

BAB III

LANDASAN TEORI

Landasan teori merupakan suatu dasar mengenai pendapat penelitian atau penemuan yang didukung oleh data dan argumentasi. Landasan teori digunakan untuk menjelaskan teori-teori yang mendukung penyusunan laporan kerja praktik yang antara lain:

3.1 Definisi Sistem Informasi

Sistem adalah unsur-unsur yang saling berkaitan hingga membentuk suatu tujuan. Menurut (Romney & Steinbart, 2006) pendefinisian sistem dibagi menjadi tiga, yaitu:

1. Entitas yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.
2. Perlengkapan dan program yang terdiri dari instalasi komputer lengkap.
3. Program dan prosedur terkait yang menjalankan suatu tugas dalam sebuah komputer.

Dalam pandangan (Hall, 2001) suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu seperti: komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem, keluaran sistem, pengolahan sistem, sasaran sistem.

Data adalah fakta yang menggambarkan suatu kejadian. Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan dapat diambil suatu keputusan disebut informasi. Sistem informasi adalah suatu sistem kerja yang terorganisir dalam

pengolahannya hingga menghasilkan informasi yang berfungsi dalam pengambilan keputusan. Sedangkan menurut (Ladjamudin, 2005) 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. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan dalam suatu keadaan.

3.2 Komponen Sistem Informasi

Menurut John Burch dan Gary Grudnitski (Jogiyanto, 2001) mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yaitu blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, blok kendali. Sebagai satu sistem blok tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain untuk mencapai sasaran. Berikut penjelasannya :

1. Blok Masukan

Merupakan metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

Rangkaian gabungan antara prosedur logika dan model matematik yang akan mengolah data yang tersimpan pada database dengan cara yang ditentukan untuk menghasilkan keluaran atau output yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

Merupakan produk dari sistem informasi keluaran yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

Merupakan tool atau alat dalam sistem informasi yang diperoleh untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan, dan mengakses data. Hal tersebut terjadi saat proses sistem informasi sedang berjalan.

5. Blok Basis Data

Merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain yang tersimpan dan bertanggung jawab mengolah serta mengumpulkan data. Kumpulan data tersebut dapat dikelompokkan dalam struktur tabel atau file database.

6. Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, kegagalan sistem, kesalahan manusia. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal tersebut dapat merusak sistem.

3.3 Penggajian

Menurut Alimansyah (2003), Gaji adalah pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan yang mempunyai jenjang jabatan Manajer,

Pegawai Administrasi, Supervisor dan lain-lain, dan pada umumnya gaji dibayarkan secara tetap tiap bulan.

Menurut Amir Abadi Jusuf (2000), Penggajian (*Payroll*) adalah sistem yang menyajikan cara-cara penggajian pegawai secara memadai dan akurat, menghasilkan laporan-laporan penggajian yang diperlukan, dan menyajikan informasi kebutuhan pegawai kepada manajemen.

3.4 Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis sistem dilakukan dengan tujuan dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi dan hasil/tujuan 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 Kendall (2003), analisa dan perancangan sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi. Berikut ini adalah proses dalam analisis dan perancangan sistem:

3.4.1 *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram adalah alat pembuatan model yang menggambarkan sistem dari suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan dengan alir data secara manual atau terkomputerisasi. Menurut (Kendall, 2003) DFD merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. Penggambaran DFD disusun berdasarkan tingkatan di bawah ini :

a. *Context Diagram*

Merupakan diagram awal yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup proses.

b. *Diagram Level 0*

Merupakan diagram yang menggambarkan proses utama dari sistem serta hubungan *entity*, proses, alur data, dan *data source*.

c. *Diagram Detail*

Merupakan penguraian dalam proses yang ada pada Diagram level 0. Diagram ini adalah diagram yang paling rendah dan tidak dapat diuraikan lagi.

Data Flow Diagram (DFD) memiliki empat komponen, yaitu :

a. *Terminator* atau *External Entity*

External entity merupakan kesatuan di lingkungan sistem yang dapat berupa orang atau sistem yang berada di lingkungan luar sistem yang memberikan masukan atau menerima keluaran dari sistem. Dilambangkan

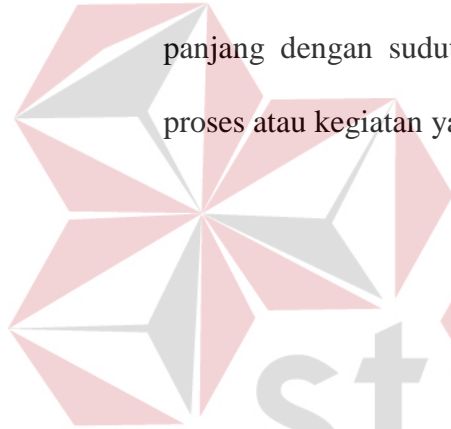
dengan persegi dan diberi nama orang atau sistem tersebut sebagai penjelas.



Gambar 3.1 Simbol *External Entity*

b. Proses

Merupakan komponen yang berfungsi untuk mentransformasikan sistem dari *input* menuju ke *output*. Dilambangkan dengan lingkaran atau persegi panjang dengan sudut tumpul. Proses diberi nama untuk menerangkan proses atau kegiatan yang akan dilaksanakan.



Gambar 3.2 Simbol Proses

c. Alur Data

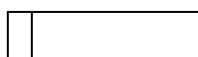
Alur data digambarkan dengan anak panah yang menuju ke dalam proses maupun ke luar proses. Alur data digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau informasi dari suatu bagian ke bagian lainnya.



Gambar 3.3 Simbol Alur Data

d. Data Store

Merupakan tempat pengumpulan data (data tersimpan) yang disimbolkan dengan dua garis horisontal paralel. *Data store* perlu diberikan nama untuk menjelaskan nama dari *file*-nya. *Data store* berkaitan dengan penyimpanan data secara terkomputerisasi.



Gambar 3.4 Simbol *Data Store*

3.4.2 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara entitas dan relasinya. Entitas merupakan objek dari suatu organisasi dan biasanya memiliki atribut. Relasi adalah hubungan antar entitas. Menurut (Marlinda, 2004), *attribute* adalah kolom di sebuah relasi. Macam-macam *attribute* yaitu:

a. *Simple Attribute*

Atribut yang unik dan tidak dimiliki oleh *attribute* lainnya.

b. *Composite Attribute*

Atribut yang memiliki dua nilai harga.

c. *Single Value Attribute*

Atribut yang hanya memiliki satu nilai harga.

d. *Multi Value Attribute*

Atribut yang banyak memiliki nilai harga.

e. *Null Value Attribute*

Atribut yang tidak memiliki nilai harga.

ERD digunakan untuk menguji model dan mengabaikan proses apa yang harus dilakukan. ERD dapat dikategorikan menjadi tiga bagian, yaitu :

1. *One to one relationship*

Jenis hubungan antar tabel yang menggunakan bersama sebuah kolom *primary key*. Jenis hubungan ini tergolong jarang digunakan, kecuali untuk alasan keamanan atau kecepatan akses data. Misalnya, satu departemen hanya mengerjakan satu jenis pekerjaan saja dan satu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja.

2. *One to many relationship*

Jenis hubungan antar tabel dimana satu *record* pada satu tabel terhubung dengan beberapa *record* pada tabel lain. Jenis hubungan ini merupakan yang paling sering digunakan. Misalnya, suatu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja, namun suatu departemen dapat mengerjakan beberapa macam pekerjaan sekaligus.

3. *Many to many relationship*

Jenis hubungan ini merupakan hubungan antar tabel dimana beberapa *record* pada satu tabel terhubung dengan beberapa *record* pada tabel lain. Misalnya, satu departemen mampu mengerjakan banyak pekerjaan, juga satu pekerjaan dapat ditangani oleh banyak departemen.

Entity Relationship Diagram dibagi menjadi dua jenis model, yaitu :

a. *Conceptual Data Model (CDM)*

Conceptual Data Model adalah jenis model data yang menggambarkan hubungan antar tabel secara konseptual.

b. *Physical Data Model (PDM)*

Physical Data Model adalah adalah jenis model data yang menggambarkan hubungan antar tabel secara fisikal.

