

## BAB III

### LANDASAN TEORI

#### 3.1 Pengertian 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, (Hartono, 1999). Informasi adalah data yang diolah menjadi 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. Informasi dapat dihasilkan dari sistem informasi (*Information System*) atau disebut juga *processing system* atau *information processing system* atau *information generation system*.

Sistem informasi adalah 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. Sistem informasi manajemen merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen (Hartono, 1999).

Sistem informasi ini dapat juga diartikan sebagai suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen atau blok-blok yang berinteraksi satu sama lain membentuk satu kesatuan mencapai sasaran. Komponen atau blok-blok yang dimaksud adalah:

### 1. Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

### 2. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

### 3. Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

### 4. Blok Teknologi

Teknologi merupakan “kotak alat” (*toolbox*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

### 5. Blok Basis Data

Basis data (*database*) adalah merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas

penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database Management System*).

#### 6. Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidak efisienan, sabotase, dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung diatasi.

### 3.2 Analisa Sistem Informasi

Analisa Sistem Informasi adalah penggunaan dari Sistem Informasi ke dalam bagian sub sistem untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, hambatan, kesempatan yang terjadi serta kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan (Kristanto, 2004:27).

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan dalam tahap ini akan sangat berpengaruh pada tahap selanjutnya. Langkah-langkah untuk menganalisis sistem tersebut adalah :

1. Mengidentifikasi masalah
2. Memahami kerja sistem yang ada
3. Menganalisis sistem
4. Membuat laporan hasil analisis

### 3.3 Perancangan Sistem Informasi

Perancangan Sistem Informasi adalah proses penyusunan atau mengembangkan sistem informasi yang telah ada atau baru. Dalam tahap ini harus dapat dipastikan bahwa semua persyaratan untuk menghasilkan sistem informasi dapat dipenuhi (Hartono, 1999). Perancangan sistem harus mampu memberikan gambaran-gambaran yang jelas dan yang berguna serta lengkap kepada programmer serta ahli-ahli teknik yang terlibat. Hal ini perlu diperhatikan adalah bahwa sistem yang disusun harus dapat berkembang lagi.

Dalam perencanaan dan pembuatan suatu sistem, langkah-langkah yang harus dilakukan adalah :

1. Pembuatan bagan alur sistem
2. Bagan berjenjang
3. *Data Flow Diagram*
4. *Entity Relationship Diagram*

### 3.4 Desain Sistem

Setelah tahap analisis dan perancangan sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapat gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Lalu tahap selanjutnya yaitu desain sistem.

Desain sistem adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem pendefisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk (Marlinda, 2004). Analisis sistem dapat mendesain model dari sistem informasi yang diusulkan dalam bentuk *physical system* dan *logical model*. Bagan alir

sistem (*system flowchart*) merupakan alat yang tepat digunakan untuk menggambarkan *physical system*. Simbol simbol bagan alir sistem ini menunjukkan secara tepat arti fisiknya, seperti simbol terminal, *hard disk*, laporan-laporan.

*Logical model* dari sistem informasi lebih menjelaskan kepada user bagaimana nantinya fungsi-fungsi di sistem informasi secara logika akan bekerja. *Logical model* dapat digambarkan dengan menggunakan arus data (*data flow diagram*).

### **3.5 Konsep Dasar Sistem Pembayaran SPP**

SPP merupakan iuran rutin sekolah yang mana pembayarannya dilakukan setiap sebulan sekali. SPP merupakan salah satu bentuk kewajiban setiap siswa yang masih aktif disekolah tersebut.

Dana iuran bulanan tersebut akan dialokasikan oleh sekolah yang bersangkutan untuk membiayai berbagai keperluan atau kebutuhan sekolah supaya kegiatan belajar mengajar disekolah dapat berjalan lancar dengan adanya bantuan dari dana iuran tersebut (Fatah, 2000: 112).

#### **3.5.1 Pihak-pihak yang terlibat dalam pembayaran SPP**

Pihak-pihak yang terlibat dalam sistem pembayaran SPP yaitu :

1. Wali Murid

Wali murid adalah orang yang bertanggung jawab membayar SPP seorang murid setiap bulannya.

## 2. Bendahara Tata Usaha

Bendahara Tata usaha adalah orang yang bertugas menerima seluruh pembayaran SPP dan memberikan laporan kepihak-pihak tertentu.

### 3.5.2 Manajemen Keuangan Sekolah

Setiap unit kerja selalu berhubungan dengan masalah keuangan, demikian pula sekolah. Persoalan yang menyangkut keuangan sekolah pada garis besarnya berkisar pada uang Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP), uang kesejahteraan personel dan gaji serta keuangan yang berhubungan langsung dengan penyelenggaraan sekolah seperti perbaikan sarana dan sebagainya (Mukhtar, 2003:128).

### 3.5.3 Pembayaran SPP

SPP dimaksudkan untuk membantu pembinaan pendidikan, penyelenggaraan sekolah, kesejahteraan personel, perbaikan sarana dan kegiatan supervisi (Yuswanto, 2005).

Yang dimaksud penyelenggaraan sekolah ialah :

- a. Pengadaan alat bantu atau bahan pelajaran
- b. Pengadaan alat atau bahan manajemen
- c. Penyelenggaraan ulangan, evaluasi belajar, kartu pribadi, raport dan STTB
- d. Pengadaan perpustakaan sekolah
- e. Prakarya dan pelajaran praktek

## 3.6 Entity Relationship Diagram

*Entity relationship* diagram (ERD) adalah suatu bentuk perencanaan database secara konsep fisik yang nantinya akan dipakai sebagai kerangka kerja

dan pedoman dari struktur penyimpanan data. ERD digunakan untuk menggambarkan model hubungan data dalam sistem, dimana di dalamnya terdapat hubungan entitas beserta atribut relasinya dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem pemrosesan data. ERD memiliki beberapa jenis model, Model ERD dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Model ERD

No.	Jenis ERD	Keterangan
1.	<i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	Merupakan model <i>universal</i> dan dapat menggambarkan semua struktur <i>logic database</i> (DBMS), dan tidak bergantung dari <i>software</i> atau pertimbangan struktur <i>data storage</i> . Sebuah CDM dapat diubah langsung menjadi PDM.
2.	<i>Physical Data Model (PDM)</i>	Merupakan model ERD yang mengacu pada pemilihan <i>software</i> DBMS yang spesifik.

ERD memiliki 4 jenis objek, yaitu :

### 1. *Entity*

Sesuatu yang ada dan terdefiniskan bisa berupa nyata maupun abstrak yang dapat dibedakan satu dengan yang lainnya dan adanya hubungan saling ketergantungan.

Ada 2 macam tipe *entity*, yaitu :

a. *Strong Entity*

*Strong Entity* merupakan tipe *entity* yang mempunyai *key attribute* untuk setiap individu yang ada didalamnya.

b. *Weak Entity*

*Strong Entity* merupakan *entity* yang tidak memiliki *key attribute*, oleh karena itu *weak entity* harus dihubungkan dengan *strong entity* untuk menggunakan atribut kunci secara bersama-sama.

## 2. *Attribute*

Setiap *entity* memiliki beberapa *attribute*, yang merupakan ciri atau karakteristik dari *entity* tersebut. *Attribute* sering disebut juga data elemen atau *data field*. Beberapa tipe *attribute* antara lain :

1. *Simple Versus Composite.*
2. *Single Valued Versus Multivalued.*
3. *Stored Versus Derived.*

## 3. *Key*

Beberapa *elemen* data memiliki sifat, dengan mengetahui nilai yang telah diberikan oleh sebagian *elemen* data dari *entity* tertentu, dapat diidentifikasi nilai-nilai yang terkandung dalam *elemen-elemen* data lain ada *entity* yang sama.

*Elemen* penentu tersebut adalah sebagai elemen data kunci (*key*).

## 4. *Relationship*

*Relationship* menggambarkan hubungan yang terjadi antar *entity* yang mewujudkan pemetaan antar *entity*. Bentuk *relationship* yaitu :

a. *One to One Relationship*

Hubungan satu *entity* dengan satu *entity* yang lain.



b. *One to Many Relationship*

Hubungan antar *entity* satu dengan *entity* yang lainnya adalah satu berbanding banyak.

c. *Many to Many Relationship*

Hubungan antar *entity* pertama dengan *entity* kedua adalah banyak berbanding banyak.

### 3.7 Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* (DFD) atau yang sering disebut *Bubble Chart* atau diagram, model proses, diagram alur kerja atau model fungsi adalah alat pembuatan model yang memungkinkan sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses yang dihubungkan satu sama lain dengan alir data baik secara manual maupun komputerisasi (Rusmawan, 2011:37).

DFD merupakan alat pembuat model yang sering digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data yang bergerak dari pemasukan data hingga keluaran. Untuk memudahkan proses pembacaan DFD, maka penggambaran DFD disusun berdasarkan tingkatan atas ke bawah, yaitu :

1. *Context Diagram*

Merupakan diagram paling atas yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup proses. Hal yang digambarkan dalam diagram konteks adalah hubungan terminator dengan sistem dan juga sistem dalam suatu proses. Sedangkan hal yang tidak digambarkan dalam *Context Diagram* adalah hubungan antar terminator dan data source.

## 2. *Diagram Zero (Level 0)*

Merupakan diagram yang berbeda diantara diagram konteks dan diagram detail serta menggambarkan proses utama dari DFD. Hal yang digambarkan dalam *Diagram Zero* adalah proses utama dari sistem serta hubungan *entity*, proses, alur data dan *data source*.

## 3. *Diagram Detail*

Merupakan penguraian dalam proses yang ada dalam *Diagram Zero*. Diagram yang paling rendah dan tidak dapat diuraikan lagi.