

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian ini, peneliti mengangkat judul “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Website* Dalam Meningkatkan Kualitas Layanan Pada SMA Negeri 2 Bandung”. Penelitian terdahulu bertujuan untuk menjadi acuan dan mengembangkan penelitian lebih lanjut pada penelitian yang dilakukan saat ini.

Penelitian yang dilakukan oleh Deanna Durbin Hutagalung dan Feni Arif dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* Pada SMK Citra Negara Depok” bertujuan untuk mengatasi berbagai kebutuhan untuk mencari buku serta memudahkan administrasi sekolah dalam sirkulasi peminjaman buku dan pembuatan laporan. Pada proses peminjaman buku masih rentan terjadi kesalahan yang disebabkan oleh data-data yang belum terdokumentasi dengan baik. Selain itu waktu anggota berkunjung ke perpustakaan sekolah sangat minim. Sistem informasi ini dibangun menggunakan metode pengembangan sistem berorientasi objek dengan alat bantu menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Maka dari itu perlunya merancang dan membangun sistem informasi perpustakaan berbasis *website* agar pengelolaan data perpustakaan dapat lebih terstruktur sehingga sirkulasi peminjaman buku dapat terdokumentasi dengan baik [4].

Persamaan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Deanna Durbin Hutagalung dan Feni Arif yaitu sama-sama membangun sebuah sistem untuk menghasilkan sistem informasi yang akurat dan tepat waktu guna memenuhi kebutuhan petugas perpustakaan dalam pengelolaan data buku, serta data sirkulasi buku yang terdokumentasi dengan baik.

Perbedaan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Deanna Durbin Hutagalung dan Feni Arif yaitu melibatkan siswa sebagai *user* dalam sistem informasi perpustakaan, dalam hal ini *user* dapat melakukan pendaftaran anggota dan peminjaman buku secara *online* serta dapat melihat riwayat peminjaman maupun pengembalian pada *dashboard* siswa, selain itu petugas sebagai *admin* dapat memonitor berapa banyak siswa yang meminjam buku atau mendaftar menjadi anggota. Sistem informasi ini juga menyediakan fitur pencarian buku yang bertujuan untuk memudahkan dalam mengakses informasi mengenai buku dan lokasi buku yang ada pada perpustakaan.

Penelitian yang dilakukan oleh Sefto Pratama dan Erfan Karyadi Putra dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Website* Pada SMPN 1 Kertak Hanyar” bertujuan untuk meningkatkan kinerja pengelola perpustakaan agar lebih efektif dalam mengelola data perpustakaan, dan juga agar menambah minat baca para anggota perpustakaan. Sulitnya siswa dalam mencari informasi tentang buku yang dicari dan pengelolaan data buku membuat penempatan buku di rak menjadi tidak teratur dan menjadi sulit untuk menemukan buku yang dicari. Maka dari itu sistem informasi perpustakaan berbasis *web* menjadi solusi untuk menjawab permasalahan tersebut demi menunjang pekerjaan

pengelola perpustakaan untuk mengelola data buku, anggota, peminjaman, pengembalian dan data denda. Sistem informasi ini menggunakan metode pengembangan sistem dengan teknik *Waterfall* dengan metode pengumpulan data berupa observasi dan wawancara [5].

Persamaan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Sefto Pratama dan Erfan Karyadi Putra yaitu sama-sama meneliti mengenai kualitas pelayanan perpustakaan serta membangun sistem informasi berbasis *website* guna memenuhi kebutuhan petugas perpustakaan dalam pengelolaan data buku, serta data sirkulasi buku yang terdokumentasi dengan baik..

Perbedaan peneliti dengan penelitian yang dilakukan oleh Deanna Durbin Hutagalung yaitu melibatkan siswa sebagai user dalam sistem informasi perpustakaan, dalam hal ini user dapat melakukan pendaftaran anggota dan peminjaman buku secara *online* serta dapat melihat riwayat peminjaman maupun pengembalian pada *dashboard* siswa, selain itu petugas sebagai *admin* dapat memonitor berapa banyak siswa yang meminjam buku atau mendaftar menjadi anggota. Sistem informasi ini juga menyediakan fitur pencarian buku yang bertujuan untuk memudahkan dalam mengakses informasi mengenai buku dan lokasi buku yang ada pada perpustakaan.

Dari beberapa penelitian tersebut solusi yang ditawarkan cukup bagus, namun penulis berusaha menggali dan mencari guna memberikan solusi yang terbaik dari penelitian sebelumnya. Maka dari itu penulis memberikan sebuah solusi yaitu dengan membuat sistem informasi dengan melibatkan siswa sebagai *user*,

dalam hal ini *user* dapat melakukan pendaftaran anggota dan peminjaman buku secara *online* serta dapat melihat riwayat peminjaman maupun pengembalian pada dashboard siswa, selain itu petugas perpustakaan sebagai *admin* dapat memonitor berapa banyak siswa yang meminjam buku atau mendaftar menjadi anggota. Hal ini bertujuan agar siswa yang hendak meminjam buku atau mendaftar menjadi anggota perpustakaan tidak perlu mengantri di perpustakaan, sehingga dapat meningkatkan efektivitas siswa dalam melakukan kegiatan di perpustakaan.

## **2.2 Deskripsi Teori**

Deskripsi teori berisi teori-teori yang terkait dengan topik penelitian. Adapun teori-teori yang berkaitan dengan sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SMA Negeri 2 Bandung :

### **2.2.1 Pengertian sistem**

Secara umum pengertian sistem adalah sekumpulan orang yang saling bekerja sama untuk membentuk suatu kesatuan dengan ketentuan-ketentuan aturan yang terstruktur dan sistematis dalam melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan [6]. Definisi lain dari sistem menurut Yakub, menyatakan bahwa sistem adalah sebuah jaringan kerja yang terdiri dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan dan terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan pada tujuan tertentu [7]. Dari beberapa pengertian diatas bisa disimpulkan bahwa sistem adalah suatu kumpulan dari elemen-elemen yang membentuk suatu prosedur-prosedur atau bagian -bagian untuk mencari dan mencapai suatu tujuan tertentu.

### 2.2.1.1 Karakteristik sistem

Supaya sistem itu dikatakan sistem yang baik maka harus memiliki karakteristik yaitu [8] :

1. Komponen

Sistem terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama membentuk satu kesatuan yang terdiri dari komponen berupa subsistem.

2. Batasan sistem (*boundary*)

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lain yang menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem (*environment*)

Lingkungan luar sistem adalah luar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem yang bersifat menguntungkan dan harus tetap dijaga serta dikendalikan.

4. Penghubung sistem (*interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu sistem dengan sistem yang lain dan keluaran (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lain melalui penghubung.

5. Masukan sistem (*input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem yang berupa perawatan (*maintenance*) agar dapat beroperasi dan masukan sinyal (*signal input*) untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran sistem (*output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah menjadi keluaran yang berguna.

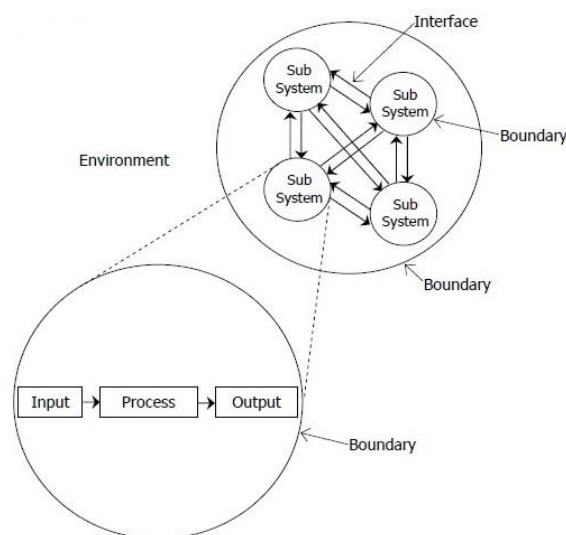
7. Pengolah sistem

Pengolah sistem akan mengubah suatu sistem dari masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran sistem

Sasaran sistem mempunyai tujuan untuk menentukan input yang dibutuhkan dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

Berikut merupakan gambar dari karakteristik sistem yang ditunjukkan oleh gambar 2.1 sebagai berikut :



**Gambar 2. 1. Karakteristik Sistem**

(Sumber : Konsep Sistem Informasi [8, p. 5])

### **2.2.1.2 Klasifikasi sistem**

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang yang dijelaskan sebagai berikut [9] :

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tampak secara fisik sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah sistem yang tidak dibuat oleh manusia tetapi sistem yang terjadi melalui proses alam. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang berinteraksi antara manusia dengan mesin.

3. Sistem determinasi dan sistem probabilistik

Sistem determinasi merupakan sistem yang tingkah lakunya berdasarkan dari program-program komputer yang dijalankan. Sedangkan sistem probabilistik merupakan sistem yang masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilistik.

4. Sistem terbuka dan sistem tertutup

Sistem tertutup merupakan sistem yang bekerja secara otomatis tanpa adanya campur tangan pihak luar dan tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungannya.

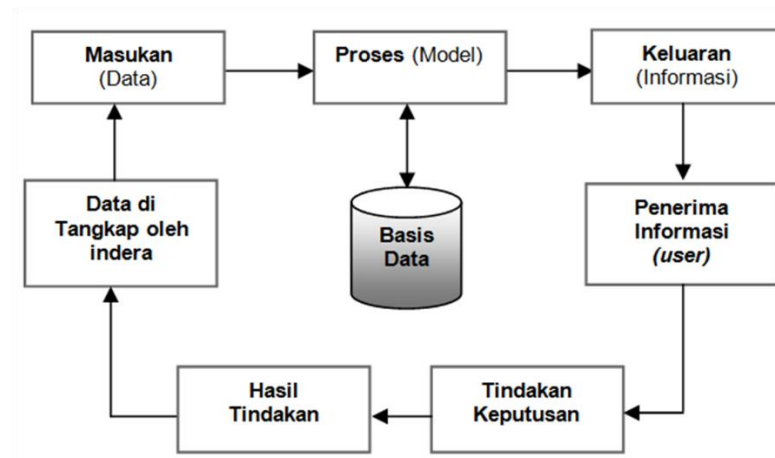
### 2.2.2 Pengertian informasi

Secara umum pengertian informasi adalah data yang diolah ke dalam sebuah bentuk yang berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian nyata untuk digunakan sebagai proses dalam pengambilan keputusan [6]. Sedangkan menurut Gordon B. Davis, informasi adalah data yang diolah menjadi suatu nilai yang nyata dan penting bagi penerima sehingga dapat dirasakan dalam pengambilan keputusan-keputusan di masa yang akan datang [8]. Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi penerima dan lebih berarti bagi penerimanya dalam mengambil keputusan di masa kini dan di masa yang akan datang.

#### 2.2.2.1 Siklus informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi dalam menghasilkan sebuah informasi. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi yang menghasilkan keputusan dan melakukan tindakan yang akan membuat sejumlah data Kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, di proses kembali lewat suatu model yang disebut dengan siklus informasi (*information cycle*). Siklus ini juga disebut dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*).





**Gambar 2. 2. Siklus Informasi**

(Sumber : Konsep Sistem Informasi [8, p. 11])

#### 2.2.2.2 Jenis-jenis informasi

Informasi dapat dikatakan berharga jika informasi tersebut dapat mengambil keputusan dengan baik. Berikut jenis-jenis informasi yang dapat dijelaskan sebagai berikut [10] :

1. *Absolute information*

Merupakan induk dari informasi yang disampaikan dengan jaminan dan tidak perlu penjelasan selanjutnya.

2. *Substitutional information*

Jenis informasi yang merujuk kepada kasus dimana informasi dipakai pada beberapa informasi.

3. *Philosophic information*

Jenis informasi yang menghubungkan antara pengetahuan dan kebijakan.

4. *Subjective information*

Jenis informasi yang memiliki keterkaitan antara perasaan dan informasi manusia.

5. *Objective information*

Jenis informasi yang tertuju pada informasi yang logis.

6. *Cultural information*

Jenis informasi yang ditekankan pada dimensi *cultural*.

### 2.2.2.3 Kualitas informasi

Menurut Jogiyanto informasi dapat dikatakan berkualitas jika memenuhi 3 aspek yaitu akurat (*accurate*), tepat waktu (*timeliness*), dan relevan (*relevance*).

Kualitas informasi digambarkan dengan sebuah pilar yang ditunjukkan oleh gambar 2.3 berikut ini :



**Gambar 2. 3. Pilar Kualitas Informasi**

(Sumber : Buku Ajar Konsep Sistem Informasi [10, p. 16])

Pada gambar 2.3 menunjukkan 3 aspek kualitas informasi yang dapat dijelaskan sebagai berikut [10] :

1. Akurat (*Accuracy*)

Sebuah informasi harus sesuai, tidak bias, dan terbebas dari kesalahan agar diterima baik oleh penerimanya.

2. Tepat waktu (*timeliness*)

Informasi harus sampai ke penerima dengan waktu yang cepat dan tidak boleh terlambat.

3. Relevan (*relevance*)

Sebuah informasi yang diberikan harus relevan dan bermanfaat bagi penerimanya.

### **2.2.3 Pengertian sistem informasi**

Secara umum sistem informasi merupakan suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan dalam menyajikan sebuah informasi. Informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, orang, informasi, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi [11]. Definisi lain menyatakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang terdapat di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi, operasi, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi [8]. Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan prosedur dalam organisasi yang bertujuan untuk memberikan informasi bagi pengambil keputusan yang ditujukan untuk pengolahan, menyimpan, memanipulasi, dan mengambil informasi.

### 2.2.3.1 Fungsi sistem informasi

Sistem informasi memiliki beberapa fungsi diantaranya yaitu sebagai berikut :

1. Meningkatkan aksesibilitas data secara efektif dan efisien kepada pengguna.
2. Memperbaiki produktivitas aplikasi dan pemeliharaan sistem.
3. Menjamin ketersediaannya kualitas dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis.
4. Mengembangkan proses perencanaan yang efektif.
5. Mengantisipasi akan konsekuensi ekonomi.
6. Menetapkan investasi yang diarahkan pada sistem informasi.
7. Mengidentifikasi kebutuhan mengenai keterampilan pendukung sistem informasi [6].

### 2.2.3.2 Komponen sistem informasi

Sistem informasi terdiri atas enam komponen yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sarannya, yaitu :

1. Perangkat Keras

Komponen yang menyangkut seperti perangkat komputer yang berfungsi sebagai media *input*, proses, dan *output*.

2. Perangkat Lunak

Sekumpulan instruksi pemrograman untuk memproses data.

3. Prosedur

Sekumpulan aturan untuk mengatur kerja dari sistem informasi.

4. Orang

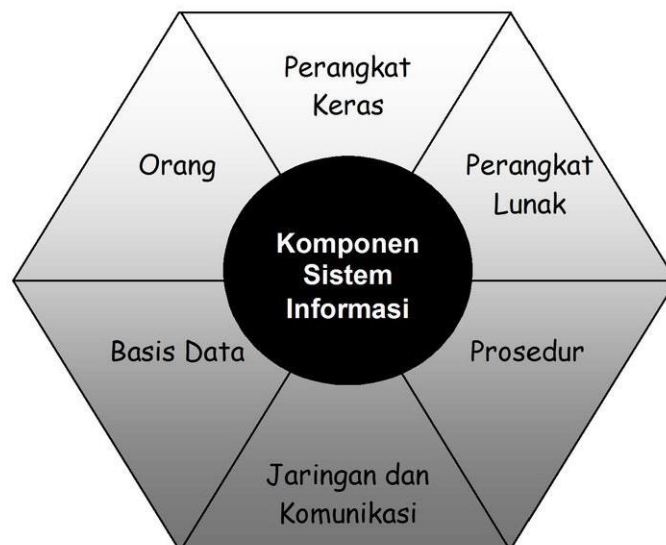
Pihak yang bertanggung jawab terhadap penggunaa, pengembangan, pemeliharaan sistem informasi.

5. Basis data

Kumpulan data yang saling terintegrasi, berkaitan dengan penyimpanan data.

6. Jaringan Komputer dan Komunikasi Data

Sekumpulan komputer yang saling terhubung serta memungkinkan terjadinya komunikasi dan pertukaran data satu sama lain [11].



**Gambar 2. 4. Blok Sistem Informasi**

**(Sumber : Konsep Sistem Informasi [11, p. 153])**

#### **2.2.4 Pengertian perpustakaan**

Menurut Syuhabudin Qalyubi, pengertian perpustakaan secara luas atau general yaitu perpustakaan dikatakan sebagai suatu institusi yang didalamnya tercakup elemen-elemen seperti koleksi atau informasi dalam pengolahan, penyimpanan, serta pemakai [12]. Sedangkan menurut Darmono perpustakaan yaitu bagian dari sebuah kelompok *study source* untuk menghimpun beraneka informasi dalam sebuah buku dalam memperluas kemampuan serta keahlian, supaya tahap belajar mengajar bisa berjalan efisien [12]. Dari pengertian diatas bisa disimpulkan bahwa perpustakaan adalah tempat yang menyimpan berbagai macam sumber informasi baik yang tercetak maupun yang terekam yang diatur secara sistematis untuk dipakai oleh pemakainya.

##### **2.2.4.1 Kontribusi perpustakaan dalam pendidikan**

Tugas pokok dari perpustakaan adalah untuk mengelola, menghimpun, mengorganisasi informasi, melestarikan informasi, dan memberikan layanan informasi kepada masyarakat. Secara umum perpustakaan memiliki fungsi sebagai berikut [13]:

1. Fungsi edukasi

Perpustakaan sekolah harus dapat mengelola dan menyediakan berbagai macam bahan perpustakaan sebagai sumber literatur yang berhubungan dengan pendidikan demi menunjang segala aktivitas kegaitan belajar mengajar, sehingga dapat berfungsi sebagai tempat belajar serta mencari referensi bagi siswa serta rujukan bagi pengajar.

## 2. Fungsi repositori

Fungsi repositori atau penyimpanan adalah sebagai tempat untuk menyimpan dan melestarikan setiap koleksi bahan perpustakaan terekam maupun tercetak yang masih relevan dan diperlukan oleh masyarakat pemustakanya yaitu siswa maupun pengajar.

## 3. Fungsi riset

Perpustakaan berfungsi sebagai tempat untuk mendapatkan sumber informasi yang mendukung penelitian para siswa dan guru. Bentuk jasa perpustakaan dapat diberikan adalah sebagai penyediaan berbagai literatur bahan rujukan, baik itu literatur primer, sekunder, maupun tersier.

## 4. Fungsi informasi

Perpustakaan sekolah menyediakan informasi bagi pemustaka baik itu informasi tentang bahan pustaka yang dimilikinya (cakupan, jenis, penempatan, dll), layanan perpustakaan yang ditawarkan, informasi tentang berbagai aktivitas, maupun informasi mengenai lingkungan sekitar perpustakaan.

## 5. Fungsi rekreasi dan kultural

Perpustakaan sekolah berfungsi sebagai unit penyimpanan khazanah budaya bangsa, melalui penyimpanan dan pelestarian berbagai macam bahan pustaka yang memuat khazanah budaya bangsa.

#### **2.2.4.2 Katalog Perpustakaan**

Menurut Lasa Hs katalog adalah daftar indeks yang terdapat pada suatu koleksi milik suatu perpustakaan yang disusun secara sistematis, daftar tersebut akan memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian koleksi buku yang dimiliki oleh perpustakaan [13]. Katalog juga memungkinkan pengguna dalam mencari suatu bahan pustaka agar dapat ditemukan. Sedangkan menurut Gates menyatakan bahwa katalog adalah suatu daftar sistematis dari buku atau bahan-bahan lain dari perpustakaan yang berisi informasi mengenai judul, pengarang, penerbit, tahun terbit, bentuk, subjek, dan tempatnya [13]. Dapat disimpulkan bahwa katalog adalah daftar index yang disusun secara sistematis untuk memudahkan pengguna dalam mencari bahan pustaka dari koleksi yang terdapat pada perpustakaan.

#### **2.2.4.3 Fungsi Katalog Perpustakaan**

Katalog yang disediakan oleh perpustakaan berperan sebagai daftar koleksi perpustakaan. Mann mengemukakan fungsi dari katalog yaitu [13]:

1. Mencatat setiap karya di perpustakaan berdasarkan pengarang, penerbit, judul, tahun terbit, dan bahan lain yang mungkin dicari oleh pemakai.
2. Mencatat setiap karya di perpustakaan di bawah nama yang sama.
3. Mencatat setiap karya di perpustakaan di bawah subjeknya.
4. Mencatat judul karya.
5. Menyediakan informasi mengenai tiap karya dengan memberikan judul, penerbit, dan data fisik atau kolasi.



### 2.2.5 Pengertian sistem informasi perpustakaan

Sistem informasi perpustakaan adalah proses komputerisasi untuk mengolah data pada perpustakaan yang diproses menggunakan *hardware* dan *software* pengolah data seperti *database* untuk membantu petugas dalam memonitor data peminjaman, pengembalian, dan data buku serta membantu pengguna dalam melakukan peminjaman buku [14]. Sistem informasi perpustakaan secara keseluruhan bekerja untuk memperbaiki administrasi operasional dari perpustakaan untuk menghasilkan laporan dan berguna bagi manajemen perpustakaan. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi perpustakaan adalah sistem yang memudahkan dalam pengolahan data transaksi peminjaman, pengembalian, data buku, maupun pembuatan laporan yang berguna bagi manajemen perpustakaan.

Terdapat beberapa tujuan dengan dibangunnya sistem informasi perpustakaan diantaranya yaitu :

1. Menghemat waktu dan tenaga sehingga akan memberikan hasil yang konsisten.
2. Mempercepat dan meningkatkan kualitas layanan yang diberikan.
3. Memberikan layanan yang efektif kepada pengguna.

### 2.2.6 Pengertian website

*Website* adalah kumpulan dokumen berupa halaman *web* yang berisi teks dalam format *Hyper Text Markup Language* (HTML) dan disimpan pada *server hosting* yang dapat diakses menggunakan *browser* [15]. Sedangkan definisi lain

menyatakan bahwa *website* adalah kumpulan dari sebuah halaman di jaringan internet dan memiliki *domain* atau URL (*Uniform Resource Locator*) yang dapat diakses oleh semua pengguna internet dengan cara mengetikkan alamatnya, karena hal ini dimungkinkan dengan adanya teknologi *World Wide Web* (WWW) [16]. Dari beberapa definisi diatas bisa disimpulkan bahwa *website* adalah kumpulan halaman yang berisi informasi yang terdapat dalam sebuah domain dan bisa diakses oleh pengguna seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet.

Perkembangan *website* saat ini semakin tinggi, banyak perusahaan-perusahaan yang menggunakan *website* dengan berbagai macam tujuan diantaranya yaitu sebagai sebuah brand atau bisnis, berita, hiburan, pendidikan, media sosial, hingga *e-commerce*. Dalam mengunjungi sebuah *website* pengguna hanya membutuhkan perangkat seperti *smartphone* atau komputer dengan mengunjungi nama domainnya selama terkoneksi dengan jaringan internet.

#### **2.2.6.1 Manfaat website**

Pada zaman yang sudah modern saat ini, penggunaan internet sangat berpengaruh dalam menunjang segala aktifitas dan kebutuhan sehari-hari bagi semua kalangan baik itu anak-anak, remaja, maupun dewasa. Selain itu banyak sekali manfaat dari penggunaan *website* dalam kehidupan sehari-hari. Berikut adalah beberapa manfaat dari penggunaan *website* yaitu [17]:

1. Bekerja secara *real-time*

*Website* dapat mengembangkan bisnis secara *real-time* atau dapat diartikan dengan memiliki respon dan perubahan informasi secara cepat dan tepat untuk kebutuhan bisnis.

2. Meningkatkan kredibilitas

Penggunaan *website* dapat meningkatkan kredibilitas yang merupakan sebuah nilai atau tolak ukur yang diberikan pelanggan terhadap bisnis yang dibuat.

3. Menghemat pengeluaran promosi

Pembuatan *website* akan memberikan efek positif bagi keuangan untuk penghematan biaya iklan dan promosi, karena dengan melakukan bentuk promosi pada sebuah *website* dapat menjangkau pengguna secara luas dan menghemat dalam segi keuangan.

#### **2.2.6.2 Jenis-jenis website**

*Website* mengalami perkebangan yang sangat ber-arti seiring dengan perkembangan teknologi yang begitu cepat. Dalam pengelompokkan jenis *web*, lebih diarahkan berdasarkan pada fungsi, sifat dan bahasa pemrograman yang digunakan. Jenis-jenis *web* berdasarkan sifatnya adalah [18]:

1. *Website* dinamis, merupakan sebuah *website* yang menyediakan konten atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat.
2. *Website* statis, merupakan *website* yang kontennya sangat jarang diubah.

Sedangkan berdasarkan tujuannya, *website* dibagi atas [18]:

1. *Personal web, website* yang berisi informasi pribadi seseorang.
2. *Corporate web, website* yang dimiliki oleh sebuah perusahaan.
3. *Portal web, website* yang mempunyai banyak layanan, mulai dari layanan berita, email, dan jasa-jasa lainnya.
4. *Forum web*, sebuah *web* yang bertujuan sebagai media diskusi.

### **2.2.7 Pengertian layanan**

Layanan merupakan suatu tindakan secara sukarela dari pihak satu ke pihak lain dengan tujuan untuk menyediakan atau memenuhi segala kebutuhan bagi orang lain sebagai penerima layanan tersebut [19]. Menurut Kotler dalam Tjiptoono layanan didefinisikan sebagai tindakan yang ditawarkan oleh satu pihak ke pihak lain yang bersifat *intangible* (tidak berwujud fisik) dan tidak menghasilkan sesuatu [20]. Sedangkan pengertian dari layanan perpustakaan adalah fasilitas sebagai sumber pemberian informasi kepada pemakai melalui layanan perpustakaan. Melalui layanan perputakaan, dapat membantu pemustaka dalam memperoleh berbagai informasi yang dibutuhkan dari berbagai media sehingga pemustaka dapat memanfaatkan informasi yang dimiliki secara optimal [20]. Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa layanan adalah suatu tindakan yang dilakukan oleh satu pihak ke pihak lain secara sukarela untuk memenuhi kebutuhan bagi pihak yang menerima layanan tersebut. Sedangkan untuk layanan perpustakaan adalah sebuah fasilitas yang menyediakan berbagai sumber referensi dan informasi yang dapat dimanfaatkan oleh pemustaka sebagai kubutuhan untuk menunjang segala kegiatan literatur atau sumber belajar.

### 2.2.7.1 Prinsip-prinsip layanan perpustakaan

Layanan perpustakaan diberikan kepada pemustakan dengan menggunakan prinsip-prinsip dasar yaitu sebagai berikut :

- a. Pelayanan bersifat universal, layanan yang diberikan tidak hanya kepada pihak individu, tetapi diberikan juga kepada pihak secara umum.
- b. Pelayanan berorientasi pada pengguna, yang diberikan untuk kepentingan para pengguna, bukan kepentingan pengelola.
- c. Menggunakan disiplin, untuk menjamin keamanan dan kenyamanan dalam memanfaatkan fasilitas perpustakaan.
- d. Sistem yang berkembang mudah dan cepat.

## 2.3 Deskripsi Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung merupakan perangkat lunak yang dibutuhkan atau digunakan dalam proses pembuatan sistem informasi. Berikut peralatan lunak pendukung yang akan digunakan dalam pembangunan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* pada perpustakaan SMA Negeri 2 Bandung :

### 2.3.1 Text Editor

*Text Editor* merupakan sebuah *software* yang memungkinkan penggunanya untuk mempermudah aktivitas dalam pengembangan sebuah perangkat lunak. *Text Editor* ini digunakan pengguna untuk menulis kode dalam membuat program komputer, membuat halaman *web*, membuat aplikasi berbasis *mobile* dan untuk mengedit *source code* dari bahasa pemrograman. Selain itu fungsi dari *text editor* diantaranya :

1. Menulis kode program

*Text editor* digunakan oleh *programmer* untuk menulis kode program dalam pengembangan sebuah perangkat lunak, selain itu *text editor* digunakan untuk membuat atau mengedit *file* sederhana.

2. Mengurutkan data yang ada

*Text editor* dapat memudahkan pengguna untuk mengurutkan data yang berkaitan dengan angka atau numerik dari yang terbesar hingga terkecil atau sebaliknya.

3. Membandingkan satu file dengan file yang lainnya

*Text editor* dapat memudahkan bagi pengguna untuk melihat perbedaan dan perbandingan pada dua buah *file* yang sekilas tampak sama.

### 2.3.2 DBMS SQL

Menurut Rogayah, DBMS merupakan sebuah sistem yang dapat melakukan penyusunan dan pengelolaan *record* serta berfungsi dalam merekam dan memelihara data perusahaan atau organisasi dengan menggunakan perangkat komputer. Sedangkan menurut Turban, DBMS merupakan sebuah program komputer yang menyediakan akses ke *database*. Pada akses ini akan mempermudah dalam segala proses penyimpanan dan pengamanan data [21]. Dapat disimpulkan bahwa pengertian dari DBMS adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk menghubungkan pengguna ke database, sehingga pengelolaan data dapat berproses dengan baik.

Selain itu DBMS memiliki beberapa manfaat dalam melakukan pengelolaan data diantaranya yaitu jaringan yang digunakan dalam basis data bisa digunakan

secara bersamaan dan tidak memerlukan banyak tempat ketika digunakan secara bersamaan, kemudian pada proses pengaksesan data dapat dilakukan dengan lebih mudah dan cepat dalam waktu bersamaan serta DBMS dapat menangani data dengan kapasitas dengan jumlah besar.

### 2.3.3 Xampp

Xampp merupakan perangkat lunak berbasis *web server* yang bersifat *open source* untuk memudahkan dalam mengembangkan, mendesain, dan keperluan *testing* sebuah *website*. Fungsi xampp salah satunya untuk mengakses dan memodifikasi *database* pada *server local* yang disebut dengan PhpMyAdmin. *PhpMyAdmin* memungkinkan seseorang untuk membuat, mengedit, menghapus, memperbarui *database* dengan mudah.

Selain itu terdapat beberapa komponen penting yang terdapat dalam *Xampp* yaitu sebagai berikut :

1. **Control Panel**, digunakan untuk memberikan akses dalam mengatur *database* serta melakukan konfigurasi pada *website*.
2. **Htdocs**, yaitu sebuah folder yang digunakan untuk menyimpan file dan dokumen yang akan ditampilkan pada *website*.
3. **PhpMyAdmin**, digunakan untuk mengolah *database* yang akan digunakan pada proses pengembangan *website*.
4. **Config**, yaitu menu yang digunakan dalam melakukan beberapa konfigurasi pada *Xampp*.

5. **Nestat**, yaitu menu yang digunakan untuk memastikan terdapat aplikasi lain yang menggunakan *port Xampp* pada perangkat yang digunakan.

#### 2.3.4 MySQL

*MySQL* merupakan *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya sangat cepat, multi *user* dengan menggunakan perintah SQL (*Structured Query Language*). Sedangkan *database MySQL* merupakan suatu perangkat lunak yang berbentuk *database* atau disebut RDBMS (*Relational Database Management System*) yang menggunakan bahasa perintah yang bernama SQL (*Structured Query Language*) [22]. Beberapa kelebihan pada *MySQL* yang dapat membantu dalam mengembangkan perangkat lunak diantaranya [18]:

1. Terintegrasi dengan bahasa pemrograman yang lain

*MySQL* dikembangkan dengan berbagai macam bahasa pemrograman agar dapat memudahkan pengguna dalam mengembangkan perangkat lunak dengan efektif.

2. Sistem keamanan yang terjamin

Dengan *software* yang bersifat *open source*, *MySQL* memiliki sistem keamanan untuk mengatur hak akses pengguna dengan enkripsi tinggi serta memiliki lapisan keamanan seperti level *host* dan *subnetmask*.

3. Mendukung penggunaan multi user

*MySQL* dapat digunakan secara bersamaan oleh *user* dalam satu waktu tanpa mengalami adanya *crash*. Hal ini dapat dimanfaatkan untuk kolaborasi antar tim dalam mengerjakan sebuah proyek.



### 2.3.5 PHP

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *server-side* dan terintegrasi dengan HTML dengan sintaks sepenuhnya dijalankan oleh *server* sedangkan yang dikirim pada *browser* adalah hasilnya. PHP dapat digunakan di berbagai macam sistem operasi seperti *Macintosh*, *Unix*, dan *Windows* serta dapat dijalankan melalui *console* secara *runtime* dengan perintah-perintah sistem. *Web server* yang mendukung PHP dapat ditemukan seperti *Apache*, *Lighttpd*, *IIS*, hingga *Xitami* dengan konfigurasi yang mudah. Selain itu PHP juga terintegrasi langsung ke berbagai macam *database* seperti *MySQL*, *Oracle*, *Sybase*, *DB2*, dll [23].

Maka dapat disimpulkan bahwa PHP merupakan bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source* dan terintegrasi dengan *database* untuk digunakan dalam mengolah *content website*, *database*, sehingga *website* yang dibuat menjadi dinamis.

### 2.3.6 Laravel

Laravel merupakan salah satu *framework* PHP yang dikembangkan oleh Taylor Otwell dan dirilis dibawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (*Model*, *View*, *Controller*) yang ditulis menggunakan PHP dirancang untuk meningkatkan kualitas dari pengembangan *website* yang lebih cepat, aman, dan simpel. MVC memisahkan beberapa komponen-komponen seperti data (*Model*), tampilan (*View*) dan cara untuk memprosesnya (*Controller*) [24]. Berikut merupakan fungsi dari komponen MVC yaitu :

- a. **Model**, berfungsi untuk mengelola basis data, seperti memasukan data, memperbarui data, dan lain-lain.
- b. **View**, berfungsi mengatur tampilan untuk pengguna pada halaman *web*.
- c. **Controller**, berfungsi untuk menjembatani antara *model* dan *view* untuk memproses data dan dikirimkan ke halaman *web*.

Manfaat dari menggunakan Laravel proses pengembangan *website* menjadi lebih cepat dan menghemat waktu karena Laravel dapat dikombinasikan dengan *framework* yang lain. Selain itu Laravel memiliki dua *tools* yaitu :

- a. **Composer**, merupakan sebuah *tools* yang menyediakan format standar untuk mengelola dependensi dan kumpulan *library*. Dependensi disimpan dalam format `composer.json` yang tersimpan di dalam folder utama *website*.
- b. **Artisan**, merupakan *command line* yang mencakup sekumpulan perintah untuk membangun sebuah aplikasi berbasis *webste*.

### 2.3.7 Bootstrap

Bootstrap adalah *framework* CSS yang berfungsi untuk mendesain sebuah halaman *website* yang terdiri dari beberapa komponen untuk *class* yang siap digunakan. *Framework* ini berguna bagi pengembangan *front-end website* karena penggunaanya yang mudah dan cepat serta tidak harus membuat *syntax* CSS dari awal. Terdapat beberapa keuntungan menggunakan Bootstrap yaitu [25]:

- a. **Mobile friendly**, tampilan *website* yang dihasilkan sudah *responsive* karena bisa mendukung untuk semua jenis resolusi seperti *desktop*, tablet, dan *smartphone*.

- b. Tampilan terlihat lebih modern.
- c. Menghemat waktu, karena *developer* tidak harus menulis *syntax* CSS dari awal.
- d. Mudah digunakan.

Bootstrap memiliki dua struktur file untuk memanggil *library* yaitu pertama menggunakan struktur CDN dan kedua tidak menggunakan CDN. Jika menggunakan CDN sumber *library* Bootstrap diambil melalui *server* luar secara *online*, sedangkan jika tidak menggunakan CDN *library* Bootstrap diambil melalui *localhost* atau *local server*. Kelebihan menggunakan CDN yaitu *website* akan berjalan lebih ringan dan tidak perlu menyimpan file bootstrap pada *local server*, dan kelebihan jika tidak menggunakan CDN *developer* bisa lebih leluasa untuk mengganti *syntax* css dari bawaan bootstrap karena file bootstap yang berada di *local server* [25].

### 2.3.8 Tailwind CSS

Tailwind CSS merupakan *utility-first CSS framework* yang digunakan untuk membuat *user interface* atau desain tampilan halaman *website* dengan cepat. Tailwind menyediakan banyak *utility class* yang bisa digunakan untuk membangun tampilan halaman sesuai keinginan tanpa harus menulis kode CSS. *Utility class* pada tailwind memiliki berbagai jenis *responsive* yang dapat diterapkan di berbagai ukuran resolusi untuk mempermudah *developer* dalam membuat tampilan *responsive* tanpa harus menuliskan kode css khusus. Selain itu *utility class* pada tailwind dapat dikostumisasi sesuai keinginan seperti menyesuaikan ukuran *font*, warna, *border*, dan lain-lain. Tailwind memiliki *file config* untuk menyimpan

seluruh konfigurasi dari *utility class* yang akan digunakan, seperti mengatur prefix, sehingga dapat mengurangi terjadinya konflik pada nama *class*.