BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Sistem (*system*) dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Contoh sistem yang didefinisikan dengan pendekatan prosedur ini adalah sistem akuntansi. Sistem ini didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur penerimaan kas, pengeluaran kas, penjualan, pembelian dan buku besar.**[1,p.34]**

Dengan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. Contoh sistem yang didefinisikan dengan pendekatan ini misalnya adalah sistem komputer yang didefinisikan sebagai kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak.

Kedua pendekatan ini adalah benar. Tidak ada pendekatan yang salah. Beberapa penulis memilih salah satu dari pendekatan ini untuk memudahkan menggambarkan sebuah sistem. Suatu sistem sebenarnya terdiri dari dua bagian, yaitu struktur dan proses. Struktur adalah komponen dari sistem tersebut dan proses adalah prosedurnya. Kedua pendekatan tersebut hanya mengambil satu aspek dari sistem saja untuk menjelaksannya dari sudut pandangan aspek tersebut. Untuk sistem yang lebih menekankan pada prosesnya, pendekatan prosedur akan

lebih mengena untuk menggambarkan sistem tersebut. Untuk sistem yang fisiknya lebih terlihat, pendekatan komponen akan lebih jelas digunakan untuk menggambarkan sistemnya.

Sebagai ilustrasi misalnya adalah sebuah mobil. Untuk menggambarkan dan menjelaskan mobil kepada orang yang belum pernah melihat dan mengenalnya, pendekatan komponen mungkin akan lebih mengena. Jika dijelaskan dengan pendekatan prosedur, maka suatu mobil sebagai suatu sistem dappat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur seperti misalnya membuka pintunya, angkat kaki kiri masuk ke dalam mobil, kemudian angkat kaki kanan untuk masuk kedalam mobil sehingga dapat duduk di belakang kemudi, menghidupkan mesin, memasukan gigi perseneling dan menjalankan. Jika dijelaskan dengan pendekatan komponen, maka suatu mobil dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen-komponen kerangka mobil, bodi mobil, tempat duduk, dashboard, mesin, kemudi dan empat rodanya yang bekerja bersama-sama membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuannya, yaitu membawa penumpang dari satu tempat ke tempat yang lain dengan aman dan nyaman.

Dari kedua definisi di atas, maka orang yang belum pernah melihat mobil akan lebih mudah membayangkan seperti apa mobil itu melalui pendekatan komponen dibandingkan melalui pendekatan prosedur. Sebagai pembuktiannya, untuk mengetes apakah orang tersebut sudah dapat membayangkan seperti apa mobil itu, orang tersebut dapat diminta untuk membuatkan miniatur mobil seperti apa yang sudah dipahaminya. Jika dia memahami komponen-komponennya, maka orang tersebut akan lebih mudah membuat miniatur mobil dengan membuat

masing-masing komponennya dan merangkainya bersama-sama untuk membentuk suatu mobil. Jika yang dipahaminya adalah prosedurnya, maka akan sangat sulit bagi orang tersebut untuk membuat miniatur mobil tersebut, karena tidak mudah untuk merancang “angkat kaki kiri masuk ke dalam mobil, kemudian angkat kaki kanan untuk masuk ke dalam mobil sehingga dapat duduk dibelakang kemudi” menjadi sebuah miniatur mobil.

Dari ilustrasi diatas, maka suatu sistem seperti sistem informasi akan lebih mudah dipahami dan dirancang jika didekati dengan pendekatan komponen. Oleh karena itu, buku ini akan menggunakan pendekatan komponen untuk menjelaskannya.

Pendekatan komponen merupakan pendekatan yang relatip baik digunakan untuk menjelaskan suatu sistem informasi. Akan tetapi penggunaan pendekatan komponen ini mempunyai kelemahan. Kelemahan utama penggunaan pendekatan ini adalah jika komponen-komponen dari sistem tidak dapat diidentifikasi dengan jelas. Satu komponen saja tidak teridentifikasi, maka akan gagal untuk menggambarkan sistem itu dengan baik dan sistem tersebut tidak akan dapat mencapai tujuannya.

2.1.1. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik. Karakteristik sistem adalah sebagai berikut ini.

1. Komponen-komponen Sistem (*components*)

   Suatu sistem terdiri dari sebuah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen

sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai karakteristik dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem (*boundary*)

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar (*environment*)

   Lingkungan luar adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi oprasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan juga merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan menganggu kelangsungan hidup dari sistem.

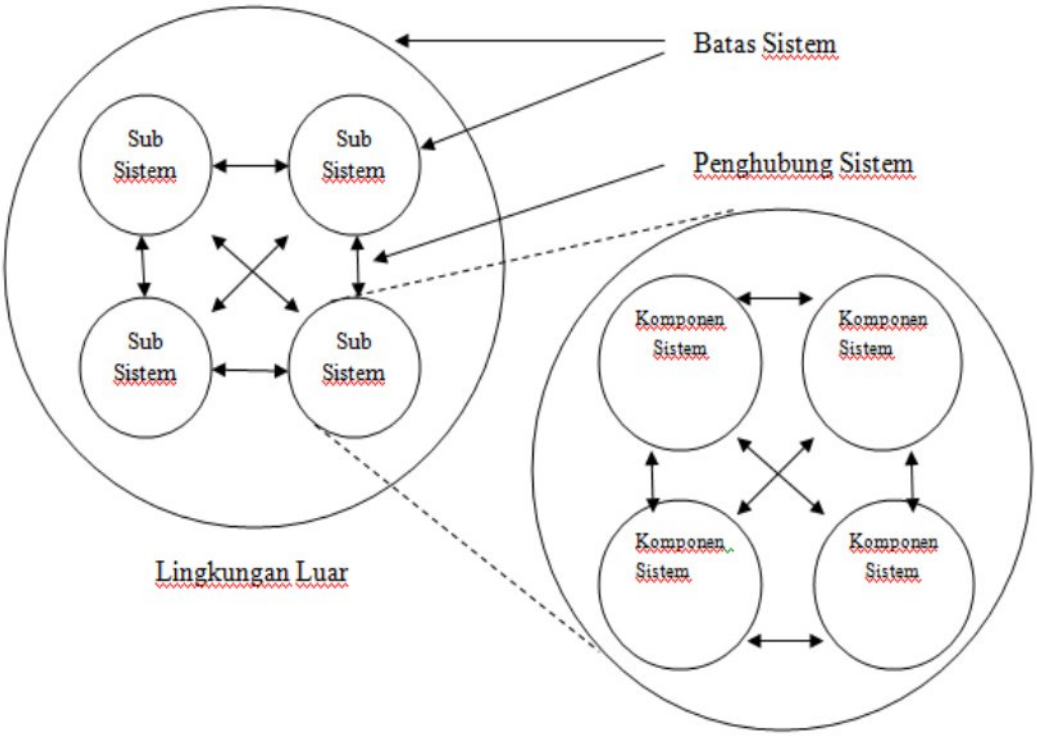
4. Penghubung (*interface*)

   Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara suatu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainnya melalui

penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Tujuan (*goal*)

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.



Gambar 2.1. Karakteristik suatu sistem
(Sumber: System Teknologi Informasi [1,p.54])

2.2. Pengertian Informasi

Informasi merupakan salah satu sumber daya paling penting dalam suatu organisasi; digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan.**[2,p.546]** Sehubungan dengan hal itu, onformasi haruslah berkualitas. Menurut Burch dan Grudnitski (1989), kualitas informasi ditentukan oleh tiga factor, yaitu:

1. Relevansi
2. Tepat waktu, dan
3. Akurasi.

Akurasi berarti bahwa informasi bebas dari kesalahan. Relevansi berarti bahwa informasi benar-benar berguna bagi suatu tindakan keputusan yang dilakukan oleh seseorang. Tepat waktu berarti bahwa inforamasi dating pada saat dibutuhkan sehingga bermanfaat untuk pengambilan keputusan.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem yang tujuannya menghasilkan informasi. Sebagai suatu sistem, untuk dapat memahami sistem informasi, akan lebih baik jika konsep dari sistem itu dipahami terlebih dahulu. Demikian juga sebagai sistem penghasil informasi, maka konsep informasi perlu dipahami terlebih dahulu.**[1,p.33]**

2.3.1. Komponen Sistem Informasi

System informasi terdiri dari komponen-komponen, yaitu yang disebutnya dengan istilah :

Blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input blok*), blok model (*model block*), block keluaran (*output block*), block teknologi (technology block), blok basis data (database block), dan blok kendali (*controls block*). Sebagai suatu sistem, keenam block tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasarannya.**[3,p.98]**

2.4. Definisi Kasus yang Dianalisis

Dalam kasus yang sedang penulis analisis adalah mengenai proses penjualan sparepart, jasa, pada bengkel dibutuhkan pengertian yang lebih mendalam tentang proses tersebut untuk mendukung perancangan sistem.

2.4.1. Bengkel

Bengkel adalah suatu tempat dimana kita dapat memperbaiki kendaraan kita (entah mobil, sepeda motor atau sejenisnya) apabila mengalami kerusakan dan tidak mampu memperbaikinya sendiri.

2.4.2. Jasa

Jasa adalah proses yang terdiri atas serangkaian aktivitas intangible yang biasanya terjadi pada interaksi antara pelanggan dan karyawan jasa, yang disediakan sebagai solusi atas masalah pelanggan.

2.4.3. Sparepart

Sparepart adalah suatu barang yang terdiri dari beberapa komponen yang membentuk satu kesatuan dan mempunyai fungsi tertentu.

2.4.4. Kasir

Kasir adalah pemegang kas atau uang yang bertugas melayani konsumen dalam melakukan pembayaran ketika konsumen harus memenuhi kewajibannya setelah konsumen tersebut mendapatkan pelayanan jasa dari perusahaan atau membeli suatu barang.

2.4.5. Pengadaan Barang

Pengadaan barang adalah proses dimana suatu perusahaan membeli atau bekerja sama dengan mitra kerja ketika stok barang pada perusahaan tersebut telah habis untuk melanjutkan proses penjualan produk pada perusahaan tersebut.

2.5. Intranet

Intranet merupakan suatu jaringan komputer yang terdiri dari LAN maupun WAN, serta Intranet untuk akses yang lebih global. Intranet dapat diartikan hanya memberikan layanan bagi sekelompok pengguna komputer yang terhubung dengan LAN maupun WAN untuk mengakses internet dalam lingkup

local saja. Biasanya Intranet hanya melayani sebuah instansi dalam suatu wilayah jangkauan LAN/WAN tersebut. **[4,p.20]**

2.6. *Web*

Web merupakan halaman situs sistem informasi yang dapat diakses secara cepat. *Website* ini didasari dari adanya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Melalui perkembangan teknologi informasi, tercipta suatu jaringan antar komputer yang saling berkaitan. Jaringan yang dikenal dengan istilah intranet secara terus-menerus menjadi pesan-pesan elektronik, transmisi *file*, dan komunikasi dua arah antar individu atau komputer.**[5]**

2.6.1. Tujuan Pembuatan *Web*

Prioritas utama membuat situs *web* adalah merumuskan suatu tujuan, untuk apa situs *web* tersebut dibuat. Sebagai contoh, instansi atau lembaga yang bergerak dibidang pendidikan membuat suatu *web* dengan tujuan untuk dapat memberikan suatu informasi yang lengkap dan akurat tentang sistem pendidikan yang ditawarkan oleh instansi atau lembaga pendidikan tersebut. Maksudnya adalah agar mempermudah pengolahan data lembaga pendidikan tersebut.

2.6.2. Menentukan Isi *Web*

Dengan target yang jelas kita dapat mempersiapkan isi yang nantinya akan dimasukkan atau didesain dalam halaman *web*, sehingga kita dapat memperkirakan isi dari *web* seperti data siswa, data buku dan data pengajar dari lembaga atau instansi, visi dan misi lembaga, serta gambaran umum tentang sistem.

2.6.3. Menentukan Stuktur *Web*

Struktur suatu situs *web* memegang peranan penting dalam kemudahan memanajemen situs yang akan dibangun. Struktur yang baik memudahkan *web* master untuk mengelola situs *web* tersebut dan tentunya struktur yang kurang baik akan menyusahkan *web* master untuk mengelolanya. Struktur sebuah *web*site juga harus disesuaikan dengan isi situs *web* tersebut. Situs *web* yang komplit harus memiliki manajemen yang baik karena struktur yang tidak baik akan membingungkan pengunjung.

2.7. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah perangkat lunak yang mendukung aplikasi *web* beserta bahasa pemogramannya sebagai berikut :

2.7.1. Adobe Dreamweaver

Dreamweaver merupakan sebuah produk *web* developer yang dikembangkan oleh Adobe System Inc., sebelumnya produk dreamweaver dikembangkan oleh Macromedia Inc, yang kemudian sampai saat ini perkembangannya diteruskan oleh Adobe System Inc, dreamweaver dikembangkan dan dirilis dengan kode nama Creative Suit (CS).**[6,p.384]**

2.7.2. Notepad++

Notepad++ adalah sebuah penyunting teks dan penyunting kode sumber yang berjalan di sistem operasi windows. Notepad++ menggunakan komponen

Scintilla untuk dapat menampilkan dan menyunting teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman.

2.7.3. PHP

PHP merupakan bahasa pemograman server side yang paling popular dan banyak digunakan. Pada awalnya PHP memiliki singkatan Personal Home Page tool yang pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdford. Namun sekarang PHP sudah dibuat dan dilengkapi oleh banyak pihak sehingga mengalami perkembangan yang sangat pesat. Singkatannya juga telah berubah menjadi singkatan berulang, yakni PHP Hypertext Preprocessor..**[7.p.3]**

2.7.4. *Web* Server XAMPP

Web Server Xampp adalah sebuah *software web server apache* yang merupakan tokoh utama dibalik teknologi Internet yang kini sudah mendunia. Pada dasarnya *Web* Server hanya menunggu adanya permintaan (request) yang dikirim klien melalui *browser* (Mozilla, Netscape, Opera, dan lain-lain. Setelah ada suatu permintaan dari klien, maka langkah selanjutnya *Web* Server akan memproses permintaan tersebut dan kemudian mengirimkan data-data yang diinginkan klien(*browser*), maka dibutuhkan suatu protocol yang mengatur komunikasi diantara keduanya. Protokol tersebut adalah *Hyper Text Transfer Protocol* (HTTP). **[7]**

2.7.5. MySQL

MySQL adalah sebuah program pembuat database yang bersifat *open source*, yang artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal. Karena

sifatnya yang *open source*, dia dapat dijalankan pada semua platform baik Windows maupun Linux.**[7]**

MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi Multi User (banyak pengguna). MySQL menggunakan bahasa Query standar yang dimiliki SQL *(Struktur Query Languange)*. MySQL tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain *(interface)*. MySQL dapat didukung hampir semua oleh program aplikasi baik yang open source seperti PHP maupun yang tidak. Secara umum akses ke database harus melalui tiga tahap, yaitu :

1. Koneksi ke database.
2. *Query* ke database.
3. Pemutusan koneksi dari database.

Sedangkan fungsi-fungsi PHP yang digunakan untuk koneksi dengan database adalah :

1. Mysql_connect();
2. Mysql_pconnect();
3. Mysql_select_db();