

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pemanfaatan teknologi informasi saat ini telah mencakup ke hampir segala bidang kehidupan dan menuntut kinerja manusia untuk dapat lebih cepat, mudah, serta diproses secara komputerisasi. Demikian juga, dengan berkembangnya teknologi informasi memungkinkan suatu organisasi untuk menemukan strategi bisnis baru, membantu perusahaan, sekolah, dan pemerintah untuk menghadapi persaingan dan juga meningkatkan produktivitas. Seiring perkembangan layanan teknologi informasi yang tepat waktu, aman, akurat dan relevan dengan kebutuhan pengguna merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan dalam mendukung kelancaran pelaksanaan kelola perpustakaan. Pencapaian kinerja yang maksimal akan tercapai jika perencanaan, strategi dan penerapan teknologi informasi yang selaras.

Perpustakaan sekolah merupakan kumpulan bahan informasi yang terdiri dari buku dan non-buku. Diperuntukkan kepada pengguna jasa perpustakaan yang dapat dimanfaatkan peserta didik dalam mencari informasi atau ilmu pengetahuan, akan tetapi tidak untuk dijadikan hak milik baik sebagian maupun keseluruhan.[1] Dari satu konsep tersebut, dapat disimpulkan bahwa perpustakaan menjadi sebuah wadah berbagai macam ilmu dan informasi penting bagi khalayak, maka diperlukan sebuah sistem pengelolaan yang baik dan fasilitas yang memadai untuk menunjang mutu pelayanan perpustakaan itu sendiri.

Saat ini perpustakaan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Yayasan Tinta Emas Indonesia (YATINDO) Bekasi, khususnya dalam transaksi peminjaman dan penyimpanan daftar buku yang tersedia masih menggunakan sistem yang belum terkomputerisasi, sehingga rentan terjadi kesalahan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pengelola perpustakaan, diketahui bahwa perpustakaan sekolah memiliki beberapa koleksi buku yang tersedia, pada tabel 1.1 terdapat daftar koleksi perpustakaan. Berikut ini adalah daftar koleksi buku yang tersedia pada perpustakaan:

**Tabel 1. 1** Daftar Koleksi Perpustakaan

No.	Jenis Koleksi	Jumlah Judul	Jumlah Satuan
1.	Buku Teks/Paket	57	2.411
2.	Buku Non Teks/Paket	34	34
3.	Buku Referensi	25	25
4.	Buku Fiksi	45	150
5.	Majalah	5	5
6.	Peta/Atlas	2	18
7.	Surat Kabar	-	-
8.	Poster	-	-
9.	Kamus	3	54
10.	Iqro	1	25
11.	Al-Qur'an	1	5

Sumber: Penelitian 2023

Adapun beberapa kendala diantaranya siswa yang berkunjung kesulitan dalam mencari buku yang diinginkan, seringkali terjadi kehilangan buku dikarenakan data pencatatan transaksi peminjaman tidak dikelola dengan baik, selain itu pendataan koleksi buku, pendataan anggota perpustakaan, dan pengelolaan peminjaman serta pengembalian buku yang masih dilakukan secara manual, yaitu masih dituliskan pada buku folio bergaris. Hal ini seharusnya dapat di atasi dengan sistem informasi perpustakaan berbasis *website*, karena dengan adanya sistem informasi berbasis *website* pengolahan data perpustakaan dapat lebih efektif sehingga sirkulasi peminjaman buku dan daftar buku yang tersedia dapat terdokumentasi dengan baik.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, penulis akan mengusulkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu untuk meningkatkan pelayanan perpustakaan dan mempermudah dalam pengelolaan koleksi datanya. Peneliti akan menerapkan algoritma *brute force*, dimana algoritma ini termasuk kedalam jenis *string matching* untuk pencocokan dan mencari sebuah *string* yang terdiri dari beberapa karakter dalam sejumlah *text*. Cara proses algoritma *brute force*

yaitu dengan melakukan pencocokan karakter dari sebelah kiri ke sebelah kanan dan jika antara *pattern* dan *text* terdapat kecocokan (*match*) maka algoritma akan menghasilkan nilai *true*. Pada penelitian ini, pemilihan algoritma *Brute Force* sangatlah tepat dibandingkan dengan algoritma serupa lainnya, karena algoritma *Brute Force* dapat digunakan untuk memecahkan hampir sebagian besar masalah (*wide applicability*). *Brute Force* akan menghasilkan algoritma yang layak untuk beberapa masalah penting seperti pencarian, pengurutan, dan pencocokan *string*. Dengan penerapan algoritma *Brute Force* dalam menu pencarian data buku, diharapkan proses pencarian akan lebih cepat dan mendapatkan hasil yang tepat, sehingga pelayanan perpustakaan dapat berjalan lebih efektif serta efisien.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa permasalahan yang menjadi titik pembahasan diantaranya adalah:

1. Proses transaksi peminjaman, pengembalian buku, serta data buku dan daftar kunjungan masih dicatat secara manual menggunakan buku folio bergaris. Proses ini tentu saja membutuhkan waktu pada saat pencarian data ketika dibutuhkan.
2. Belum tersedianya informasi tentang posisi buku dan ketersediaan buku sehingga ini cukup menyulitkan ketika siswa yang akan mencari buku harus melakukan proses pencarian disetiap rak perpustakaan.
3. Belum tersedianya sistem informasi perpustakaan berbasis *website* pada SMP YATINDO yang menampilkan pendataan dan pengolahan data seperti data anggota, koleksi buku, daftar kunjungan, transaksi peminjaman dan pengembalian buku, serta laporan denda bagi siswa yang terlambat mengembalikan buku.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, permasalahan yang akan dibahas adalah bagaimana menerapkan sistem informasi pengelolaan perpustakaan berbasis *website* pada perpustakaan SMP Yayasan Tinta Emas Indonesia (YATINDO) dengan menerapkan algoritma *brute force* sebagai pencarian data katalog buku?

Sehingga dapat mempermudah staf perpustakaan untuk mengelola peminjaman, pengembalian buku, dan mempermudah anggota dalam proses pencarian buku yang ingin dipinjam, serta dapat mengetahui ketersediaan stok maupun lokasi dari rak buku tersebut.

### 1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis akan membuat batasan masalah yang kemudian muncul untuk menghindari melebar nya masalah dalam perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis *website* adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi perpustakaan berbasis *website* ini akan dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*, serta menerapkan algoritma *Brute Force* dalam pencarian data buku dengan bahasa pemrograman *Python* pada *Google Colab*.
2. Data yang ditampilkan dalam sistem hanyalah data sampel, diantaranya adalah data buku, anggota, daftar kunjungan transaksi peminjaman dan pengembalian, serta laporan.

### 1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

#### 1.5.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis *website* pada perpustakaan SMP YATINDO.
2. Dapat membantu staf perpustakaan mengelola data transaksi peminjaman dan pengembalian buku untuk layanan *admin*, serta

dapat mempermudah siswa dalam melakukan proses pencarian koleksi buku untuk layanan *user*.

3. Dengan menerapkan algoritma *Brute Force* pada pencarian data buku, proses pencarian akan lebih cepat dan mendapatkan hasil yang tepat. Serta dapat mempermudah staf perpustakaan dan siswa dalam melakukan pencarian buku.

### **1.5.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi staf perpustakaan  
Tidak membutuhkan waktu lama untuk staf perpustakaan dalam melakukan pendaftaran anggota baru, serta memudahkan untuk pencarian data-data buku, peminjaman, dan pengembalian buku maupun dalam pengelolaan data perpustakaan yang lainnya.
2. Manfaat bagi anggota perpustakaan  
Mempermudah anggota perpustakaan dalam melakukan pencarian buku yang diinginkan, mempercepat proses peminjaman dan pengembalian buku, serta meningkatkan minat siswa-siswi dalam mengunjungi perpustakaan.

## **1.6 Tempat dan Waktu Penelitian**

### **1.6.1 Tempat Penelitian**

Perpustakaan SMP YATINDO merupakan perpustakaan sekolah yang berlokasi di di Jalan Asem Raya No. 1 RT. 004/005 Kp. Ciketing Kelurahan Mustikajaya Kecamatan Mustikajaya Kota Bekasi Propinsi Jawa Barat Kode POS 17158.

### **1.6.2 Waktu Penelitian**

Penulis melakukan penelitian di Perpustakaan SMP YATINDO pada tanggal 15 Maret 2023 sampai dengan 15 Juli 2023. Penelitian ini dilakukan pada hari Senin sampai dengan Jumat, dari pukul 09.00 WIB sampai pukul 11.00 WIB.



Pada tabel 1.1 berisi tentang perencanaan kegiatan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis, berikut ini adalah tabel kegiatan penelitian:

**Tabel 1. 2** Tabel Kegiatan Penelitian

Kegiatan	Bulan ke															
	1				2				3				4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Studi Literatur																
Wawancara dan Observasi																
Perancangan Sistem																
Pembuatan Program																
Uji Implementasi																

Sumber: Penelitian 2023

### 1.7 Metode Penelitian

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode pengumpulan data, berikut adalah tahapan dalam metode pengumpulan data:

#### 1. Metode Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati dan menganalisis secara langsung atas kegiatan operasional pada perpustakaan Sekolah Menengah Pertama Yayasan Tinta Emas Indonesia (YATINDO), agar penulis mendapatkan data untuk proses perancangan sistem tersebut.

#### 2. Metode Wawancara

Metode dimana penulis mendapatkan data dan informasi dengan cara berkomunikasi dan mengajukan pertanyaan secara langsung dengan narasumber yakni staf perpustakaan sekolah.

#### 3. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan berbagai macam sumber data. Penulis menggunakan buku dan internet untuk perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam laporan penelitian ini dibagi menjadi lima bab. Uraian singkat mengenai bab-bab yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang terkait penelitian ini dilaksanakan, serta berisi identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Teori-teori yang berkaitan dengan judul dan peralatan pendukung akan dibahas secara singkat pada bab ini.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini dijelaskan secara lebih rinci dan terurut mengenai objek penelitian, metodologi penelitian, analisis permasalahan, sistem berjalan dan sistem usulan.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang hasil perancangan, pembahasan hasil penelitian, pengujian sistem informasi yang sudah dibuat dan metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini menguraikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang dibuat oleh peneliti.