

BAB III

PERANCANGAN SISTEM

3.1. Landasan Teori

Landasan teori digunakan untuk menyelesaikan masalah secara sistematis. Pada bab ini akan membahas landasan teori yang meliputi landasan teori mengenai hal-hal dari permasalahan yang ada dan landasan teori yang membahas tentang ilmu yang terkait dalam permasalahan tersebut.

3.2. Sistem Informasi

Menurut Mulyanto (2008:197), sistem informasi merupakan suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan. Menurut Walkinson (1993:3-4), 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 lebih lanjut, sedangkan informasi adalah data-data yang telah diproses dan dibentuk sebagaimana mungkin agar lebih bernilai bagi penggunaannya. Maka sistem informasi adalah suatu kerangka kerja dimana sumber daya manusia dan teknologi dikoordinasikan untuk mengubah *input* (data) menjadi *output* (informasi) guna mencapai sasaran perusahaan.

3.3. Analisis Sistem

Menurut Hartono (1999:129), 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 diusulkan perbaikan-perbaikannya. Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem.

3.4. Desain Sistem

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran yang jelas apa yang harus dikerjakan. Kemudian memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Menurut Hartono (1990:197), desain sistem dapat diartikan sebagai berikut:

- a. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
- b. Pendefinisian dari kebutuha–kebutuhan fungsional.
- c. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
- d. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
- e. Berupa gambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
- f. Menyangkut konfigurasi dari komponen–komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

3.5. Rumah Sakit

Menurut Azwar (1996:82), rumah sakit adalah suatu organisasi yang melalui tenaga medis profesional yang terorganisir serta sarana kedokteran yang menyelenggarakan pelayanan kedokteran, asuhan keperawatan yang berkesinambungan, diagnosis serta pengobatan penyakit yang diderita oleh pasien.

Rumah Sakit berfungsi untuk menyelenggarakan pelayanan medis, melaksanakan pelayanan rawat jalan, pelayanan rawat inap, membantu pengembangan kesehatan, dan lain-lain. Tugas Rumah Sakit adalah melaksanakan upaya kesehatan secara berdaya guna dan berhasil guna dengan mengutamakan upaya penyembuhan dan pemeliharaan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan upaya peningkatan dan pencegahan serta melaksanakan rujukan.

3.5.1. Rawat Inap

Menurut Azwar (1996:75), pelayanan rawat inap adalah salah satu bentuk dari pelayanan dokter. Secara sederhana yang dimaksud dengan pelayanan rawat inap adalah pelayanan kedokteran yang disediakan untuk pasien dalam bentuk rawat inap (*hospitalization*).

3.6. Intraksi Manusia dan Komputer

Interaksi manusia dan komputer menurut Wicaksono (2006:3), adalah bidang studi yang mempelajari, manusia, teknologi komputer dan interaksi antara kedua belah pihak, merupakan suatu disiplin ilmu yang mempelajari desain, evaluasi, implementasi dari sistem komputer interaktif untuk dipakai oleh manusia, beserta studi tentang faktor-faktor utama dalam lingkungan interaksinya.

3.7. Sistem Basis Data

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:

1. *Data Definition Language* (DDL)

Pola skema 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*

2. *Data Manipulation Language* (DML)

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

3. *Query*

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

DBMS memiliki fungsi sebagai berikut:

1. *Data Definition*

DBMS harus dapat mengolah pendefinisian data.

2. *Data Manipulation*

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

3. *Data Security dan Integrity*

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

4. *Data Recovery dan Concurrency*

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

b. 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.

5. *Data Dictionary*

DBMS harus menyediakan data *dictionary*.

3.8. *Data Flow Diagram*

Pada tahap ini, penggunaan notasi dapat membantu komunikasi dengan pemakai/user sistem untuk memahami sistem tersebut secara logika. Diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem ini dikenal dengan nama Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*). DFD berfungsi untuk menggambarkan proses aliran data yang terjadi di dalam sistem dari tingkat yang tertinggi sampai yang terendah, yang memungkinkan untuk melakukan dekomposisi, mempartisi atau membagi sistem kedalam bagian-bagian yang lebih kecil dan yang lebih sederhana. Menurut Kendall & Kendall (2003:241), DFD fokus pada aliran data dari dan ke dalam sistem serta memproses data tersebut.

3.9. Microsoft Visual Studio 2005

Menurut Leong (2004:5), Visual Basic .NET adalah suatu konsep pemrograman yang dibangun dengan teknologi yang dapat berjalan pada berbagai platform sistem operasi dan perangkat keras. Konsep pemrograman ini menggunakan *engine .NET framework* yang terdiri atas 2 komponen utama, yaitu *Common Language Runtime (CLR)* dan *Class Library*. CLR adalah dasar dari *framework*, sedangkan *Class Library* adalah komponen lain yang menjadi objek dasar pengembangan kode program dan tampilan grafis.

Hal yang membedakan antara Visual Basic klasik dengan Visual Basic .NET adalah tentang penggunaan *Object Oriented Programming (OOP)*. Di dalam .NET, semua pemrograman yang kita lakukan adalah merupakan objek. Visual Basic versi ini menerapkan konsep OOP secara penuh dan murni. Oleh karena itu, agar penggunaan .NET menjadi lebih mudah, kita perlu memahami betul tentang konsep dari OOP itu sendiri.

Menurut Yuswanto (2005), Visual Basic. Net 2005 merupakan bahasa yang benar-benar berorientasi objek dengan mendukung empat pilar utama dari *Object Oriented Programming* yaitu *Abstraction, Inheritance, Polymorphism* dan *Encapsulation*.

Dengan tersedianya berbagai komponen atau objek yang memiliki wadah inputan dalam suatu *form* membuat aplikasi lebih baik dan *user friendly*, sehingga aplikasi dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin guna menghasilkan informasi yang cepat dan akurat. Selain itu, bahasa program ini memiliki kompatibilitas dengan berbagai macam aplikasi pendukung lainnya, baik itu yang mengarah kepada program yang berbasis *network, website* dan aplikasi lainnya.

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 dapat membagi diagram gambar *Visio* dengan pengguna *Visio* lain, tanpa memperhatikan produk yang 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 profesional bisnis, seperti manajer proyek, sales dan pemasaran, person HR, staf administrasi, di dalam memvisualkan ide pekerjaan sehari-harinya. *Visio Profesional* merupakan perangkat yang membantu profesional teknik, seperti spesialis IT, *developer*, dan mahasiswa teknik di dalam memvisualisasikan ide, informasi, dan sistem serta prototipe suatu objek. *Visio Professional* juga menyediakan solusi diagram bisnis.