BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Konsep dasar sistem meliputi beberapa aspek dan sudut pandang yang berbeda-beda sesuai dengan keterangandalam hal-hal berkaitan dengan ciri dan karakteristik sebagai berikut :

2.1.1 Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada konsep-konsep atau elemennya. Sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai, "jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu".**[1]**

Pendekatan sistem yang menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai "kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu".**[1,p.2]**

2.1.1.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung(*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolahan (*process*) dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*). **[1,p.3]**

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinnya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.**[1,p.4]**

2. Batas Sistem

   Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan.**[1,p.4]**

3. Lingkungan Luar Sistem

   Lingkungan luar merupakan apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi oprasi sistem.lingkungan luar dapat bersifat merugikan dan dapat menguntungkan sistem tersebut. **[1,p.4]**

4. Penghubung Sistem

   Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. **[1,p.4]**

5. Masukan Sistem

   Masukan (*input*) adalah energy yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal output*). **[1,p.5]**

6. Keluaran Sistem

Adalah hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. **[1,p.5]**

7. Pengolah 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 barang jadi. **[1,p.5]**

8. Sasaran Sistem

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objective) jika sistem tidak mempunyai sasaran, maka oprasi sistem tidak aka nada gunanya. **[1,p.5]**

2.1.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*)

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemkiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik misalnya berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia. Sistem fisik merupak sistem yang ada secara fisik, misalnya komputer. **[1,p.7]**

2. Sistem Alamiah (*natural system*) dan sistem buatan (*human made system*)

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak di buat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Misalnya sistem informasi akuntansi

karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia. **[1,p.7]**

3. Sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tidak tentu (*probabilistic system*)

   Sistem tertentu beroprasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunnya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat dirediksi karena mengandung unsur probabilitas. **[1,p.7]**

4. Sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*)

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Karena sifat terbuka terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik. **[1,p.7]**

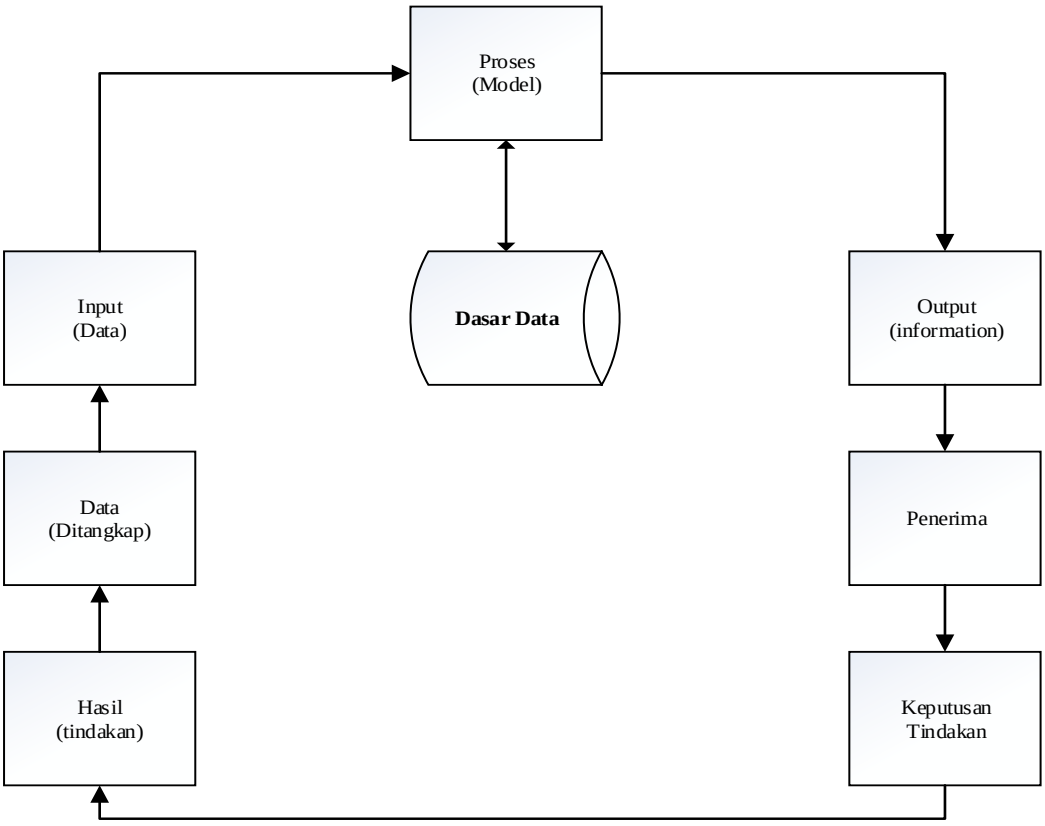
2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang diolah mejadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penggunannya.**[1,p.8]**

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data-itemada adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.**[1,p.8]**

2.1.2.1 Siklus Informasi

Data diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu. Misalnya data penghitungan waktu MotoGp yang didapat adalah menit dan detik, data ini masih kurang dimengerti maka supaya lebih mudah dimengerti maka data diolah menggunakan metode penghitungan tertentu dalam hal ini telimetrik.



Gambar 2. 1 Siklus Informasi
(Sumber: Analisis & Desain [1,p.9])

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung oprasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. **[1,p.11]**

2.2 Tentang Arung Jeram (*Rafting*)

Arung jeram merupakan salah satu kegiatan alam terbuka yang beresiko cukup tinggi, arung jeram adalah kegiatan yang memadukan unsur olahraga, rekreasi, petualangan dan edukasi. Federasi Arung Jeram Indonesia (FAJI) adalah induk olahraga arung jeram yang ada di Indonesia yang berdiri pada tanggal 29 Maret 1996, dalam arung jeram tidak ada batasan usia dari anak-anak sampai orang tua dapat melakukan kegiatan ini asalkan memiliki kemampuan fisik yang prima. Peralatan yang dibutuhkan dalam arung jeram adalah sebagai berikut : .**[2]**

1. Perahu karet (*Riverboats*)

   Perahu, digunakan dalam berarung jeram (ORAD), bukan hanya sekedar yg bisa mengembang tapi juga dapat mengeluarkan air secara otomatis, dapat melakukan manuver dengan cepat, kokoh, dan mempunyai 4 tabung udara yg akan saling mendukung (bila salah satu tabung bocor)

2. PFD (*Personal Floating Device*)/Pelampung

   Pelampung,Guna dari pelampung adalah untuk mengangkat tubuh ke atas permukaan air yang bergolak.Pelampung harus nyaman dan enak di pakai, pas dibadan tidak melorot ke atas waktu di air.Daya apung pelampung harus

sesuai dengan berat badan.Jika daya apung terlalu tinggi badan kita akan mudah tertahan arus balik.

3. *Paddle*/Dayung

Dayung, Ringan kuat sebaiknya berwarna cerah karena jika terlempar ke air akan mudah terlihat.Ukuran dayung tergantung dari ukuran diameter dayung yang digunakan. Dalam setiap pengarungan sebaiknya kita membawa dayung cadangan karena alat ini paling sering hilang atau patah.

4. Helmet

Helm, Harus tertutup sampai bagian telinga, ringan mempunyai sirip yang kokoh. Pada bagian dalam terdapat busa yang padat yang dapat dengan cepat mengeluarkan air dari dalam helm. Dianjurkan untuk mengunakan helm yg berwarna cerah.karena pada waktu berenang di jeram yang muncul keluar adalah bagian kepala.

5. Tali Lempar (*Trhow Rope*)

Berfungsi sebagai alat bantu *rescue* ketika ada kru yang terjatuh dari perahu dan jarak yang sulit di jangkau makan digunkan tali lempar

6. Tali untuk membalikan perahu (*flipline*)

Flip line biasanya terdapat dua buah dalam satu perahu satu dikaitkan di samping perahu satu lagi dibawa oleh skipper atau kapten kapal berfungsi sebagai alat untuk membalikan perahu ketika terbalik.

7. *Repair kit*

Berguna saat terjadi kerusakan pada bagian perahu biasanya terdiri dari pompa,dan alat tambal perahu

8. Peluit

Melakukan komunikasi di jeram sangat sulit, suara jeram sangat keras.Untuk mengatasinya diperlukan peluit dibantu aba-aba dengan tangan atau dayung.

9. Dry Bag

Berfungsi sebagai wadah logistic makanan, peralatan P3K dan obat-obatan pada saat pengarungan ataupun peralatan lainya.

2.3 Tentang Sistem Informasi Pemesanan Paket Wisata

Pemesanan merupakan proses salah satu proses dalam sebuah perusahaan yang mengelola jasa pariwisata. Oleh karenanya diperlukan desain suatu sistem informasi pemesanan agar dapat mengefisienkan dan meminimalisir kesalahan yang terjadi dalam proses pemesanan dan pengolahan data.

Pemesanan paket wisata arung jeram merupakan prosedur dalam penggunaan jasa pariwisata disertai penyerahan imbalan sebagai timbal balik atas jasa tersebut pemesanan adalah proses, perbuatan, cara memesan atau memesankan

2.3.1 Sistem Informasi Pemesanan

Sistem informasi pemesanan paket wisata adalah sebuah perangkat lunak berbasis *web* yang bermanfaat untuk pengelola wisata arung jeram khusnya upstream rafting Indonesia sebagai provider arung jeram dalam melaksanakan tugasnya, misalnya melakukan pengelolaan data anggota, melakukan pengelolaan data peralatan,

mekalukan pengelolaan data pengarungan, pembuatan laporan data peralatan,pembuatan laporan data anggota,pembuatan laporan data pengarungan dan digunakan oleh user sebagai media pemesanan melalui *web*site.

2.4 Perangkat Lunak Pendukung

Berikut akan dijelaskan mmengenai perangkat lunak yang penulis gunakan dalam membangun sistem informasi pemesanan wisata arung jeram pada upstream raftng Indonesia berbasis *web*, diantaranya:

2.4.1 *Database* MySQL

Merupakan salah satu jenis *Database* server yang termasuk kedalam RDMS (*Relational Database Management Systemi*). Menggunakan bahasa SQL (*structure querry language*). Beberapa rational DBMS yang menggunakan SQL antara lain Oracle, Sysbase, Microsoft SQL server dll.**[3]**

2.4.2 Pemrograman PHP

Merupakan bahasa server-side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Script php termasuk dalam HTML-embeded, artinya kode php yang dapat disisipkan pada sebuah halaman HTML**[3,p.43]**

2.4.3 Sublime

Merupakan perangkat lunak teks editor antar platform dengan antarmuka menggunakan pemrograman bahasa python yang dikembangkan oleh john skinner. Sublime mendukung banyak bahasa pemrograman pengayraan (*plugin*) kedalamnya.**[7]**

2.4.4 Bootstrap

Merupakan alat gratis untuk membuat *web*site dan aplikasi *web*. Ini berisi HTML dan CSS berbasis desain tamplate untuk tipografi, bentuk, tombol, navigasi dan komponen antarmuka lainnya, serta opsional ekstensi javascript. **[4]**

2.4.5 XAMPP

Merupakan aplikasi yang mengintegasikan beberapa aplikasi utama *web* didalamnya. Dalam xampp tterdapat instalasi modul PHP, MySQL, *Web* Server Apache.**[3,p.44]**

2.5 Jaringan Komputer

Berdasarkan rentang geografis dan ukurannya, jaringan dibagi menjadi tiga jenis, yaitu LAN, MAN, WAN.

1. LAN (*Local Area Network*)

   LAN merupakan sebuah jaringan computer yang terdapat pada suatu lokasi tertentu, missal jaringan pada suatu ruangan, gedung atau beberapa gedung yang berdekatan. LAN biasanya menggunakan media transmisi kabel. **[6]**

2. MAN (*Metropolitan Area Network*)

   MAN merupakan jaringan yang lebih luas dari LAN. Cakupan area jaringan MAN sekitar 10-45 km. MAN biasanya memanfaatkan gelombang radio sebagai media transmisi data.**[6,p.102]**

3. WAN(*Wide Area Network*)

   WAN adalah jaringan computer yang tidak dibatasi dengan lokasi.WAN dapat menghubungkan beberapa LAN atau MAN dalam satu kota,provinsi, Negara

bahkan jaringan seluruh dunia agar berjalan dengan normal maka dibuttuhkan pihak ketiga sebagai media penghubung.**[6,p103]**