

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Analisis dan Perancangan Sistem

Menurut Kendall dan Kendall (2003:7), analisis dan perancangan sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi. Analisis sistem dilakukan dengan tujuan untuk 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.

3.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis dalam buku Jogiyanto HM., (1999:11)

Sistem informasi berasal dari dua kata yang saling berhubungan yaitu antara sistem dan informasi. Sistem adalah suatu kerangka kerja yang sangat terpadu serta mempunyai satu sasaran atau lebih. Informasi berbeda dengan data, data adalah keadaan yang ada dan belum diproses belum lanjut, sedangkan informasi adalah data-data yang telah diproses dan dibentuk sebagaimana mungkin agar lebih bernilai bagi penggunanya. Maka sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang terorganisasi dan saling berhubungan atau berinteraksi secara sistematis untuk membangun atau mengolah data menjadi informasi. Rainer, (2006:48)

3.3 Sistem *Flowchart*

Sistem *flowchart* adalah perangkat diagram grafik yang menyimpan dan mengkomunikasikan aliran data media dan prosedur proses informasi yang diperlukan dalam sistem informasi. Hal ini dilakukan dengan menggunakan berbagai simbol yang dihubungkan dengan panah-panah untuk menunjukkan kelanjutan aktivitas proses informasi.

Sistem *flowchart* tertentu berfungsi penting sebagai media dan *hardware* yang digunakan proses yang berhubungan dengan sistem informasi. Semua itu mewakili model grafis dari sistem informasi fisik yang diperlukan atau diajukan.

Sistem ini banyak dipakai untuk menghubungkan struktur menyeluruh dan aliran sistem ke pengguna akhir karena sistem ini dapat menawarkan tampilan fisik yang berperan penting pada keterkaitan *hardware* dan data media. Walaupun begitu, beberapa kasus, sistem tersebut dapat digantikan dengan diagram aliran

data untuk digunakan oleh analis sistem profesional, dan dengan grafik presentasi untuk berkomunikasi dengan pengguna akhir.

3.4 *Database*

Menurut Marlinda (2004:1), *database* adalah suatu susunan / kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi/perusahaan yang diorganisir/dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya. Penyusunan satu *database* digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu redundansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standarisasi, multiple *user* (banyak pemakai), masalah keamanan (*security*), masalah integrasi (kesatuan), dan masalah data *independence* (kebebasan data).

3.5 *Database Management System*

Menurut Marlinda (2004:6), *Database Management System* (DBMS) merupakan kumpulan *file* yang saling berkaitan dan program untuk pengelolanya. Basis Data adalah kumpulan datanya, sedang program pengelolanya berdiri sendiri dalam suatu paket *program* yang komersial untuk membaca data, menghapus data, dan melaporkan data dalam basis data.

Bahasa-bahasa yang terdapat dalam DBMS adalah:

a. *Data Definition Language* (DDL)

Polaskema basis data dispesifikasikan dengan satu set definisi yang diekspresikan dengan satu bahasa khusus yang disebut DDL. Hasil kompilasi

perintah DDL adalah satu set tabel yang disimpan di dalam *file* khusus yang disebut *data dictionary/directory*.

b. *Data Manipulation Language (DML)*

Bahasa yang memperbolehkan pemakai mengakses atau memanipulasi data sebagai yang diorganisasikan sebelumnya model data yang tepat.

c. *Query*

Pernyataan yang diajukan untuk mengambil informasi. Merupakan bagian DML yang digunakan untuk pengambilan informasi.

DBMS memiliki fungsi sebagai berikut:

a. *Data Definition*

DBMS harus dapat mengolah definisi data.

b. *Data Manipulation*

DBMS harus dapat menangani permintaan-permintaan dari pemakai untuk mengakses data.

c. *Data Security dan Integrity*

DBMS dapat memeriksa *security* dan *integrity* data yang didefinisikan oleh DBA

d. *Data Recovery dan Concurrency*

- DBMS harus dapat menangani kegagalan-kegagalan pengaksesan basis data yang dapat disebabkan oleh kesalahan sistem, kerusakan *disk*, dan sebagainya.

- DBMS harus dapat mengontrol pengaksesan data yang konkuren yaitu bila satu data diakses secara bersama-sama oleh lebih dari satu pemakai pada saat yang bersamaan.

e. *Data Dictionary*

DBMS harus menyediakan data *dictionary*.

3.6 Microsoft SQL Server 2008

Microsoft SQL Server 2008 ialah perangkat *lunak Relational Database Management System* (RDBMS) yang handal. Didesain untuk mendukung proses transaksi yang besar seperti *online order entry*, inventory, akuntansi atau manufaktur. SQL Server 2008 dapat dijalankan pada Windows 2000 Pro SP2, Windows 2000 Server SP4, Windows XP Professional SP2 atau Windows 2003 Server SP1. SQL Server 2008 membutuhkan Windows installer 3.1 yang dapat diperoleh pada saat instalasi Visual Studio 2005. SQL Server 2008 memiliki fasilitas tambahan yang menyebabkannya memiliki kemampuan penuh dalam e-Commerce, antara lain reporting dan *analysis services*.

3.7 Sistem Basis Data

Menurut Marlinda (2004:1), sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola *record - record* menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara dan operasional lengkap sebuah organisasi atau perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi *optimal* yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan. Pada sebuah sistem basis data terdapat komponen-komponen utama yaitu perangkat keras (*Hardware*),

Sistem Operasi (*Operating System*), Basis Data (*Database*), Sistem (Aplikasi atau Perangkat Lunak) Pengelola Basis Data (DBMS), Pemakai (*User*), dan Aplikasi (Perangkat Lunak) lain (bersifat opsional).

3.8 Interaksi Manusia dan Komputer

Menurut Wicaksono (2006:4), Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) adalah sebuah disiplin ilmu yang mempelajari desain, evaluasi, implementasi dari sistem komputer interaktif untuk dipakai oleh manusia, beserta studi tentang faktor-faktor utama dalam lingkungan interaksinya. Deskripsi lain dari IMK adalah suatu ilmu yang mempelajari perencanaan dan desain tentang cara manusia dan komputer saling bekerja sama, sehingga manusia dapat merasa puas dengan cara yang paling efektif. Dikatakan juga bahwa sebuah desain antar muka yang ideal adalah yang mampu memberikan kepuasan terhadap manusia sebagai pengguna dengan faktor kapabilitas serta keterbatasan yang terdapat dalam sistem. Pada implementasinya, IMK dipengaruhi berbagai macam faktor antara lain organisasi, lingkungan, kesehatan, pengguna, kenyamanan, antar muka, kendala dan produktifitas.

3.9 Visual Basic .NET 2010

Visual Basic .NET 2010 adalah suatu bahasa pemrograman yang tergabung dalam Microsoft Visual Studio 2010. Microsoft Visual Studio di kenalkan pertama kali ke masyarakat pada pertengahan Mei 2009.

Dalam Visual Studio 2010 diperkenalkan beberapa kelebihan, diantaranya :

1. Teknologi yang 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 sistem.
 3. Visual Studio 2010 dapat berkerja dengan baik pada *platform* Windows 32 bit dan 64 bit khusus Vista.
 4. Visual Studio 2010 dan Microsoft .NET Framework 4.0 membantu *developer* menghasilkan performasi yang lebih baik dan menghasilkan aplikasi-aplikasi yang *scalable*.
 5. Pada pemrograman *database*, Visual Studio 2010 mampu berkerja dengan baik dengan program IBM DB2, Oracle *Database*, apalagi dengan SQL Server.
- Yuswanto dan Subari (2010:p1-2)

3.10 Microsoft Office Visio 2003

Menurut Rahman (2004:1) Produk Microsoft Visio tahun 2003 adalah *Visio Standart* dan *Visio Professional*. Kedua produk ini memakai *format file* yang umum, yang berarti Anda dapat membagi diagram gambar *Visio* Anda dengan pengguna *Visio* lain, tanpa memperhatikan produk yang Anda digunakan. *Visio 2003* merupakan hasil pengembangan dari *Visio* versi sebelumnya, seperti *Visio 2000/2002*, *Visio 5* dan *Visio Technical*. Dibandingkan dengan *Visio* versi sebelumnya, *Visio 2003* jauh lebih lengkap dan terintegrasi. *Visio 2003* termasuk dalam rangkaian *program Microsoft Office* yang dalam keadaan *default* terinstal dalam *folder instalasi Visio 11* yang berada pada *folder Microsoft Office*.

Visio Standart merupakan solusi gambar atau diagram yang membantu *professional* bisnis, seperti manajer proyek, *sales* dan pemasaran, *person HR*, staf administrasi, di dalam memvisualkan ide pekerjaan sehari-harinya. *Visio Profesional* merupakan perangkat yang membantu *professional* teknik, seperti spesialis IT, *developer*, dan mahasiswa teknik di dalam memvisualisasikan ide, informasi, dan sistem serta prototipe suatu objek. *VisioProfessional* juga menyediakan solusi diagram bisnis.

