

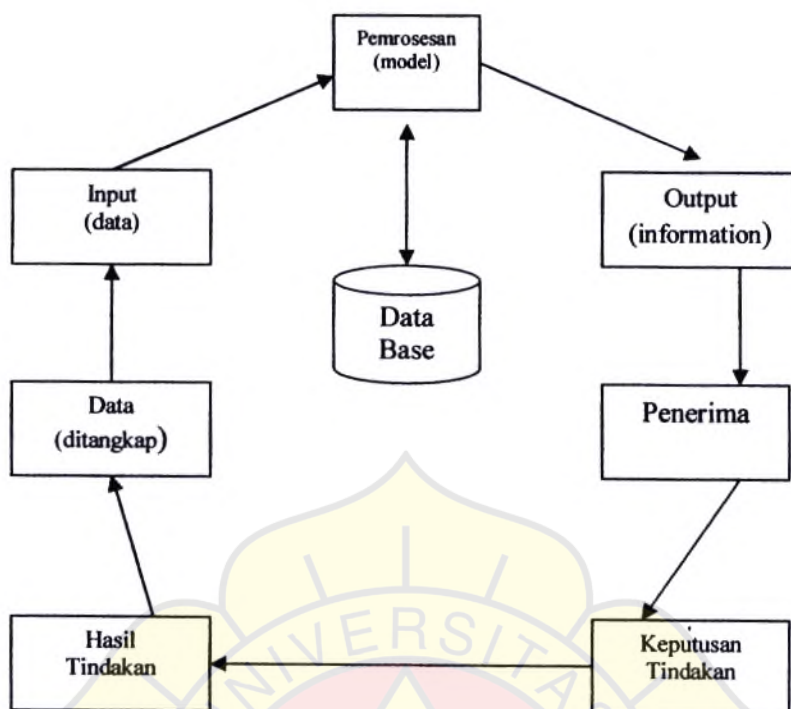
BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

2.1.1 Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elementnya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang lebih mendekati pada element atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut, sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Jogiyanto [Hartono, Jogiyanto.1999. *Analisis & Design Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta : Andi. Hal 1].



Gambar 2.1 Siklus Informasi

2.1.2 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Jogiyanto [Hartono, Jogiyanto.1999. *Analisis & Design Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta : Andi. Hal 11].

2.1.3 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (*management information sistem*) merupakan penerapan sistem informasi didalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. Pengertian SIM (sistem informasi manajemen) menurut George M. Scott adalah kumpulan dari interaksi-interaksi sistem-sistem informasi yang menyediakan informasi baik untuk kebutuhan manajerial maupun kebutuhan operasi.

Adapula pengertian lain SIM yang didefinisikan oleh Barry E. Cushing sebagai berikut : "*SIM adalah kumpulan dari manusia dan sumber-sumber daya modal didalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen didalam kegiatan perencanaan dan pengendalian.*"

Dapat disimpulkan dari definisi diatas bahwa SIM merupakan suatu sistem yang melakukan fungsi-fungsi untuk menyediakan semua informasi yang mempengaruhi semua operasi organisasi yang berguna untuk meningkatkan manajemen. Jogiyanto [Hartono, Jogiyanto.1999. *Analisis & Design Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta : Andi. Hal 14-15].

2.2 Perlatan Pendukung (Tools Sistem)

Penulisan Tugas Akhir ini menggunakan peralatan pendukung (Tools) pcangan sistem yang meliputi Diagram Alir Data, Kamus Data, Spesifikasi File, dan Hipo. Adapun penjelasan dari beberapa peralatan pendukung tersebut adalah :

2.2.1 Data Flow Diagram (DFD)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. DFD merupakan alat yang cukup populer untuk sekarang ini, karena menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Leih lanjut DFD juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik. Jogiyanto [Hartono, Jogiyanto.1999. *Analisis & Design Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta : Andi. Hal 700].

Adapun simbol yang digunakan didalam DFD adalah :

1. External Entity (kesatuan luar) atau Boundary (batas sistem)

Setiap sistem pasti mempunyai batasan sistem yang memisahkan satu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan output kepada lingkungan luarnya. External entity merupakan kesatuan dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem

lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.

2. Data Flow (arus data)

Arus data pada DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses , data store data dan eksternal entity. Arus data menunjukkan dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data diberikan nama yang jelas dan mempunyai arti. Nama dari arus data dituliskan disamping garis panahnya.

3. Process (proses)

Suatu proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

4. Data Store (simpan data)

Data Store merupakan simpanan dari data yang dapat berupa sebagai berikut :

- a. suatu file atau database disistem komputer
- b. suatu arsip atau catatan manual
- c. suatu kotak tempat data dimeja seseorang
- d. suatu table atau acuan manual
- e. suatu agenda atau buku

simpan data di DFD dapat disimbolkan dengan sepasang garis horizontal parallel yang tertutup disalah satu ujungnya.

2.2.2 Kamus Data (Data Dictionary)

Kamus Data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dalam tahap analisis kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk atau data yang keluar. [Hartono Jogiyanto, 1999, hal 705].

Isi dari kamus data itu sendiri adalah :

1. Nama arus data
2. Alias
3. Bentuk Data
4. Arus Data
5. Penjelasan
6. Periode
7. Volume
8. Struktur Data

2.2.3 HIPO (Hierarchy Plus Input/Process/Output)

HIPO adalah alat bantu yang digunakan untuk membuat spesifikasi program. HIPO terdiri dari 2 bagian yaitu Hierarchy Chart yang digunakan untuk menggambar struktur program dan juga IPO (Input Proses Output) yang digunakan untuk menjelaskan atau menjabarkan pemasukan, keluaran dan proses yang terjadi pada modul yang bersangkutan. Pada Tugas Akhir ini penulis menggunakan HIPO bagian Hierarchy Chart. [Hartono Jogiyanto, 1999, hal 787].

Isi dalam paket HIPO adalah :

1. Visual Table Of Contents (VTOC)
2. Overview Diagram
3. Detail Diagram

2.2.4 Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasikan data kedalam tabel-tabel untuk memenuhi pemakai didalam suatu organisasi. Proses yang digunakan dalam bentuk table selanjutnya di analisis berdasarkan persyaratan tertentu keberberapa tingkat. Apabila table yang diuji belum memenuhi persyaratan tertentu, maka table tersebut perlu dipecahkan menjadi beberapa table yang lebih sederhana sampai memenuhi bentuk yang optimal. [Harianto Kristanto, 1994, hal 18).

Tujuan Normalisasi :

1. Untuk menghilangkan kerangkapan data yang ada di file untuk mendukung berjalannya sistem.
2. Untuk mengurangi kompleksitas data
3. Untuk mempermudah pemodifikasian data pada sistem.

Beberapa konsep dasar normalisasi :

- **Field / Atribut kunci**

Setiap file selalu terdapat kunci dari file yang berupa suatu filed yang mewakili record.

- **Candidate Key**

Suatu Atribut atau satu set minimal atribut yang mengidentifikasi secara unik kejadian spesifik dari entity.

- **Primary Key**

Suatu atribut yang dapat mewakili setiap kejadian suatu entity. Setiap kunci candidate mempunyai peluang menjadi primary key, tetapi dipilih satu saja yang dapat mewakili seluruh entity yang ada.

- **Alternate Key**

Kunci candidate yang tidak dipakai sebagai primary key. Biasanya digunakan sebagai pengurutan dalam sebuah laporan.

- **Foreign Key**

Satu atribut yang melengkapi satu relationship yang menunjukan ke induknya. Kunci tamu ditempatkan pada entity anak sama dengan kunci primary induk direlasikan. Hubungan entity induk dengan anak adalah hubungan satu lawan banyak (*one to many relationship*).

Bentuk Normalisasi :

1. **Bentuk Tidak Normal (Unnormalized Form)**

Bentuk ini kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja dan tidak lengkap atau terduplikasi, data yang terkumpul apa adanya saja.

2. Bentuk Normal Kesatu (1 NF / First Normal Form)

Mempunyai ciri yaitu setiap data dibentuk dalam flat file (File datar / rata), data dibentuk dalam satu record demi satu record dan nilai dari field-field berupa "atomic value" . Tidak ada set atribut yang berulang-ulang atau atribut bernilai ganda (multi value). Tiap Field hanya satu pengertian, bukan merupakan kumpulan kata yang mempunyai arti dua, hanya satu arti saja dan juga bukanlah pecahan kata-kata sehingga artinya berbeda.

3. Bentuk Normal Kedua (2 NF / Second Form)

Mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi criteria bentuk normal kesatu. Atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama / primary key. Sehingga untuk membentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan kunci-kunci fieldnya. Kunci field haruslah unik dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya.

2.2.5 Sekilas Mengenai Microsoft Visual Basic 6.0

Sejarah visual basic diawali dari pengembangan bahasa Basic (Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code) di Dartmouth College, Amerika Serikat, pada awal tahun 1960an, muncul komputer pribadi (PC) pertama bermerek MITS Altair. Namun karena hanya memiliki Ram 4kb, satu-satunya bahasa yang biasa digunakan untuk memprogram adalah *assembly*, bahasa pemrograman yang amat rumit, Bill Gates dan Paul Allen kemudian menulis Altair yang akhirnya mendapat sambutan hangat oleh pengguna PC dan keduanya pun mendirikan Microsoft. Pada tahun 1982 IBM / PC diperkenalkan kepada masyarakat, Microsoft ini. Didalamnya disertakan

pula bahasa BASIC yang dikenal sebagai Quick Basic (QBASIC). Pada tahun 1990an keluarlah windows dengan tampilan grafis yang sangat bagus dan lebih interaktif mengibah pemrograman dari pekerjaan yang sulit dan memusingkan menjadi pekerjaan yang menyenangkan. Microsoft pun pada akhirnya membuat BASIC versi windows, versi terakhirnya adalah MICROSOFT VISUAL BASIC 6.0.

Visual basic memungkinkan pembuatan aplikasi Graphical User Interface (GUI), atau pemrograman yang menggunakan tampilan grafis sebagai alat komunikasi dengan pemakainya. [Ellie, 2007, hal.1]

Untuk membuat aplikasi visual basic 6.0 dibutuhkan 4 (empat) langkah utama yaitu:

1. Membuat tampilan program (interface).
2. Setting properties.
3. Menulis code/listing program.
4. Menjalankan aplikasi.

2.2.5.1 Konsep dasar programan Microsoft visual Basic 6.0

Visual Basic pada dasarnya adalah suatu sebuah bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah atau atau instruksi yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Visual Basic merupakan salah satu bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan saat ini karena sangat handal untuk membangun berbagai bentuk aplikasi karena mudah dipahami dan memiliki banyak fasilitas. Visual Basic selain disebut sebagai bahasa

pemrograman , juga sering disebut sebagai sarana (tool) untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasis windows. [Yuniar Supardi, 2006, hal 3]

Beberapa kemampuan atau manfaat dari Visual Basic diantaranya seperti :

- Untuk Membuat Aplikasi berbasis Windows
- Untuk membuat objek-objek pembantu program seperti misalnya kontrol ActiveX, file, Help, aplikasi internet, dan sebagainya.
- Menguji program (*debugging*) dan menghasilkan program program akhir berakhiran EXE yang bersifat executable, atau dapat langsung dijalankan.

2.2.6 Mengenal Microsoft Access

Microsoft Access adalah program aplikasi basis data (data base) canggih dan populer yang sangat memperhatikan kemudahan pemakaian, fleksibilitas dan integrasi dengan program aplikasi lainnya. Didalam program Microsoft Access, istilah data base dapat diartikan sebagai sekumpulan informasi atau data yang saling berhubungan yang mempunyai topik atau tujuan tertentu. Informasi atau data yang diolah tersebut disimpan dalam sebuah file dengan ekstensi MDB (*Microsoft Access database*). [Debby Ratnasari, 2007, hal 1]

2.2.7 Crystal Report

Crystal Report merupakan program khusus untuk membuat laporan yang terpisah dengan program Microsoft Visual Basic 6.0, tetapi keduanya dapat dihubungkan (*Linkage*). [Madcoms, 2005, hal.353].

Hasil cetak menggunakan Crystal Report lebih baik dan lebih mudah, karena pada Crystal Report banyak tersedia objek maupun komponen yang mudah digunakan.

Beberapa kelebihan dari crystal report adalah :

- Dari segi pembuatan laporan, tidak terlalu rumit yang memungkinkan para programmer pemula sekalipun dapat membuat laporan yang sederhana tanpa melibatkan banyak kode pemrograman.
- Integrasi dengan bahasa-bahasa pemrograman lain yang memungkinkan dapat digunakan oleh banyak pihak programmer dengan masing-masing keahlian.
- Fasilitas impor hasil laporan yang mendukung format-format populer seperti Microsoft Word, Excel, Access, Adobe Acrobat Reader, HTML, dan sebagainya.

2.2.8 Sekilas Tentang Penggajian

Gaji adalah suatu balas jasa atau penghargaan yang diberikan secara teratur kepada seorang pegawai/karyawan atas jasa dan hasil kerjanya. Gaji sering juga disebut sebagai upah, dimana keduanya merupakan suatu bentuk kompensasi, yakni

imbalan jasa yang diberikan secara teratur atas prestasi kerja yang diberikan kepada seseorang pegawai/karyawan.

Gaji hanya terletak pada kuatnya ikatan kerja dan jangka waktu penerimanya. Seorang menerima gaji apabila ikatannya kerjanya kuat, dilihat dari jangka waktu penerimanya, gaji pada umumnya diberikan pada setiap akhir bulan, dalam hal ini pengertian gaji untuk seterusnya disebut juga gaji pokok. Besarnya gaji pokok yang diberikan kepada seorang pegawai/karyawan, biasanya sangat tergantung dengan latar belakang pendidikan yang dimiliki, kemampuan maupun pengalaman kerjanya.

