BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Menurut Andri Kristanto (2008:1) suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkupul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Fungsi sistem yang utama adalah menerima masukan, mengolah masukan, dan menghasilkan keluaran.

Agar dapat menjalankan fungsi utama sistem ini, sistem harus memliki komponen-komponen input, proses, keluaran dan control untuk menjamin bahwa semua fungsi dapat berjalan dengan baik. Suatu system yang baik harus mempunyai tujuan dan sasaran yang tepat karena hal tersebut sangat menentukan dalam mendefinisikan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan.

2.1.1. Klasifikasi Sistem

Dari berbagai sudut pandang, sistem dapat diklarifikasikan menjadi beberapa bagian yaitu :

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak merupakan sistem yang berupa pemikiran atau ide – ide tidak yang tidak tampak secara fisik, contoh : sistem teologis.

Sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sering

digunakan oleh manusia, contoh : sistem komputer.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan

Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi karena pengaruh alam, contoh : sistem perputaran bumi.

Sedangkan sistem buatan merupakan Sistem yang dirancang oleh manusia dan melibatkan interaksi antara manusia dan mesin.

Contoh : Sistem Informasi.

3. Sistem tertentu dan tak tentu

Sistem tertentu merupakan sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, interaksi bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan. Contoh : Sistem Komputer melalui program**.**

Sedangkan sistem tak tentu merupakan sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem tertutup dan terbuka

Sistem tertutup merupakan sistem yang berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka merupakan sistem yang berhubungan dengan bagian luar sistem.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu , yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*),pengolahan (*process*) dan sasaran (*objective*) atau tujuan.

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen atau subsistem yang saling berinteraksi dan bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Setiap subsistem mempunyai karakteristik dari sistem uang dijalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem

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 satu kesatuan.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara subsistem, yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem, yang dapat berupa masukkan perawatan(Maintenance input) dan masukkan signal(signal input).

6. Keluaran Sistem

Keluaran (output) hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolahan Sistem

Pengolahan sistem adalah Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukkan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

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

2.2. Konsep Dasar Informasi

Menurut Andri Kristanto (2008:12) Informasi adalah kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Suatu informasi yang berkualitas menpunyai cirri-ciri sebagai berikut :

1. Akurat

Informasi yang dihasilkanharus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyelesaikan bagi orang yang menerima informasi tersebut. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak atau merubah datat-data asli tersebut.

2. Tepat Waktu

Informasi yang diterima harus tepat pada waktunya. Keterlambatan dapat menjadikan informasi tersebut tidak berguna lagi.

3. Relevan

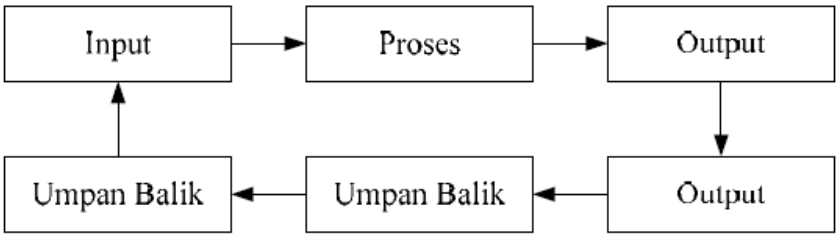
Informasi tersebut harus mempunyai manfaat bagi penerimanya. Karena informasi tersebut akan digunakan untuk pengambilan suatu keputusan dalam pemecahan suatu permasalahan.

4. Ekonomis, Efisien dan Dapat Dipercaya

Informasi yang dihasilkan mempunyai manfaat yang lebih besar disbanding dengan biaya mendapatkanya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang tetapi dapat ditaksir dengan nilai efektifitasnya. Selain itu informasi yang dihasilkan juga bisa dipercaya kebenarannya dan tidak mengada-ada.

2.2.1. Siklus Informasi

Data merupakan bahan yang masih mentah, apabila tidak diolah maka data tersebut tidak dapat berguna. Data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan suatu informasi. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali melalui model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut dengan siklus pengolahan data *(Data Processing Cycle)*.



Gambar 2.1 Siklus Pengolahan Data

(Sumber: Kristanto, Perancangan Sistem Informasi, 2008:10)

Siklus informasi dalam hal ini juga membutuhkan umpan balik (*feedback*) yaitu output yang dikembalikan ke anggota organisasi yang berkepentingan untuk membantu mengevaluasi atau memperbaiki input.

2.2.2. Nilai Informasi

Nilai dari informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya, sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektifitasnya.

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

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.

Menurut Andri Kristanto (2008:13) sistem informasi yaitu suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti agar dapat mengatasi suatu permasalahan-permasalahan, sehingga dapat menigkatkan kerja sistem yang ada sebelumnya seperti mengatasi permasalahan laporan yang tidak tepat pada waktunya, isi laporan yang sering salah, kegiatan yang tumpang tindih dan lainlain. Untuk mendukung lancarnya sistem informasi diperlukan beberapa komponen yang fungsinya sangat berpengaruh di dalam sistem informasi.

Komponen-komponen tersebut adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras
2. Perangkat Lunak
3. Perangkat Komunikasi
4. Prosedur
5. Basis Data
6. Sumber Daya Manusia

Adapun kegiatan-kegiatan yang yang dilakukan dalam sistem informasi, yaitu :

1. Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.
2. Proses, menggambarkan baga/imana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas tersebut.
4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. Kontrol, suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.4. Konsep Sistem Database dan File

Database terdiri dari kata *data* dan *base* yang dalam bahasa Indonesia berarti basis dan data, basis dapat diartikan sebagai suatu tempat berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta yang mewakili suatu objek yang direkam dalam bentuk amgka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau

kombinasinya salah satu peran basis data ini adalah untuk memanfaatkan arsip dengan cepat dan mudah.

Menurut Wing Wahyu Winarno (2004:75) basis data adalah tempat untuk menyimpan berbagai macam data yang nantinya akan diproses untuk dijadikan informasi yang diperlukan oleh berbagai pihak, baik intern maupun ekstern.

Secara lengkap pemanfaatan basis data dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan seperti berikut ini :

1. Kecepatan dan kemudahan
2. Efisiensi ruang penyimpanan
3. Keakuratan
4. Ketersediaan
5. Keamanan
6. Kebersamaan pemakai

Sistem basis data pada dasarnya adalah sistem terkomputrisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara informasi dan membuat informasi tersbut tersedia saat dibutuhkan. Secara umun sistem basis data DBMS *(Database Management System)* adalah perangkat lunak yang didesain untuk membantu dalam pemeliharaan dan utilitas kumpulan data dalam jumlah besar.

Beberapa karakteristik pengolahan data dengan DBMS adalah :

1. Sistem basis data bukan suatu sistem program orientasi melainkan suatu system yang bersifat orientasi data.
2. Data dapat digunakan secara umum dan luwes oleh suatu program aplikasi atau lebih.

3. Keterangan data yang ada dibuat seminimal mingkin sesuai dengan kebutuhan yang didasarkan pada pertimbangan teknis maupun ekonomis.

DBMS terdiri dari beberapa komponen utama yaitu :

1. Perangkat keras
2. Data
3. Perangkat lunak
4. Pengguna

Pengguna sistem basis data bisa melakukan berbagai operasi, antara lain :

1. Menambahkan file baru ke sistem database
2. Mengosongkan berkas
3. Menyisipkan data ke sistem database
4. Mengambil data yang ada pada suatu berkas
5. Megubah data pada suatu berkas
6. Menghapus data pada suatu berkas
7. Menyajikan suatu informasi yang diambil dari sejumlah berkas

Kategori file yang membentuk suatu database adalah sebagai berikut :

1. File master, terdiri dari file induk, yakni file yang recordnya relative ststis, jarang berubah nilainya. Dan file induk dinamis, yakni file induk yang recordnya sering berubah-ubah akibat suatu transaksi.
2. File transaksi, digunakan untuk merekam data hasil suatu transaksi.
3. File laporan, berisi informasi yang akan ditambahkan.

Beberapa jenis kunci yang ada didalam suatu file , adalah sebagai berikut :

1. Primary key, yaitu untuk mengidentifikasi kelompok nilai dari data item lainnya.
2. Secondary key, yaitu kunci utama yang dapat dijamin keunikannya
3. Foreign key, yaitu primary key dari file master yang dipakai dalam kelompok primary key pada file transaksi.

2.5. Konsep Hardware

Perangkat keras *(hardware)* adalah perangkat yang secara fisik terlihat, yang biasa disebut dengan komputer. Komputer adalah alat elektronik, dapat menerima input data , mengolah data, dapat memberikan informasi, menggunakan suatu program yang tersimpan di memori komputer *(stored program)*, dapat menyimpan program dan hasil pengolahan dan bekerja secara otomatis.

Salah satu fungsi komputer adalah untuk mngolah data yang sering disebut dengan Pengolahan Data Elektronik (PED). Pengolahan Data Elektronik adalah manipulasi dari data ke dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti berupa suatu informasi dengan menggunakan alat elektronik, yaitu komputer.

2.6. Software

Perangkat lunak *(software)* berupa sekumpulan perintah atau instruksi yang ditulis dalam bahasa pemograman tertentu untuk menjalankan sistem komputer. Perangkat keras tidak dapat bekerja apabilan tidak ada perangkat lunak. Perangkat lunak dapat dikategorikan ke dalam tiga bagian, yaitu :

1. Sistem Operasi *(Operating System)*

Merupakan suatu program yang ditulis untuk mengendalikan dan mengkoordinasikan kegiatan dari sistem komputer.

2. Software Bahasa *(Leanguage Software)*

Merupakn program khusus yang disediakan dan digunakan untuk mengembangkan program aplikasi. *Software* bahasa merupakan penerjemah antara program yang ditulis dengan bahasa manusia mnjadi bahasa mesin.

3. Sofware Aplikasi *(Aplications Software)*

Software ini ditulis dan ditujukan untuk menyelesaikan suatu pemasalahan dalam aplikasi tertentu.

2.7. Deskripsi Teoritis

2.7.1. Pengertian Penjualan

Penjualan merupakan salah satu fungsi dari pemasaran atau merupakan bagian dari kegiatan pemasaran. Menurut *Kotler* (2000 : 401) Penjualan sangat penting dan sangat menentukan. Karena, suatu perusahaan untuk melakukan suatu penjualan yang baik harus mempunyai pemasaran yang baik pula.

Jadi Sistem Informasi Penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan.

2.7.2. Pengertian *Distro*

Distro menyediakan bermacam-macam barang dengan berbagai merek berbeda dengan clothing, *clothing* adalah suatu perusahaan atau toko yang

menyediakan berbagai produk dari hasil produksi sendiri atau hanya satu merek saja.

2.8. Perangkat Lunak Pendukung

Adapun perangkat lunak yang digunakan untuk membangun perancangan sistem informasi ini, yaitu :

2.8.1. *Java Netbeans*

Netbeans merupakan *project* yang membangun aplikasi *IDE open-source* dan *platform* aplikasi yang membantu *developer* untuk membangun *web, enterprise, desktop*, dan aplikasi *mobile* menggunakan *platformJava, PHP, JavaScript* dan *Ajax, Ruby and Ruby on Rails, Groovy,* dan *C/C++*.

Keuntungan pemakaian *NetBeans* adalah gratis, dapat dipakai untuk membangun aplikasi standar *Java* (*SE*, termasuk aplikasi *database*), aplikasi *web*, aplikasi *enterprise* dan aplikasi *mobile* (*ME*), memiliki *compilter*, *builderinternal*, *debuggerinternal*, *version control system*, *database explorer*, *server manager*, dan berbagai fitur lain serta berbagai macam monitor untuk sesi *debugging* dan *HTTP* monitor; dapat mengakses berbagai *server database* (melalui koneksi *JDBC/EJB*) serta *server web Java (Apache Tomcat, Sun Java System Application Server, JBoss, BEA Weblogic*, serta dapat dikonfigurasi untuk *server* lain).

Koneksi dapat dilakukan baik saat desain maupun saat *debugging* dan *running*; dan juga berbagai kelebihan lainnya. *Netbeans* punya fasilitas *codecompletion (full wizard)* artinya sedikit ngetik banyak program yang kita hasilkan (tinggal *drag* dan *drop*). netbeans sangat cocok untuk *fast development* dan bagus untuk edukasi.

2.8.2. *MySQL*

Menurut Bunafit Nugroho (2004 : 29) MySQL (*My Structure Query Language)* adalah sebuah program pembuat *database* yang bersifat *open source*. *MySQL* sebenarnya produk yang berjalan pada *platform Linux* karena sifatnya open source *MySQL* dapat dijalankan pada semua *platform* baik *Windows* maupun *Linux*.

Database MySQL adalah *database* yang sangat powerfull, stabil, mudah. *MySQL* sangat banyak dipakai dalam sistem *database web* dengan menggunakan *PHP*. *PHPTriad* juga memberikan fasilitas *database* yang. Karena *PHPTriad* dilengkapi dengan *database MySQL* maka terdapat tempat untuk menyimpan data (*store*), dan untuk mengambil kembali data anda (*retrieve*).

Seperti sistem *database SQL (Structured Query Language)* yang lain, *MySQL* juga dilengkapi dengan perintah-perintah dan sintaks-sintaks *SQL*, dengan keunggulan sebagai berikut.

a. Konsep *database MySQL* berkecepatan tinggi tentang sistem penyajian data.

b. Harga yang relatif murah, karena ada yang dapat diperoleh secara gratis.

c. Sintaks bahasanya menggunakan perintah yang sederhana.

d. Dapat bekerja dalam beberapa Sistem operasi seperti *Windows, Linux, MacOs, Unix (Solaris, AIX, dan DEC Unix), FreeBSD, OS/2, Irix.*

e. Dukungan penggunaan banyak tersedia.

2.8.3. *IReport*

Salah satu komponen penting dalam sebuah Sistem Informasi adalah output atau merupakan informasi yang dihasilkan dari sebuah proses pengolahan

data dan telah diolah dengan cara tertentu sesuai kebutuhan, sehingga didapat berbagai format laporan, baik berupa teks maupun grafik di dalam implementasinya, sering ditemukan *client* / perusahaan yang menginginkan bentuk report atau format yangberbeda dengan format standar yang dimiliki oleh aplikasi. Untuk mengakomodasi kebutuhan ini, *Retail Soft* memilih aplikasi *iReport*.

iReport merupakan‘*Visual Report Designer’* untuk *JasperReports* yang merupakan salah satu aplikasi *open source* popular untuk *reporting* yang berbasis teknologi *Java*, *iReport* bersifat *free* dan dapat dipergunakan untuk merancang dan menghasilkan *report* dari berbagai sumber data dan dapat menghasilkan *report* yangdapat ditampilkan di layar atau di eksport ke *pdf*, *html*, *xml*, *open office (odf), text, csv* atau bahkan *word* (*rtf*). 25

iReport menggunakan *library* yang dimiliki oleh *JasperReports*, dimana *library* ini dapat diintegrasikan dengan berbagai aplikasi bisnis.