

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Penelitian Terdahulu**

Dalam jurnal penelitian yang dilakukan oleh Saputri, A. S., & Fitriawati, M. (2017) dengan judul “Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 52 Bandung”<sup>[2]</sup> dalam penelitian tersebut bertujuan menyelesaikan permasalahan yang ada pada sistem lama. Sistem informasi yang dibangun pada penelitian tersebut berbasis desktop yang memiliki fitur untuk melayani pembuatan kartu anggota, peminjaman, pengembalian dan pembuatan laporan. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java serta perangkat lunak yang digunakan adalah NetBeans IDE, MySQL, dan XAMPP. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian Deskriptif dan metode pengembangan sistem *Prototype*.

Penelitian yang dilakukan oleh Agung Soetedjo dan Rangga Sidik dengan judul “ Pengembangan Sstem Informasi Manajemen Layanan Perpustakaan SMK Merdeka Bandung.”<sup>[3]</sup> dalam penelitian ini bertujuan merancang dan menghasilkan sebuah aplikasi sistem informasi berbasis *desktop* yang mampu menangani pelayanan perpustakaan yang meliputi; pelayanan pendaftaran anggota, peminjaman, pengembalian, stok, layanan katalog perpustakaan, dan pelayanan penggantian kerusakan dan kehilangan. Dengan adanya aplikasi sistem informasi ini dapat menjadikan aktifitas perpustakaan di SMK Merdeka Bandung menjadi lebih terkomputerisasi sehingga masalah yang muncul dapat terselesaikan dengan baik.

**Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu**

<b>No</b>	<b>Nama Peneliti</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Tujuan Penelitian</b>	<b>Persamaan dan Perbedaan</b>
1.	Annisa Sari Saputri dan Mia Fitriawati	Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 52 Bandung	Bertujuan menyelesaikan permasalahan yang ada pada sistem lama.	<p><b>Persamaan :</b></p> <p>Sama-sama memakai metode deskriptif dan membahas pengolahan data anggota, data buku, peminjaman dan pengembalan, denda, serta laporan.</p> <p><b>Perbedaan :</b></p> <p>Penelitian ini membahas perpustakaan yang ada di SMP, membahas pengolahan data pengunjung dan mencetak kartu anggota.</p>
2.	Rangga Sidik	Pengembangan Sstem Informasi Manajemen Layanan Perpustakaan SMK Merdeka Bandung.	Tujuan dari penelitian ini adalah menjadikan perpustakaan di SMK Merdeka Bandung dapat	<p><b>Persamaan :</b></p> <p>Sama-sama membahas sistem perustakaan meliputi peminjaman dan pengembalian buku.</p> <p><b>Perbedaan :</b></p> <p>Dalam sistem ini membahas</p>

			menerapkan teknologi informasi berupa penggunaan sistem informasi terkomputerisasi dalam layanan yang di berikan kepada para anggota perpustakaan	buku sumbangan dan peminjaman pengembalian untuk guru.
--	--	--	---	--

## 2.2. Konsep Dasar Sistem

Konsep dasar sistem membahas tentang sistem melalui pendekatan sistem dan subsistem. Diharapkan dengan adanya teori tentang konsep dasar sistem dapat memahami konsep atau dapat mendefinisikan sebuah sistem.

### 2.2.1. Pengertian Sistem

Dikutip dari buku Hutahaean Jeperson (2015) dengan judul “Konsep Sistem Informasi” Menurut Murdick, R.G (1991: 27) menegaskan bahwa Suatu sistem merupakan seperangkat elemen yang membentuk suatu kumpulan atau prosedur pengolahan yang guna mencari suatu tujuan tertentu.

Hutahaean Jeperson (2015) mengatakan bahwa sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul

bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem. [4, p.2]

### **2.2.2. Karakteristik Sistem**

Agar suatu sistem dikatakan sistem yang baik maka memiliki karakteristik yaitu : [4, p.3]

#### **1. Komponen**

Suatu sistem terdiri dari beberapa komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

#### **2. Batasan Sistem (*Boundary*)**

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.

#### **3. Lingkungan luar sistem (*Enviroments*)**

Lingkungan luar sistem adalah diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan dapat bersifat menguntungkan yang harus tetap dan yang harus dijaga dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

#### **4. Penghubung sistem (*Interface*)**

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Penghubung inilah yang menyebabkan beberapa subsistem berintegrasi dan membentuk satu kesatuan.

#### **5. Masukkan Sistem (*Input*)**

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal.

#### **6. Keluaran Sistem (*Output*)**

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan

#### **7. Pengolah Sistem**

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem pengolahan akan mengolah berupa bahan baku dalam hal ini adalah data serta bahan – bahan lainnya untuk menghasilkan keluaran berupa laporan dan informasi yang berguna.

#### **8. Sasaran Sistem**

Suatu sistem yang pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*), kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

### 2.2.3. Klasifikasi Sistem

Menurut Hutahaean Jeperson (2015) menjelaskan bahwa sistem dapat diklasifikasikan dalam beberapa sudut pandang : [4, p.6]

1. Klasifikasi sistem sebagai :

a. Sistem abstrak

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran-pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.

b. Sistem fisik

Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik

2. Sistem dikasifikasikan sebagai :

a. Sistem alamiah

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia. Misalnya sistem perputaran bumi.

b. Sistem buatan manusia

Sistem buatan manusia adalah sistem yang dibuat oleh manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin (*human machine system*).

3. Sistem diklasifikasikan sebagai :

a. Sistem tertentu

Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, sebagai keluaran sistem yang dapat diramalkan.

b. Sistem tak tentu

Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilistik.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai :

a. Sistem tertutup

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak terpengaruh dan tidak berhubungan dengan lingkungan luar, sistem bekerja otomatis tanpa ada turut campur lingkungan luar. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanya *relatively closed system*.

b. Sistem terbuka

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima *input* dan *output* dari lingkungan luar atau subsistem lainnya. Karena sistem terbuka terpengaruh lingkungan luar maka harus memiliki pengendali yang baik.

### **2.3. Konsep Dasar Informasi**

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang sudah memiliki nilai tambah. Informasi dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian, yaitu: [5, p.21]

a. Informasi Strategis. Informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, yang dimana mencakup informasi eksternal, rencana perluasan perusahaan, dan sebagainya.

- b. Informasi Taktis. Informasi ini dibutuhkan untuk mengambil keputusan jangka menengah, seperti informasi tren penjualan yang dapat dimanfaatkan untuk menyusun rencana penjualan.
- c. Informasi Teknis. Informasi ini dibutuhkan untuk keperluan operasional sehari-hari, seperti informasi persediaan stok, retur penjualan, dan laporan kas harian.

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya. Nilai informasi berhubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan maka informasi tidak diperlukan. Keputusan dapat berkisar dari keputusan berulang sederhana sampai keputusan strategis jangka panjang. Nilai informasi digambarkan paling berarti dalam konteks pengambilan keputusan.

### **2.3.1. Nilai Informasi**

Nilai dari informasi ditentukan dari 2 (dua) hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaat yang diperoleh lebih berharga dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan, sehingga tidak mungkin atau sulit menghubungkan antara informasi tentang suatu masalah dengan biaya untuk memperolehnya, karena sebagian besar tidak hanya oleh satu pihak saja didalam perusahaan.

Nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*. Nilai informasi ini didasarkan atas 10 (sepuluh) sifat, yaitu : **[5, p.30]**

a. Mudah diperoleh

Sifat ini yang menunjukkan kemudahan dan kecepatan untuk memperoleh informasi. Kecepatan dapat diukur, misalnya 1 menit versus 24 jam. Akan tetapi beberapa nilainya bagi pemakai informasi sulit untuk mengukurnya.

b. Luas dan lengkap

Sifat ini menunjukkan kelengkapan isi informasi. Hal ini tidak hanya mengenai volumenya, akan tetapi juga mengenai keluaran informasinya. Sifat ini sangat kabur dan karena itu sulit untuk mengukurnya.

c. Ketelitian

Sifat ini berhubungan dengan tingkat kebebasan dari kesalahan keluaran informasi. Pada volume data yang besar biasanya terdapat dua jenis kesalahan, yakni kesalahan pencatatan dan kesalahan perhitungan.

d. Kecocokan

Sifat yang menunjukkan seberapa baik keluaran informasi dalam hubungannya dengan permintaan para pemakai.

e. Ketetapan waktu

Sifat ini berhubungan dengan waktu yang dilalui, yang lebih pendek dari siklus untuk mendapatkan informasi. Masukan, pengolahan, dan pelaporan keluaran kepada para pemakai, biasanya tepat waktu.

f. Kejelasan

Sifat ini menunjukkan tingkat kejelasan informasi. Informasi hendaknya terbebas dari istilah-istilah yang tidak jelas.

g. Keluwesan

Sifat ini yang berhubungan dengan apakah informasi tersebut dapat dilakukan dari satu keputusan, tetapi apakah juga dapat digunakan untuk lebih dari seseorang pengambil keputusan. Sifat ini sulit diukur, akan tetapi dalam beberapa hal dapat diukur dengan suatu nilai tertentu.

h. Dapat dibuktikan

Sifat ini menunjukkan sejauh mana informasi itu dapat diuji oleh beberapa pemakai hingga sampai didapatkan kesimpulan yang sama.

i. Tidak ada prasangka

Sifat ini berhubungan dengan ada tidaknya keinginan untuk mengubah informasi tersebut guna mendapatkan kesimpulan yang telah diarahkan sebelumnya.

j. Dapat diukur

Sifat ini menunjukkan hakikat informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi formal. [5, p.30]

### 2.3.2. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung 3 (tiga) hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat waktu (*timelines*), dan relevan (*relevance*).

#### a. Akurat (*accurate*)

Informasi yang harus bebas dari kesalahan atau tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi mungkin banyak mengalami gangguan (*noise*) yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

#### b. Tepat waktu (*timelines*)

Informasi yang sampai kepada si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka dapat berakibat fatal bagi organisasi. Dewasa ini informasi bernilai mahal karena harus cepat dikirim dan didapat sehingga memerlukan teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah, dan mengirimkannya.

#### c. Relevan (*relevance*)

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk setiap orang berbeda. Menyampaikan informasi tentang penyebab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan tentunya kurang relevan. Akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai harga pokok produksi disampaikan untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi akan sangat relevan untuk seorang akuntan perusahaan. [5, p.33]

#### **2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. (Anggraeni & Irviani, 2017)

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi lainnya.[6, p.12]

##### **2.4.1. Komponen Sistem Informasi**

Menurut Anggraeni dan Irviani (2017) dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen seperti : [6, p.31]

- a. **Perangkat Keras (*Hardware*):** Mencakup piranti-piranti fisik seperti komputer dan printer
- b. **Perangkat Lunak (*Software*) atau program:** Sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
- c. **Prosedur:** Sekumpulan aturan yang digunakan untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan yang dikehendaki.
- d. **Orang:** Semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.
- e. **Basis Data (*Database*):** Sekumpulan tabel, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
- f. **Jaringan Komputer dan Komunikasi Data:** Sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resources*) digunakan secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

## 2.5. Pengertian Perpustakaan

Perpustakaan merupakan unit kerja yang mempunyai sumber daya manusia, "ruang khusus", dan suatu rangkaian koleksi sesuai dengan jenis perpustakaan (Purwono 2013). [2]

## 2.6. Pengertian Sistem Informasi Perpustakaan

Menurut Saputri, A. S., & Fitriawati, M. (2017) dalam jurnalnya mengatakan bahwa, sistem informasi perpustakaan adalah sistem yang dirancang oleh manusia

guna dalam menunjang kegiatan pada perpustakaan seperti peminjaman buku serta pengembalian buku.[2]

## **2.7. Pengertian Website**

*Website* merupakan keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dari sebuah *domain* yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman *web* yang saling berhubungan. Hubungan antar satu halaman *web* lainnya yang disebut dengan *Hyperlink* sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *Hypertext*. [7]

## **2.8. Perangkat Lunak Pendukung**

### **2.8.1. XAMPP**

Perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan Bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan *web* yang dinamis.[8]

### **2.8.2. Bootstrap**

Bootstrap merupakan sebuah Framework CSS dari Twitter, yang menyediakan kumpulan komponen–komponen antarmuka dasar pada *web* yang telah dirancang sedemikian rupa untuk digunakan bersama–sama. Selain komponen antarmuka, Bootstrap juga menyediakan sarana untuk membangun layout halaman dengan mudah dan rapi, serta modifikasi pada tampilan dasar

HTML untuk membuat seluruh halaman *web* yang dikembangkan senada dengan komponen – komponen lainnya. [9]

### **2.8.3. MySQL**

MySQL merupakan salah satu software *database* (basisdata) open source yang dikembangkan sebuah komunitas bernama MySQL AB dengan tujuan membantu *user* untuk meyimpan data dalam tabel–tabel. Tabel terdiri atas *field* (kolom) yang mengelompokkan data–data berdasarkan kategori tertentu, misalnya nama, alamat, nomor telepon, dan sebagainya. Bagian lain dari tabel adalah baris (*record*) yang mencantumkan data yang sebenarnya. MySQL merupakan software yan tergolong *database* server dan bersifat *Open Source*. *Open Source* menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan source code (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain tentu saja bentuk executable-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara mengunduh di internet secara gratis (Kadir, 2009).[10]

## **2.9. Bahasa Pemograman**

Berikut ini merupakan penjelasan dari beberapa bahas pemograman yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi :

### **2.9.1. PHP**

PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan *Web* dan dapat di tanamkan pada sebuah skrip HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan

menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari.

### **2.9.2. HTML**

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman *web*. Model kerja HTML diawali dengan permintaan suatu halaman *web* oleh *browser*. Berdasarkan URL (*Uniform Resource Located*) atau dikenal dengan sebutan alamat internet, *browser* mendapatkan alamat dari *webserver*, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *webserver*. Selanjutnya *webserver* akan mencarikan file yang diminta dan memberikan isinya ke *webserver* atau (yang biasa disebut *browser* saja) *browser* yang mendapatkan isinya segera melakukan proses penerjemahan kode HTML dan menampilkan kelayar pemakai.[7]