BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem dan Informasi

2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut Abdul Kadir (2003 : 54) Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan.

Sedangkan Jogianto (2005 : 2) mengemukakan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Dengan demikian sistem merupakan kumpulan dari beberapa bagaian yang memiliki keterkaitan dan saling bekerja sama serta membentuk suatu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan dari sistem tersebut. maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan dan sasaran dalam ruang lingkup yang sempit.

2.1.2 Karekteristik Sistem

Dalam suatu prosesnya, sistem mempunyai karekteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

1. komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan sistem (*boundary*)

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. batasan suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*evinronment)*

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dana dapat juga bersifat menguntungkan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan berupa energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. sedang lingkunagn luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan menggangu kalangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem (*interfance*)

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainya. melalui penghubung ini memungkinkan

sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainya. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*input*)

Masukan sistem adalah energi yang masukan kedalam sistem. masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*), dan masukan sinyal (*signal input*). Maintenance input adalah energi yang dimasukan supaya tersebut dapat beroperasi.signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. sebagai contoh didalam komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklafikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan merupakan hasil sisa pembuangan, sedang informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran Sistem

Sebuah sistem sudah tentu mempunyai sasaran ataupun tujuan. Dengan adanya sasaran sistem, maka kita dapat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran apa yang akan dihasilkan sistem tersebut dapat dikatakan berhasil apabila mencapai/mengenai sasaran atau pun tujuan.

2.1.3 Pengembangan Sistem

Menurut Jogiyanto (2005 : 433) pengembangan sistem informasi dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu:

1. Pengembangan sistem informasi konvensional dengan menggunakan siklus hidup pengembangan sistem atau system development life cycle (SDLC). Sistem dikembangkan oleh analis sistem, yaitu orang yang memiliki kemampuan mengembangkan sistem cara profesional. Pengembangan sistem dilakukan melalui tahapan analisis sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, dan operasi serta perawatan sistem.
2. Pengembangan sistem informasi dengan menggunakan metode baru yang merupakan metode alternatif dari metode SLDC, sehingga dapat disebut dengan metode-metode alternatif (alternatif methods).

2.1.4 Perancangan Sistem

Adapun pada tahapan perencanaan sistem terdapat 3 proses utama yaitu sebagai berikut :

1. Merencanakan Proyek-proyek sistem yang dilakukan oleh staf perencanaan sistem.
2. Menetukan proyek-proyek yang akan dikembangkan yang dilakukan oleh komite pengarah.
3. Mendefinisikan proyek-proyek sistem yang dikembangkan dilakukan oleh analisis sistem.

2.1.5 Analisis Sistem

Analisis sistem didefinisikan sebagai pengurain dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponenya dengan maksud untuk mengidetifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem (*system design*). Didalam tahap analisis sistem terdapat langka-langka dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem sebagai berikut.

1. *Indetify,* yaitu mengidetifikasi masalah.
2. *Uderstand,* memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Anlyze,* yaitu menganalisis sistem.
4. *Report,* yaitu membuat laporan hasil analisis

2.1.6 Pemodelan Sistem

Verzello dan Reuter III (dalam Jogiyanto 2005 : 196) mengemukakan bahwa desain sistem adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.

Desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan, tahap ini menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari satu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancangan bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem (dalam Jogiyanto 2005 : 196) :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembanagan sistem
2. Pendefenisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional
3. Persiapan untuk rancangan bangaun intuk implementasi
4. Menggambarkan bagaimana bentuk sistem dibentuk
5. Yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi
6. Termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

Tahap desain mempunyai dua tujuan yaitu:

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.

2. untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemograman komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

Desain sistem dapat dibagi dalam dua bagian, yaitu desain sistem secara umum (*general system design*) dan desain sistem terinci (*detailed system*). Tujuan dari sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada user tentang sistem yang baru. Desain sistem terinci terdiri dari laporan, dan desain sistem secara umum terdiri dari:

1. Bagan Alir (*Flowchart)*

   Jogiyanto (2005 :795) mengemukakan bagan alir (*Flowchart)* adalah bagian *(chart)* yang menunjukan aliran (*flow*) didalam program atau prosedur sistem secara logika.

   Bagan alir sistem (*system flowchart*) menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada didalam sistem. Bagan alir sistem menunjukan apa yang dikerjakan di sistem.

   Bagan alir program merupakan bagan alir yang menjelaskan secara rinci langka-langka dari proses program. Bagan alir program dibuat dari derivikasi bagan alir sistem.

2.2 Pengertian Informasi

Menurut Jogianto (2005 : 8) mengemukakan bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti lagi yang menerimanya.

Dari contoh defenisi tersebut diatas maka dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diolah, dimanipulasi sesuai dengan keperluan sehingga lebih berarti bagi penerimanya. Kwalitas informasi bergantung dari tiga hal yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan, Jogiyanto (2005 :10).

Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak biasa atau menyesatkan. Akurat berarti informasi harus jelas mencerminkan makna yang terkandung dari data penduduknya. informasi harus akurat karena ada kemungkinan bahwa dari sumber informasi sampai kepenerima informasi banyak terjadi gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi untuk tiap-tiap orang yang satu dengan yang lainya.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Leitch Rosses (dalam Jugiyanto, 2005 : 11) mengemukakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolah transaksi harian, mendukung operasi, dan kegiatan strategi

dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.4 Pengertian Penjualan

Basu Swastha (2001 : 9) mengemukakan bahwa penjualan adalah suatu proses pertukaran barang atau jasa antara penjual dan pembeli. Pada umumnya perusahaan mempunyai tujuan antara lain untuk mencari keuntungan yang sebesar-besarnya, hal ini dapat dicapai dengan memaksimumkan penjualan sehingga tercipta omset penjualan yang baik. Pada saat perusahaan menjual barang dagangannya maka diperoleh pendapatan jumlah yang dibebankan kepada pembeli untu barang dagangan yang diserahkan merupakan pendapatan perusahaan yang bersangkutan.

2.5 Pengertian Spare Part (Suku Cadang)

Pengertian dari Spare Part adalah suatu barang yang terdiri dari beberapa komponen yang membentuk satu kesatuan dan mempunyai fungsi tertentu. Setiap alat berat terdiri dari banyak komponen, namun yang akan dibahas komponen yang sering mengalami kerusakan dan penggantian. Setiap Spare Part mempunyai fungsi tersendiri dan dapat terkait atau terpisah dengan Spare Part lainya. Secara umum Spare Part dapat dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Spare Part baru yaitu komponen yang masih dalam kondisi baru dan belum pernah dipakai sama sekali kecuali sewaktu dilakukan pengetesan.

2. Spare Part bekas atau copotan yaitu komponen yang pernah dipakai untuk periode tertentu dengan kondisi :

   a. Masih layak pakai yaitu secara teknis komponen tersebut masih dapat dipergunakan atau mempunyai umur pakai.

   b. Tidak layak pakai yaitu secara teknis komponen tersebut sudah tidak dapat lagi dipakai walaupun dilakukan perbaikan atau rekondisi.

2.6 Pengertian Web

Situs web (*web site*) atau sering dingkat dengan istilah situs adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video, atau jenis-jenis berkas lainnya. Sebuah situs web biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat internet yang dikenali sebagai URL. Gabungan atas semua situs yang dapat diakses publik di internet disebut pula sebagai Waring Wera Wanua atau lebih dikenal dengan singkatan WWW.

2.7 Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. 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, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Disini penulis menggunkan Xampp versi 1.7.3 dalam pembuatan website 2D BMX. XAMPP terdiri dari :

1. **Apache**

   Apache adalah server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware serta platform lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP.

   Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigur, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. Apache juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah.

2. **MySQL**

   MySQL server adalah server database yang kecil, ringan dan mudah digunakan. Sangat ideal untuk aplikasi kecil dan menengah. MySQL tersedia di berbagai sistem operasi seperti Unix dan Windows. MySQL adalah software yang gratis dibawah lisensi GNU Public License.

   MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System). Sehingga istilah seperti table, baris dan kolom tetap digunakan dalam

MySQL. Pada MySQL sebuah database mengandung beberapa tabel, tabel terdiri dari sejumlah baris dan kolom.

Alasan digunakannya MySQL sebagai database server adalah :

1. Mendukung standar yang telah ada.
2. Didukung oleh berbagai bahasa pemrograman.
3. Mampu membuat tabel berukuran besar.
4. Kecepatan, kehandalan dan kemudahan dalam penggunaanya.
5. Lebih murah.

3. PHP

PHP adalah bahasa scripting sisi server (server side) yang dapat disisipkan di HTML (embedded). Dukungan koneksinya hampir kesemua program database seperti MySQL, PostgreSQL, mSQL, dan masih banyak lagi. Proses PHP dilakukan di server sehingga tingkat keamanannya sangat tinggi.

PHP merupakan script untuk pemrograman web server side, yang membuat dokumen HTML secara on the fly. Maksudnya dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi, bukan dokumen HTML yang dibuat menggunakan editor teks atau editor HTML. Dengan menggunakan PHP maka maintance suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses update data dapat

dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan mengguanakan script PHP.

Untuk memahami bagaimana sebuah halaman PHP diperlakukan oleh web server, kita perlu mengetahui proses atau presedur yang terjadi. Ketika ada sebuah request ke sebuah halaman PHP, maka server melakukan hal-hal berikut :

1. Membaca request dari browser tersebut.
2. Mencari halaman yang diminta.
3. Melakukan perintah yang ada dihalaman PHP yang diminta.
4. Mengirim hasil eksekusi kepada browser.

4. PhpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui Jejaring Jagat Jembar (World Wide Web). phpMyAdmin mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya (mengelola basis data, tabel-tabel, bidang (fields), relasi (relations), indeks, pengguna (users), perijinan (permissions), dan lain-lain).

5. FileZilla FTP Server

FileZilla atau juga dikenal dengan sebutan FileZilla Client, adalah salah satu software FTP gratis, open source, cross-platform. Binari tersedia untuk Windows, Linux, dan Mac OS X. Software ini mendukung FTP, SFTP, dan FTPS (FTP di SSL/TLS). Sejak 5 Maret 2009, software ini adalah software kelima yang paling populer didownload sepanjang masa dari SourceForge.net.[1]

FileZilla Server adalah produk lain dari FileZilla Client. Ini adalah server FTP yang didukung oleh proyek yang sama dan fitur-fitur dukungan untuk FTP dan FTP melalui SSL / TLS.

2.8 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan program pembuatan halaman web keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Disini penulis menggunakan Adobe Dreamweaver versi 5 dalam pembangunan website 2D BMX.