengolahan merupakan bagian yang melakukan perubahan dari masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan.

7. Sasaran dan Tujuan Sistem

Suatu sistem pasti memiliki sasaran dan tujuan. Apabila sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Tujuan inilah mengarahkan suatu sistem. Tanpa adanya tujuan, sistem menjadi tidak terarah dan terkendali.

8. Keluaran Sistem

Keluaran merupakan hasil dari pemrosesan. Keluaran dapat berupa informasi sebagai masukan pada sistem lain atau hanya sebagai sisa pembuangan.

9. Umpan Balik

Umpan balik diperlukan oleh bagian kendali (control) sistem untuk mengecek terjadinya penyimpangan proses dalam sistem dan mengembalikannya ke dalam kondisi normal.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Klasifikasi sistem adalah suatu bentuk kesatuan antara satu komponen dengan satu komponen lainnya, karena tujuan dari sistem tersebut memiliki akhir tujuan yang berbeda untuk setiap perkara atau kasus yang terjadi dalam setiap sistem tersebut.

Sehingga, sistem tersebut dapat diklasifikasikan dari beberapa sistem, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem abstrak (*abstract system*) adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik (*physical system*) merupakan sistem yang ada secara fisik.
2. Sistem alamiah (*natural system*) adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sedangkan sistem buatan manusia (*human made system*) melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin.
3. Sistem tertentu (*deterministic system*) beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sedangkan sistem tak tentu (*probabilistic system*) adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem tertutup (*closed system*) merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luar. Sedangkan sistem terbuka (*open system*) adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luar.

2.1.4 Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:11) 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 data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Data dapat berbentuk nilai yang terformat, teks, citra, audio, dan video.

2.1.5 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012:46), Sistem informasi adalah suatu system di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.2 Pengertian Rancang Bangun

Menurut Roger S. 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 adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian

2.3 Pengertian Mobil Bekas

Mobil bekas adalah kendaraan yang telah dipakai oleh pemilik mobil dalam jangka waktu tertentu sehingga menimbulkan penyusutan. Nilai penyusutan mobil bekas yang membuat harganya turun. Jual beli mobil bekas telah berlangsung lama dan menjadikan ceruk bisnis tersendiri. Sekarang ini sudah banyak sekali showroom mobil bekas yang menawarkan harga dan kualitas yang sepadan. Bisnis mobil bekas yang semakin pesat merupakan pesaing baru bagi dealer-dealer mobil baru yang dapat merebut pasarnya. Pasar mobil bekas yang besar juga membuat para perusahaan pembiayaan berlomba-lomba membiayai konsumen secara kredit dengan bunga yang kompetitif yang tidak kalah dengan mobil baru. Kualitas produk mobil bekas sangat mempengaruhi minat konsumen untuk membeli. Kualitas produk mobil bekas antara lain dapat diukur dari tahun perakitan, kilometer, kondisi fisik interior dan eksterior, kondisi mesin, kondisi ban, warna serta atribut-atribut lainnya yang membuat harga mobil tersebut dapat berubah ubah. Kualitas produk sebuah mobil bekas menjadi tolak ukur konsumen dalam menilai kelayakan mobil untuk dibeli. (Indra Sasmita et al : 2013)

2.4 Pengertian Analytic Network Process (ANP)

(ANP) merupakan pengembangan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Metode ANP mampu memperbaiki kelemahan AHP berupa kemampuan mengakomodasi keterkaitan antar kriteria atau alternatif (Saaty, 1999). Keterkaitan pada metode ANP ada 2 jenis yaitu keterkaitan dalam satu set elemen (*inner dependence*) dan keterkaitan antar elemen yang berbeda (*outer dependence*). Adanya keterkaitan tersebut menyebabkan metode ANP lebih kompleks dibanding metode AHP.

Pembobotan dengan ANP membutuhkan model yang merepresentasikan saling keterkaitan antar kriteria dan subkriteria yang dimilikinya. Ada 2 kontrol yang perlu diperhatikan didalam memodelkan sistem yang hendak diketahui bobotnya. Kontrol pertama adalah kontrol hierarki yang menunjukkan keterkaitan kriteria dan sub kriterianya. Pada kontrol ini tidak membutuhkan struktur hierarki seperti pada metode AHP. Kontrol lainnya adalah kontrol keterkaitan yang menunjukkan adanya saling keterkaitan antar kriteria atau *cluster* (Saaty, 1996).

2.5 Konsep Dasar Web

2.5.1 Website

Menurut Murad, dkk (2013:49), *Website* adalah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lainnya yang tersimpan dalam sebuah *server web* internet yang disajikan dalam bentuk *hypertext*. Dapat disimpulkan bahwa *website* adalah sebuah tempat di internet yang menyajikan informasi dengan berbagai macam format data seperti teks, gambar, bahkan video yang dapat diakses menggunakan berbagai aplikasi klien sehingga memungkinkan penyajian informasi yang lebih menarik dan dinamis dengan pengelolaan yang

terorganisasi. *Website* memiliki teknologi yang dikenal sebagai *web browser*, *web hosting*, dan *web server*.

1. Web browser

Web browser adalah sebuah perangkat lunak atau *software* yang berfungsi untuk menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen-dokumen yang disediakan oleh *web server*. 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. Web Server

Menurut Anhar (2010:6), *Web server* adalah aplikasi yang berfungsi untuk melayani permintaan pemanggilan alamat dari pengguna melalui *web browser*, dimana *web server* mengirimkan kembali informasi yang diminta tersebut melalui HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) untuk ditampilkan ke layar monitor komputer kita. Agar kita dapat mengubah isi dari *website* yang dibuat, kita membutuhkan program PHP. *Script-Script* PHP tersebut yang berfungsi membuat *website* halaman menjadi dinamis. Dinamis artinya pengunjung *web* dapat memberikan komentar dan saran pada *website* kita.

2.6 Perangkat Lunak Yang Digunakan

2.6.1 XAMPP

Menurut Madcoms (2011:31), sekarang ini banyak paket *software* instalasi *web server* yang disediakan secara gratis diantaranya menggunakan XAMPP. Dengan menggunakan paket *software* instalasi ini, maka sudah dapat melakukan beberapa instalasi *software* pendukung *web server*, yaitu *Apache*, *PHP*, *phpMyAdmin*, dan *database* MySQL. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP*, dan *Perl*. Program ini tersedia dalam *GNU General Public License* dan bebas digunakan untuk umum.

2.6.2 PHP

Menurut Madcoms (2011:49), *PHP* adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan atau sering disebut suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan istilah *open source* yaitu pengguna dapat mengembangkan kode-kode fungsi *PHP* sesuai dengan kebutuhannya. Dapat ditarik kesimpulan bahwa *PHP* adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk menangani pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web* dan bisa digunakan bersamaan dengan *HTML*.

2.6.3 HTML (Hyper Text Markup Language)

Menurut Anhar (2010:40), *HTML* (*Hypertext Markup Language*) adalah sekumpulan simbol-simbol atau tag-tag yang dituliskan dalam sebuah file yang

digunakan untuk menampilkan halaman pada *web browser*. Pada dokumen HTML yang termasuk sistem hypertext, kita tidak harus membaca dokumen tersebut secara urut dari atas ke bawah atau sebaliknya, tetapi kita dapat menuju topik tertentu secara langsung dengan menggunakan teks penghubung yang akan membawa anda ke suatu topik atau dokumen lain secara langsung. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau interface aplikasi di dalam internet. Ada dua cara untuk membuat sebuah *web page* yaitu dengan HTML editor atau dengan editor teks biasa seperti notepad.

2.6.4 CSS (Cascading Style Sheet)

Menurut Jayan (2010:2), CSS (Cascading Style Sheet) 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. CSS ini terutama digunakan untuk mengatur style elemen yang ada dalam halaman *web*, mulai dari mengatur format text sampai layout. CSS dapat memberikan style yang konsisten pada elemen tertentu dan memberi kemudahan dalam pengaturan style dalam halaman *web*.

2.6.5 Basis Data

Menurut Indrajani (2015:70), basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi.

2.6.1 MySQL

Menurut Anhar (2010:21), MySQL (My Structure Query Language) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (Database Management System) atau DBMS. Dapat disimpulkan MySQL adalah salah satu

jenis database server yang termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System).

2.7 Peralatan Pendukung Sistem (Tools System)

2.7.1 (Unified Modeling Language)

Menurut Nugroho (2010:6), UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek).” Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan Nugroho tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa UML adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis Objek (Object Oriented programming).

2.7.2 Model-Model Diagram UML

1. Use Case Diagram

Menurut Yasin (2012:238) Use case diagram adalah gambar dari beberapa atau seluruh aktor dan use case dengan tujuan mengenali interaksi mereka dalam suatu sistem. Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah use case mempresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan sistem. Use case menggambarkan kata kerja seperti login ke sistem, maintenance user dan sebagainya. Oleh karena itu, use case diagram dapat membantu menganalisa kebutuhan suatu sistem.

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

Activity diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika procedural, 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 paralel.

