

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. (Jogiyanto, 2001:1). Informasi adalah data yang diolah mejadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lanjut. (Jogiyanto, 2001:8).

Robert A. Leitch dan K.Roscoe Davis mendefenisikan bahwa konsep dasar sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat managerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperluka, sehingga dengan adanya sistem informasi dapat memberikan informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkat manajemen.

3.2 Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis Sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat

diusulkan perbaikan-perbaikannya (Jogiyanto, 2001:129). Berdasarkan penjelasan diatas, analisa sistem adalah sebuah tahap yang paling penting dalam suatu pemrograman dimana tahap ini untuk mengevaluasi permasalahan yang ada dan kendala-kendala yang dihadapi. Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem atau perancangan sistem.

Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan oleh seorang analis sistem, yaitu :

1. *Identify*, merupakan langkah awal yang dilakukan dalam analisis sistem. Mendefinisikan masalah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak tercapai yang kemudian untuk dipecahkan.
2. *Understand*, memahami kerja dari sistem yang ada dengan cara mempelajari secara terinci bagaimana sistem yang ada beroperasi sebelum mencoba untuk menganalisis permasalahan, kelemahan, dan kebutuhan dari pemakai sistem untuk dapat memberikan rekomendasi pemecahannya.
3. *Analyze*, langkah ini dilakukan berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan.
4. *Report*, laporan ini dibuat sebagai dasar untuk pemecahan masalah dan pencarian solusi dari permasalahan yang ada.

Perancangan adalah proses merancang atau menyusun atau mengembangkan sistem informasi yang lama menjadi sistem informasi yang baru. Dalam tahap ini dipastikan bahwa semua persyaratan untuk menghasilkan sistem informasi dapat

dipenuhi. Seluruh sistem yang dirancang harus sesuai dengan kebutuhan pengguna untuk mendapatkan informasi.

3.3 Penggajian

Gaji merupakan salah satu hal penting bagi setiap karyawan yang bekerja dalam suatu perusahaan, karena dengan gaji yang diperoleh seseorang dapat memenuhi kebutuhan hidupnya. Menurut Hasibuan (2002) menyatakan bahwa "gaji adalah balas jasa yang dibayar secara periodik kepada karyawan tetap serta mempunyai jaminan yang pasti ". Dan pendapat lain dikemukakan oleh Handoko (1993), "Gaji adalah pemberian pembayaran finansial kepada karyawan sebagai balas jasa untuk pekerjaan yang dilaksanakan dan sebagai motivasi pelaksanaan kegiatan di waktu yang akan datang".

Menurut Poerwono (1982) peranan gaji dapat ditinjau dari dua pihak, yaitu:

a. Aspek pemberi kerja (majikan) adalah Maneger

Gaji merupakan unsur pokok dalam menghitung biaya produksi dan komponen dalam menentukan harga pokok yang dapat menentukan harga pokok yang dapat menentukan kelangsungan hidup perusahaan.

b. Aspek penerima kerja

Gaji merupakan penghasilan yang diterima oleh seseorang dan digunakan untuk memenuhi kebutuhannya. Gaji bukanlah merupakan satu-satunya motivasi karyawan dalam berprestasi, tetapi gaji merupakan salah satu motivasi penting yang ikut mendorong karyawan untuk berprestasi.

Tujuan penggajian menurut Hasibuan(2002) tujuan penggajian, antara lain:

a. Ikatan kerja sama

Dengan pemberian gaji terjalinlah ikatan kerjasama formal antara majikan dengan karyawan. Karyawan harus mengerjakan tugas dengan baik, sedangkan majikan wajib membayar gaji sesuai dengan perjanjian yang disepakati.

b. Kepuasan kerja

Dengan balas jasa, karyawan akan dapat memnuhi kebutuhan fisik, status sosial, dan egoistiknya sehingga memperoleh kepuasan kerja dari jabatannya.

c. Pengadaan efektif

Jika program gaji ditetapkan cukup besar, pengadaan karyawan yang qualified untuk perusahaan akan lebih mudah.

d. Motivasi

Jika balas jasa yang diberikan cukup besar, manager akan mudah memotivasi bawahannya.

e. Stabilitas karyawan

Dengan program kompensasi atas prinsip adil dan layak serta eksternal konsistensi yang kompentatif maka stabilitas karyawan lebih terjamin karena turnover relatif kecil.

f. Disiplin

Dengan pemberian balas jasa yang cukup besar maka disiplin karyawan semakin baik. Karyawan akan menyadari serta mentaati peraturan yang berlaku.

g. Pengaruh serikat buruh

Dengan program kompensasi yang baik pengaruh serikat buruh dapat dihindarkan dan karyawan akan berkonsentrasi pada pekerjaannya.

h. Pengaruh pemerintah

Jika program gaji sesuai dengan undang-undang yang berlaku maka intervensi pemerintah dapat dihindarkan.

3.4 Document Flow

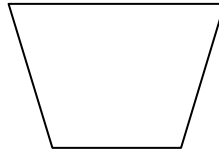
Document flow adalah suatu bagan atau chart yang menunjukkan flow atau alir di dalam program/prosedur sistem secara Logika, disebut juga sebagai bagan alir formulir atau paperwork flowchart. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan dalam penggambaran document flow:

1. Dokumen, menggambarkan data-data berupa dokumen. Dalam simbol ini akan dituliskan nama dokumen yang dimaksudkan.



Gambar 3.1 Simbol Dokumen

2. Proses Manual, menggambarkan proses–proses yang dilakukan secara manual.



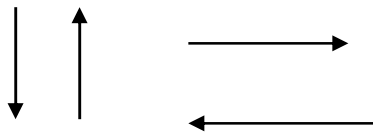
Gambar 3.2 Simbol Proses Manual

3. Proses Komputer, semua proses yang telah terkomputerisasi.



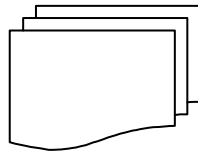
Gambar 3.3 Simbol Proses Komputer

4. Flow (garis alir), menunjukkan arah data itu berjalan.



Gambar 3.4 Simbol Flow(garis alir)

5. Multi Dokumen, digunakan untuk menggambarkan dokumen yang sama dengan jumlah lebih dari satu.



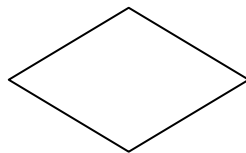
Gambar 3.5 Simbol Multi Dokumen

6. Simpanan Offline, menunjukkan penyimpanan data atau dokumen.



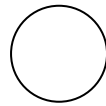
Gambar 3.6 Simbol Simpanan Offline

7. Decision, sebagai penunjuk bahwa terdapat decision atau prasyarat.



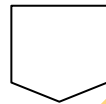
Gambar 3.7 Simbol Decision

8. Connector, simbol untuk menyambungkan bagian flow yang satu dengan bagian yang lain.



Gambar 3.8 Simbol Connector

9. Off-page Connector, connector untuk penghubung antar halaman apabila flow lebih dari satu halaman.



Gambar 3.9 Simbol Off-page Connector

10. Terminator, untuk memulai dan mengakhiri suatu flow.



Gambar 3.10 Simbol Terminator

3.5 System Flow

System flow hampir sama dengan document flow, dalam system flow ini proses yang digambarkan berdasarkan document flow yang telah diubah menjadi proses-

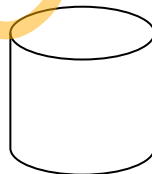
proses yang terkomputerisasi. Simbol-simbol yang digunakan pada system flow sama dengan document flow dan ditambahkan dengan simbol sebagai berikut:

- 1 Proses Komputer, semua proses yang telah terkomputerisasi.



Gambar 3.11 Simbol Proses Komputer

- 2 Penyimpanan Data, menunjukkan penyimpanan yang terkomputerisasi



Gambar 3.12 Simbol Penyimpanan Data

3.6 Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) merupakan teknik grafik yang digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data yang bergerak dari tahap pemasukan data hingga tahap keluaran. DFD menggunakan 4 simbol yaitu:

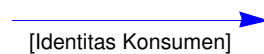
1. External Entity



Gambar 3.13 Simbol External Entity

Entitas Luar dapat berupa orang, bagian lain dalam organisasi, suatu mesin, atau sistem lain yang dapat mengirim data atau menerima data dari sistem. Entitas luar diberi nama dengan nama kata benda.

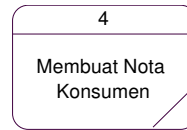
2. Data Flow



Gambar 3.14 Simbol Data Flow

Data Flow menunjukkan perpindahan data dari satu titik ke titik yang lainnya, dengan tanda panah mengarah ke tujuan data. Data flow diidentifikasi dengan kata benda, karena di dalam flow mengandung sekumpulan data.

3. Process



Gambar 3.15 Simbol Process

Proses menunjukkan transformasi atau perubahan data dari satu bentuk ke bentuk yang lain.

4. Data store



Gambar 3.16 Simbol Data Store

Data store menggambarkan data yang disimpan dalam sistem. Data store diberikan nama dengan nama benda yang sesuai data apa yang disimpan di data store, misalnya Data Konsumen atau Transaksi Penjualan.

3.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

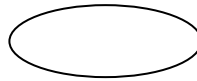
Entity Relationship Diagram digunakan untuk menginterpretasikan, menentukan dan mendokumentasikan kebutuhan sistem pemrosesan database. ERD menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan kebutuhan data dari pemakai. Adapun elemen-elemen dari ERD adalah sebagai berikut:

1. *Entity* dilambangkan dengan persegi panjang.



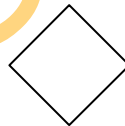
Gambar 3.17 Simbol *Entity*

2. *Atribut* dilambangkan dengan elips.



Gambar 3.18 Simbol *Atribut*

3. Hubungan *atribut* dilambangkan dengan ketupat.



Gambar 3.19 Simbol Hubungan *Atribut*

4. Garis hubung merupakan penghubung *atribut-atribut* pada *entity* dan *entity* pada hubungan *entity*.



Gambar 3.20 Simbol Garis Hubung

3.8 SQL Server

SQL server adalah sistem manajemen database relasional (RDBMS) yang dirancang untuk aplikasi dengan client/server. Istilah client, server, dan client/server dapat digunakan untuk merujuk kepada konsep yang sangat umum atau hal yang spesifik dari perangkat keras atau perangkat lunak. Pada level yang sangat umum, sebuah client adalah setiap komponen sistem yang menyediakan layanan atau sumberdaya ke komponen sistem lainnya.

Sistem client/server adalah rancangan untuk memisahkan layanan basisdata dari client, dengan penghubungnya menggunakan jalur komunikasi data. Layanan basisdata diimplementasikan pada sebuah komputer yang berdaya guna, yang memungkinkan manajemen tersentralisasi, keamanan, dan berbagai sumber daya.

SQL server mendukung beberapa tipe data yang berbeda, termasuk untuk karakter, angka, tanggal dan uang, SQL server digunakan untuk menggambarkan model dan implementasi pada database. (andrisfaesal.blogspot.com)

3.9 Database

Dalam database terdapat 5 objek yaitu *table*, *view*, *sequence*, *index*, dan jenis data. Berikut adalah keterangan mengenai 5 objek tersebut

- 1 Tabel adalah suatu unit dasar penyimpanan data. Data disimpan dalam suatu baris dan kolom, untuk mengidentifikasi suatu tabel harus diberikan nama pada tabel tersebut, tabel merupakan objek database yang paling penting dan sering digunakan. Secara fisik ukuran tabel akan terus berubah sesuai dengan jumlah data yang dikandungnya.

2. *View* adalah objek database seperti tabel namun secara fisik *view* tidak memiliki data. Isi data Dari *view* merupakan hasil query dari sebuah atau beberapa tabel. *View* bisa disebut juga '*virtual tabel*', *view* berfungsi sebagai jendela untuk melihat data dan menyederhanakan kompleksitas tampilan dari satu atau beberapa tabel.
3. *Sequence* adalah objek database untuk membuat nilai bilangan bulat sesuai aturan saat objek ini dibuat. *Sequence* seringkali digunakan untuk membuat penomoran otomatis seperti nilai untuk *primary key*. Nilai suatu kolom dapat diisi secara otomatis menggunakan objek *sequence* sehingga tidak perlu memasukkan secara manual atau mengingat nomor yang bisa digunakan.
4. *Index* digunakan untuk mempercepat pencarian data dalam database terutama database yang berukuran besar. *Index* dapat terbentuk secara manual maupun secara otomatis. Secara manual *index* terbentuk melalui perintah *create index*, secara otomatis *index* terbentuk pada saat membuat *constraint primary key* dan *unique* pada tabel. *Index* dapat juga digunakan untuk mengendalikan nilai suatu kolom agar *unique*.
4. Jenis Data dalam mendefinisikan suatu kolom dalam tabel, maka harus didefinisikan nama tabel, jenis data, dan lebar karakter. Berikut ini adalah beberapa jenis data yang sering digunakan.

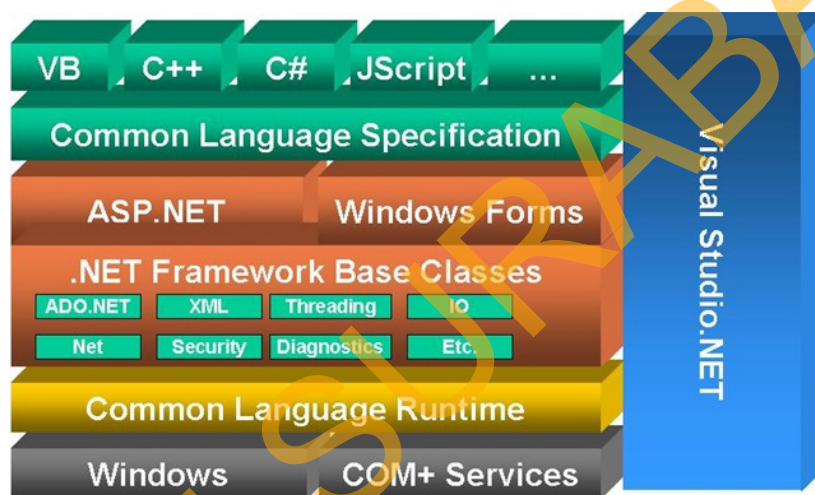
Tabel 3.1 Jenis Data dalam Database

Jenis data	Deskripsi
VARCHAR2	Jenis data karakter dengan panjang maksimal 4000 karakter.
CHAR	Jenis data karakter berukuran tetap dengan panjang maksimal 2000 bytes.
NUMBER	Jenis data numeric.
DATE	Jenis data tanggal.
RAW	Jenis data binary hingga ukuran 2000 bytes.
LONG	Jenis data teks hingga ukuran 2 GB.
LONG RAW	Jenis data binary dengan ukuran hingga 2 GB.
ROWID	Jenis data yang merupakan nilai id dari suatu baris table.
BLOB	Jenis data binary dengan ukuran hingga 4 GB.
CLOB	Jenis data karakter dengan ukuran hingga 4 GB.
BFILE	Jenis data eksternal binary file, ukurannya dibatasi oleh sistem operasi.

3.10 Visual Basic .NET

Microsoft Visual Basic .NET adalah sebuah alat untuk mengembangkan dan membangun aplikasi yang bergerak diatas sistem .NET Framework, dengan menggunakan bahasa BASIC. Dengan menggunakan alat ini para programmer dapat membangun aplikasi windows form, aplikasi web berbasis ASP.NET, dan juga aplikasi command-line. Alat ini dapat diperoleh secara terpisah dari beberapa produk lainnya (seperti Microsoft Visual C++ , Visual C#, atau Visual J#), atau juga dapat

diperoleh secara terpadu dalam Microsoft Visual Studio .NET. bahasa Visual Basic .NET sendiri menganut paradigma bahasa pemrograman berorientasi objek yang dapat dilihat sebagai evolusi dari Microsoft Visual Basic versi sebelumnya yang diimplementasikan diatas .NET Framework. Peluncurannya mengundang kontroversi, mengingat banyak sekali perubahan yang dilakukan oleh microsoft , dan versi baru ini tidak kompatibel dengan terdahulu.(id.Wikipedia.org)



Gambar 3.21 Arsitektur .NET