

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

“ Sistem dalam suatu instansi bertujuan untuk mengendalikan aktivitas instansi, adapun definisi ”sistem adalah kumpulan/group dari subsistem/bagian/komponen apapun baik phisik ataupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu” (Susanto, 2009:18).

2.1.1. Bentuk Umum Sistem

Bentuk umum dari suatu sistem terdiri atas masukan input, proses dan keluaran output, dalam bentuk umum sistem ini bisa melakukan satu atau lebih masukan yang akan diproses dan menghasilkan keluaran sesuai dengan rencana yang telah direncanakan sebelumnya.

1. Masukan / Input
2. Keluaran / Output
3. Pengolah / Process
4. Sasaran / Objective

2.1.2. Elemen Sistem

Menurut Andri Kristanto dalam bukunya yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya” (2008:2), elemen-elemen yang terdapat dalam sistem meliputi: tujuan sistem, batasan sistem, kontrol, input, proses, output dan umpan balik. dijelaskan sebagai berikut: Tujuan, batasan dan kontrol sistem akan berpengaruh pada input proses dan output. Input yang masuk dalam sitem akan diproses dan diolah sehingga menghasilkan output. Output tersebut akan dianalisa dan akan menjadi umpan

balik bagi si penerima dan dari umpan balik ini akan muncul segala macam pertimbangan untuk input selanjutnya. Selanjutnya siklus ini akan berlanjut dan berkembang sesuai dengan permasalahan yang ada.

2.1.3. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai ciri-ciri karakteristik yang terdapat pada sekumpulan elemen yang harus dipahami dalam mengidentifikasi pembuatan sistem. Adapun karakteristik sistem (Hutahaean, 2015:3) yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Komponen

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.

2.1.4. Komponen Sistem

Menurut Andri Kristanto dalam bukunya yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya” (2008:13), untuk mendukung lancarnya suatu sistem informasi dibutuhkan beberapa komponen yang fungsinya sangat vital di dalam sistem informasi. Komponen sistem tersebut antara lain:

1. Input
2. Proses
3. Output
4. Teknologi
5. Basis data
6. Kendali

2.1.5. Batasan Sistem

Menurut **Andri Kristanto (2008)**, batasan sistem merupakan sesuatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa peraturan- peraturan yang ada dalam suatu organisasi, biaya – biaya yang dikeluarkan, orang – orang yang ada dalam organisasi, fasilitas baik itu sarana dan prasarana maupun batasan yang lain.

2.1.6. Analisis Sistem

Menurut **Andri Kristanto (2008:5)**, untuk mencapai tujuan dari suatu sistem yang dibuat, dibutuhkan 3 perangkat atau alat bantu yang dapat meningkatkan kinerja dari sebuah sistem sehingga tujuan dari sistem tersebut dapat tercapai. Tiga perangkat tersebut meliputi: perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software) dan perangkat manusia (brainware). Perangkat keras dapat berupa komputer, sedangkan perangkat lunak adalah program. Perangkat manusia dapat berupa manajer, analis sistem, programmer dan sebagainya.

2.1.6.1. Analisis Perancangan Terstruktur

Perancangan terstruktur merupakan perancangan yang berfungsi untuk mendefinisikan dan mengilustrasikan organisasi dari sistem informasi secara berjenjang dalam bentuk modul dan submodul. Perancangan ini bertujuan untuk membuat model solusi terhadap problem yang sudah dimodelkan secara lengkap pada tahap analisis terstruktur.

Konsep perencanaan sistem terstruktur ini digunakan dalam mengembangkan sistem informasi untuk dihasilkan produk sistem yang memuaskan pemakainya. Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan-permasalahan yang kompleks di organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat pada waktunya, sesuai dengan anggaran biaya pengembangannya, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik.

Ciri-ciri utama perancangan terstruktur adalah sebagai berikut :

- Merancang berdasarkan modul
- Bekerja dengan pendekatan top-down
- Dilakukan secara iterasi
- Kegiatan dilakukan secara paralel

Ada empat kegiatan perancangan yang harus dilakukan yaitu :

1. Perancangan arsitektural
2. Perancangan data
3. Perancangan antarmuka
4. Perancangan prosedural

2.2. Konsep Dasar Informasi

Menurut **Andri Kristanto (2008:12)**, dalam bukunya yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya”. Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut. Selain itu data juga memegang peranan penting dalam sistem informasi. Data yang akan dimasukkan dalam sebuah sistem informasi dapat berupa formulir-formulir, prosedur-prosedur dan bentuk data lainnya.

2.2.1. Kualitas Informasi

Menurut **Andri Kristanto (2008:10)**, dalam bukunya yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya”. kualitas informasi tergantung dari tiga hal yang sangat dominan yaitu keakuratan informasi, ketepatan waktu dari

informasi dan relevan.

1. Akurat

Informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut.

2. Tepat Waktu

Informasi yang diterima harus tepat waktu, sebab kalau informasi yang diterima terlambat maka informasi tersebut sudah tidak berguna lagi.

3. Relevan

Informasi harus mempunyai manfaat bagi si penerima, sebab informasi ini akan digunakan untuk pengambilan suatu keputusan dalam pemecahan suatu permasalahan.

4. Ekonomis, efisien dan dapat dipercaya

Informasi yang dihasilkan mempunyai manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya.

2.2.2. Hirarki Informasi

Hirarki adalah adanya hubungan antara atasan-bawahan di dalam organisasi, yang menyebabkan adanya rantai komando yang artinya adanya pelapisan atau tingkatan personil dalam suatu organisasi. Hirarki dalam organisasi mempengaruhi sistem informasi dan struktur hirarki merupakan kerangka dasar disekitar mana sistem informasi diorganisasikan dengan beberapa pengecualian dan tanpa mempertimbangkan jenis informasi lain yang telah ada, maka sistem informasi disusun untuk mengalirkan informasi sesuai dengan hirarki. Informasi biasanya diringkaskan untuk setiap lapisan dengan cara sbb : informasi yang dihasilkan oleh suatu unit organisasi digabungkan dengan informasi lain dari lapisan yang bersangkutan dan kemudian dialirkan ke lapisan yang lebih tinggi lagi dan pada lapisan yang terakhir kemudian terjadi penggabungan dengan informasi yang dihasilkan oleh lapisan yang bersangkutan dan selanjutnya

dialirkan ke lapisan yang lebih tinggi lagi. Informasi juga mengalir ke arah bawah sesuai hirarki dalam bentuk pengarahan, kebijaksanaan dan pedoman tindakan, jenis informasi ini kurang tercampuri dengan komputer. Berdasarkan hirarki, sistem Informasi dibagi menjadi :

1. Transaksi sistem informasi : merupakan sistem dimana proses di dalamnya berupa transaksi data (CRUD) secara berulang-ulang ke dalam database. Biasanya level ini dilakukan oleh staff EDP (Electronic Data Processing).
2. Managerial sistem Informasi : pada level ini dalam sistem Informasi sudah ada fitur untuk melihat rekapitulasi data berupa pelaporan. Informasi yang dihasilkan Sistem informasi pada sistem ini dimanfaatkan oleh para staf pada level manager.
3. Eksekutif sistem Informasi : pada level ini, sistem Informasi sudah bisa menjadi acuan dalam mengambil keputusan (decision support system).

2.2.3. Siklus Informasi

Menurut **Andri Kristanto (2008:10)**, dalam bukunya yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya" . Data yang masih merupakan bahan mentah apabila tidak diolah maka data tersebut tidak akan berguna. Data tersebut akan berguna dan menghasilkan suatu informasi apabila diolah melalui suatu model. Model yang digunakan untuk mengolah data tersebut disebut dengan model pengolahan data atau lebih dikenal dengan nama siklus pengolahan data.

2.3. Pengeritan Dasar Sistem Informasi

Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul, bersama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu .

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang tujuannya menghasilkan informasi. Untuk mengetahui sistem informasi, maka diperlukan pengetahuan

mengenai sistem dan informasi terlebih dahulu. **Andri Kristanto (2008 : 1).**

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Komponen sistem informasi menurut **Jogiyanto (2007:42)** antara lain :

1. Komponen input/masukan

Input merupakan data yang masuk kedalam sistem informasi. Komponen ini merupakan bahan dasar dalam pengolahan informasi.

2. Komponen model

Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi berasal dari data yang diambil dari basis data yang diolah melalui model-model tertentu.

3. Komponen output/keluaran

Output adalah produk yang dihasilkan dari sistem informasi yang berguna bagi para pemakainya.

4. Komponen teknologi

Komponen teknologi merupakan komponen penting dalam sistem informasi.

5. Komponen basis data

Basis data (database) adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Komponen control/pengendalian

Komponen control digunakan untuk menjamin bahwa informasi yang dihasilkan sistem informasi merupakan informasi yang akurat. Dalam sistem informasi, sistem ini dapat diklasifikasikan sebagai sistem pengendalian umum (general control system) dan sistem pengendalian aplikasi (application control system).

2.4. Analisis Dan Perancangan Sistem

Penelitian ini akan menghasilkan suatu aplikasi yang digunakan untuk menemukan lokasi hotel terdekat dan menampilkan informasi mengenai hotel yang telah disediakan. Kebutuhan sistem ialah sebagai berikut :

1. Sistem terhubung dengan GPS dari perangkat android pengguna.
2. Sistem akan terkoneksi ke server database melalui koneksi internet dari perangkat mobile pengguna.
3. Sistem akan memberikan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

Perancangan yang digunakan untuk merancang sistem ini menggunakan UML (Unified Modelling Language), yang merupakan metode pemodelan berorientasi objek. Diagram UML yang digunakan untuk perancangan ini adalah use case diagram, sequence diagram, activity diagram.

2.4.1. Perancangan Sistem

Menurut **John W Satzinger, Robert B Jackson, dan Stephen D Burd (2012:5)**, perancangan sistem adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.6. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung yang digunakan ada tiga (3) macam aplikasi karena komputer memerlukan suatu aplikasi dalam pembuatan aplikasi lainnya. Aplikasi yang digunakan adalah MySQL digunakan untuk pengelolaan database server, Xampp Version 1.6.0a sebagai pengelola Script PHP serta mendukung database server pada MySQL dan Dreamweaver digunakan sebagai aplikasi pemrograman untuk mendesain, menyisipkan script php dan MySQL serta membuat tampilan program website yang sedemikian rupa, supaya bisa menarik minat yang melihatnya.

