

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem**

Suatu sistem dapat dispesifikasikan dengan menggunakan pendekatan prosedural dan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedural, sistem dapat diartikan sebagai sekumpulan prosedur dengan tujuan tertentu. Dengan pendekatan komponen, sistem dapat diartikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu[4].

Sistem adalah sekelompok elemen yang berhubungan erat dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Setiap sistem terdiri dari elemen subsistem yang lebih kecil. Unsur-unsur tersebut merupakan bagian sistem yang terpadu, mempunyai sifat dan koordinasi antar unsur sistem untuk mencapai tujuan kelangsungan hidup pada sistem pernafasan[5].

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa istilah sistem digunakan untuk menggambarkan atau menunjukkan pengertian suatu metode dari unsur-unsur atau komponen-komponen yang saling berhubungan sehingga membentuk satu kesatuan yang utuh, sehingga menjadi suatu kesamaan untuk mencapai tujuan.

#### **2.2 Informasi**

Informasi adalah data yang telah diolah atau diklasifikasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Informasi berharga ditentukan oleh dua faktor:

manfaat dan biaya. Informasi dapat dianggap berharga apabila manfaat yang diberikan lebih berharga dibandingkan biaya untuk memperoleh informasi tersebut[6].

## **2.3 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu perangkat yang saling berhubungan yang mengumpulkan dan menyimpan data informasi dan dapat mengolahnya menjadi informasi yang dapat digunakan dan berguna untuk tujuan tertentu[7].

Sistem informasi adalah komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan alur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan mendistribusikan informasi untuk mencapai tujuan[8].

## **2.4 Penyewaan**

Sewa adalah suatu cara untuk memenuhi kebutuhan peralatan dan prasarana sekolah dengan cara menggunakan sementara aset milik pihak ketiga untuk kepentingan sekolah dengan membayar secara sewa[7].

Sewa adalah suatu perjanjian dimana salah satu pihak berjanji untuk memberikan kepada pihak lainnya kesenangan atas suatu harta benda untuk jangka waktu tertentu dengan kemungkinan pihak lain membayar harganya[9].

### **2.4.1 Sistem Informasi penyewaan**

Sistem informasi persewaan merupakan suatu sistem yang memberikan layanan informasi berupa data-data terkait persewaan. Dalam hal ini layanan yang diberikan berupa penyimpanan data untuk proses pemesanan, proses transaksi penyewaan, dan proses pelayanan untuk memudahkan konsumen[10].

## 2.5 Website

*Website* merupakan kumpulan halaman-halaman *web* yang saling berhubungan dan mempunyai file-file yang saling terhubung satu sama lain. *Web* terdiri dari halaman, dan kumpulan halaman disebut beranda. *Homepage* biasanya berada di atas beserta halaman-halaman terkait berada di bawahnya. Halaman yang di bawah *homepage* disebut *childpage*, yang berisi *hyperlink* ke halaman lain di *web*[6].

## 2.6 PHP

*Perl Hypertext Preprocessor* atau biasa disingkat PHP merupakan bahasa pemrograman *web server side-side* yang bersifat *opensource* PHP adalah sebuah skrip terintegrasi dengan HTML yang ada di *server* (*server side HTML embedded scripting*). PHP adalah skrip yang digunakan untuk membuat halaman *web* dinamis. Dinamis berarti halaman tersebut ditampilkan ketika klien meminta. Proses ini memastikan informasi yang diterima klien selalu terbaru/terkini[11].

*Website* dinamis yang dapat dibangun dengan PHP adalah *website* yang mampu menyesuaikan tampilan konten tergantung kebutuhan dan keadaan. *Website* dinamis juga dapat menyimpan data dalam database dan membuat halaman yang berubah tergantung kebutuhan pengguna. Pembuatan *web* biasanya kode PHP disisipkan ke dalam dokumen HTML. PHP disebut juga bahasa *scripting* karena memiliki fitur tersebut[12].

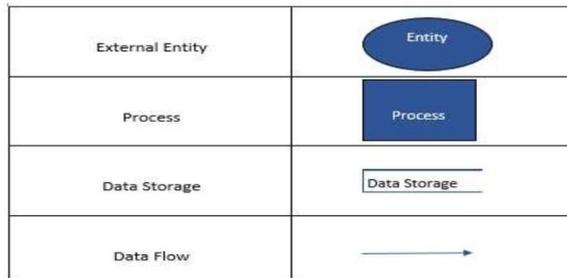
## **2.7 Metode Waterfall**

Metode air terjun atau biasa disebut metode *Waterfall* sering disebut dengan *Classic Life Cycle*. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*", yang mewakili pendekatan sistematis dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak. dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan melewati tahap perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan penerapan semua dukungan perangkat lunak. Model air terjun pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970, sehingga sering dianggap kuno, namun merupakan model yang paling banyak digunakan dalam perangkat lunak rekayasa (SE). Saat ini, model air terjun merupakan model pengembangan perangkat lunak yang umum digunakan. Model pengembangan ini mengambil pendekatan yang sistematis dan berurutan. Ini disebut air terjun karena setiap tahap yang dilewati menunggu tahap sebelumnya selesai dan harus dijalankan satu demi satu. Model pengembangan ini dijalankan secara *linier* dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan hingga tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahap berikutnya tidak dilaksanakan sampai tahap sebelumnya selesai, dan tidak dapat kembali atau mengulangi tahap sebelumnya[13].

## **2.8 Data Flow Diagram**

*Data flow diagram* (DFD) adalah suatu bagan yang menggambarkan arus data dalam suatu perusahaan, yang digambarkan dengan sejumlah simbol tertentu untuk menunjukkan perpindahan data yang terjadi dalam proses suatu sistem bisnis[14].

Data merupakan suatu alat yang menggambarkan suatu sistem yang berinteraksi dengan lingkungan dimana aliran data dapat mengalir masuk dan keluar dari sistem. DFD dapat digunakan untuk mengeksplorasi kebutuhan pengguna dan dikembangkan dengan fokus pada struktur dan alur kerja. DFD yang paling umum digunakan adalah Gane Sarson dan Yourdon De Marco. Namun, ada model DFD lain, seperti Yourdon dan Coad dan Metodologi Analisis dan Desain Sistem Terstruktur (SSADM). Beberapa poin penting dalam DFD adalah entitas, proses, aliran data, dan penyimpanan data[15]. Berikut notasi pada DFD SSADM:



Gambar 2.1 DFD SSADM