

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

3.1.1 Sistem

Menurut (J.A.Hall, 2001) definisi sistem adalah sekelompok dua atau lebih komponen yang saling berkaitan (*interrelated*) atau subsistem-subsistem yang bersatu untuk mencapai tujuan yang sama (*common purpose*). Jika komponen tertentu tidak memberikan kontribusi ke tujuan bersama, maka bagian itu bukan bagian dari sistem tersebut. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu seperti :

1. Komponen sistem

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

2. Batasan sistem

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan.

4. Penghubung sistem

Merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem lainnya dan membentuk satu kesatuan.

5. Masukan sistem

Adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem.

6. Keluaran sistem

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolahan sistem

Pengolah sistem yang akan mengubah masukan menjadi keluaran dalam suatu sistem.

8. Sasaran sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran. Sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya karena akan sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran.

3.1.2 Sistem Informasi

Menurut (A-B.b.Ladjamudin, 2005) data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian. Data masih belum mempunyai arti bagi penggunaannya dan belum bisa untuk mengambil keputusan. Maka dari itu, data harus diolah utuk menjadi sebuah informasi yang memiliki kegunaan. Data yang sudah diolah dan dapat digunakan untuk mengambil keputusan itulah yang disebut informasi.

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam mengambil proses pengambilan keputusan dalam suatu keadaan. Sistem informasi didefinisikan sebagai sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi

3.2 Penjualan

Penjualan barang dagang oleh sebuah perusahaan dagang biasanya hanya disebut “penjualan” begitu saja. Jumlah transaksi penjualan yang terjadi biayanya cukup besar dibandingkan dengan jenis transaksi lainnya. Beberapa perusahaan hanya menjual barangnya secara tunai, perusahaan yang lain hanya menjualnya secara kredit, dan yang lain menjual barangnya dengan kedua syarat jual-beli tersebut.

Menurut (Mulyadi, 2001) Penjualan tunai adalah penjualan yang dilakukan oleh pelanggan dengan cara melakukan pembayaran harga barang terlebih dahulu sebelum barang diserahkan oleh perusahaan kepada pelanggan. Setelah uang diterima oleh perusahaan, barang kemudian diserahkan kepada pelanggan dan transaksi penjualan tunai kemudian dicatat oleh perusahaan.

3.3 Analisis dan Desain Sistem

3.3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan dengan tujuan dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Perancangan sistem merupakan

penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komputerisasi yang dimaksud, mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, menentukan kriteria, menghitung konsistensi terhadap kriteria yang ada, serta mendapatkan hasil atau tujuan dari masalah tersebut serta mengimplementasikan seluruh kebutuhan operasional dalam membangun aplikasi.

Menurut (Jogiyanto.H.M, 1989, p. 129) Analisis Sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkannya perbaikan.

Analisis Sistem adalah pembelajaran sebuah sistem dan komponen-komponennya sebagai prasyarat *system design*/desain sistem, spesifikasi sebuah sistem yang baru dan diperbaiki. Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan didalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. (L.Whitten, D.Bentley, & C.Dittman, 2004).

a. Langkah – Langkah dalam Analisis Sistem

Langkah-Langkah dalam tahap analisis sistem hampir sama dengan langkah-langkah yang dilakukan dalam mendefinisikan proyek-proyek yang akan dikembangkan di tahap perencanaan sistem. Perbedaannya terletak pada ruang lingkup dan tugasnya. Dalam analisis sistem, ruang lingkup tugasnya adalah lebih terinci (detail). Penelitian yang dilakukan oleh analisis sistem merupakan penelitian terinci, sedang di perencanaan sistem sistemnya hanya penelitian pendahuluan.

Dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem sebagai berikut :

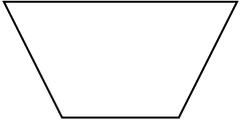
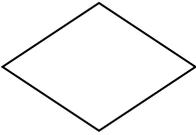
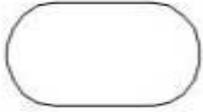
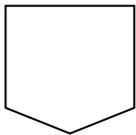
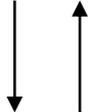
1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

b. Alat Bantu dalam Analisis Sistem

(M.Suyanto, 2004) Alat bantu dalam analisis sistem dapat menggunakan Flowchart atau Data Flow Diagram (DFD). Flowchart akan membantu analis sistem untuk mengidentifikasi seluruh transaksi yang akan diproses, maupun permasalahan-permasalahan, peluang, serta pembatas yang ada yang berhubungan dengan transaksi yang diproses pada komputer. Transaksi tersebut dapat berupa manual ataupun terkomputerisasi.

Tabel 3.1 Simbol Flowchart

Simbol	Keterangan
	Simbol dokumen file yang berupa kertas, misalnya : – Hasil print out – Formulir
	Simbol Disk/Drum merupakan direct access storage untuk input/output.
	Simbol Hardisk merupakan direct storage untuk Input/Output.

	<p>Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer.</p>
	<p>Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan secara manual.</p>
	<p>Simbol Decision yang digunakan untuk pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.</p>
	<p>Simbol Terminator digunakan untuk awal (start) dan akhir (finish) dari suatu proses.</p>
	<p>Simbol Konektor yaitu simbol untuk keluar-masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.</p>
	<p>Simbol Konektor yaitu simbol untuk keluar-masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang sama.</p>
	<p>Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga <i>connecting line</i>.</p>

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas (Kendall, 2003). Berikut simbol yang sering dipakai dalam DFD:

Tabel 3.2 Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

Simbol	Keterangan
	External Entity, digunakan sebagai sumber dari inputan sistem atau tujuan dari output sistem.
	Simbol proses dimana sering digunakan untuk melakukan perubahan terhadap input yang masuk sehingga menghasilkan data dari perubahan input yang diolah.
	Data Store, sering digunakan sebagai simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau data.
	Simbol yang menggambarkan aliran data, sering digunakan untuk menghubungkan anatara proses dengan proses, proses dengan sumber proses dan proses dengan tujuan. Sedangkan anak panahnya menunjukkan arah aliran datanya.

3.3.2 Desain Sistem

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Kemudian analisis akan memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan desain sistem (*system design*).

Menurut John Burch dan Gary Grudnitski dalam (Jogiyanto.H.M, 1989, p. 196) Desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tujuan utama pentingnya untuk mendesain sebuah sistem adalah :

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli teknik yang terlibat.

Sasaran yang harus dapat dicapai oleh seorang analisis sistem untuk mencapai tujuan :

1. Desain sistem harus berguna, mudah dipahami dan nantinya mudah digunakan. Ini berarti bahwa data harus mudah di tangkap , metode-metode harus mudah diterapkan dan informasi harus mudah dipahami dan digunakan.
2. Desain sistem juga harus dapat mendukung tujuan utama perusahaan dengan yang telah didefinisikan pada tahap perencanaan sistem yang dilanjutkan dengan tahap analisis sistem.

3.4 Program Penunjang

Untuk membuat Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan ini dibutuhkan beberapa perangkat lunak yang dapat memudahkan perancangan desain maupun sistem. Beberapa perangkat lunak tersebut antara lain :

3.4.1 Visual Basic.NET 2010

Visual Basic.NET 2010 adalah salah satu bahasa pemrograman yang tergabung dalam Microsoft Visual Studio 2010 (Yuswanto & Subari, 2010).

Dalam Visual studio 2010 diperkenalkan beberapa kelebihan, diantaranya :

1. Teknologi yang ada mendukung “*Parallel programming*” untuk manajemen developer dengan hadirnya fitur proyek manajemen, *work item tracking*, *simple server reporting service* dan *version control*.
2. Visual studio 2010 sudah mendukung analisis dan desain UML bukan hanya coding, compile dan system.
3. Visual studio 2010 dapat bekerja dengan baik pada platform Windows untuk 32 bit dan 64 bit khusus vista.
4. Visual studio 2010 dan Microsoft MET Framework 4.0 membantu developer menghasilkan performansi yang lebih baik dan menghasilkan informasi-informasi yang *scalable*.
5. Pada pemrograman database, visual studio mampu bekerja dengan baik dengan program IBM DB2, Oracle Database apalagi dengan Microsoft SQL Server.

3.4.2 Microsoft SQL Server 2008

SQL Server 2008 adalah sebuah RDBMS (*Relational Database Management System*) yang dikembangkan oleh Microsoft, yang digunakan untuk menyimpan dan mengolah data (Cyberton Solution; SmitDev Community, 2010). Pada SQL Server 2008, kita bisa melakukan pengambilan dan modifikasi data yang ada dengan cepat dan efisien. Pada SQL Server 2008, kita juga bisa membuat objek-objek yang sering digunakan pada aplikasi bisnis, seperti membuat *database*, *table*, *function*, *stored procedure*, *trigger* dan *view*. Selain object, kita juga bisa menjalankan perintah SQL (*Structured Query Language*) untuk mengambil data.

Microsoft SQL server 2008 memiliki 8 komponen kunci sebagai berikut :

1. *Database*

Database mengandung objek-objek yang digunakan untuk mewakili, menyimpan dan mengakses data.

2. *Table*

Tabel berfungsi untuk menyimpan baris-baris atau record data dan hubungannya dengan tabel lain.

3. *Database Diagram*

Secara grafis menampilkan objek database sehingga dapat dimanipulasi tanpa menggunakan bahasa Transact-SQL

4. *Indeks*

Indeks merupakan file-file tambahan yang dapat meningkatkan kecepatan akses baris-baris tabel

5. *View*

View merupakan fasilitas yang disediakan untuk melihat data yang berbeda dalam atau lebih tabel.

6. *Stored Procedure*

Stored Procedure merupakan program-program Transact-SQL yang disimpan dalam server yang menjalankan tugas-tugas yang telah ditentukan.

7. *Trigger*

Trigger adalah sebuah jenis prosedur tersimpan khusus yang secara otomatis dijalankan apabila operasi tertentu dilakukan dalam tabel.

8. *Full-Text Indexes*

Full-Text Indexes adalah indeks khusus yang membuat pencarian menjadi lebih mudah didalam kolom-kolom dengan tipe data varchar dan text.

STIKOM SURABAYA