

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi memberikan banyak manfaat bagi kehidupan kita, seperti komputer, internet, perangkat komunikasi, dan smartphone. Keberadaan perangkat digital telah memudahkan manusia untuk mengakses dan mengolah data serta komunikasi tidak lagi dibatasi oleh jarak maupun waktu. Perkembangan sangat pesat ini memberikan banyak hal positif yang didapat dari ilmu teknologi, khususnya di bidang penyedia layanan informasi seperti perpustakaan. Perpustakaan adalah lembaga yang menyediakan berbagai sumber informasi penting bagi siswa seperti buku, majalah, surat kabar, dan lain-lain maka diperlukan sebuah sistem pengelola yang baik dan fasilitas yang memadai untuk menunjang mutu pelayanan perpustakaan itu sendiri. Perpustakaan SMPN 193 Jakarta bertujuan untuk membantu siswa dalam menemukan dan memperoleh informasi, meningkatkan literasi pengetahuan, serta mendukung pembelajaran untuk mengembangkan diri.

Sistem yang digunakan perpustakaan secara manual saat ini sudah tidak cukup untuk menangani pekerjaan. Demikian halnya yang terjadi di perpustakaan SMPN 193 Jakarta diantaranya yaitu dibutuhkan sistem informasi berbasis website yang menampilkan pengolahan data seperti data pengguna, data buku, data pencarian buku, data transaksi, data peminjaman buku, dan data pengembalian buku agar pelayanannya dapat berjalan lebih efektif dan efisien serta menghindari kelalaian yang mungkin terjadi. Tata letak judul buku yang ada di rak penyimpanan buku masih belum berurutan sesuai dengan kategorinya sehingga mempersulit proses pencarian buku. Staf perpustakaan masih menggunakan catatan tulis tangan di buku besar folio bergaris untuk mencatat data peminjaman dan pengembalian buku, sehingga pada saat proses penulisan memungkinkan terjadinya kesalahan. Dengan berkembangnya teknologi komunikasi, sistem informasi perpustakaan sekolah saat ini dapat diwujudkan menjadi sistem informasi perpustakaan berbasis *web*.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk membangun sistem informasi perpustakaan berbasis *website* yang mengimplementasikan algoritma *Boyer moore* pada menu pencarian dalam sistem agar proses pencarian buku yang tersedia yang dilakukan oleh siswa dan staf perpustakaan dapat dicari lebih optimal karena algoritma *Boyer moore* menyimpan informasi pergeseran untuk melakukan pencarian *String*. Karakteristik utama dari algoritma *Boyer moore* adalah algoritma ini melakukan pencocokan *String* mulai dari kanan ke kiri [1]. Pemilihan algoritma *Boyer Moore* sangatlah tepat dibandingkan dengan algoritma serupa lainnya, karena algoritma *Boyer Moore* dapat digunakan untuk memecahkan hampir sebagian besar masalah. *Boyer Moore* akan menghasilkan algoritma yang layak untuk beberapa masalah penting seperti pencarian, pengurutan, dan pencocokan *string*. Dengan cara ini pelayanan perpustakaan dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka peneliti tertarik untuk menganalisis lebih lanjut dan membahas permasalahan ini untuk membuat tugas akhir dengan berjudul **“Implementasi Algoritma *Boyer moore* Pada Sistem Informasi Perpustakaan SMPN 193 Jakarta”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang dapat diturunkan beberapa identifikasi masalah yaitu sebagai berikut:

1. Belum tersedianya sistem informasi perpustakaan berbasis *website* pada SMPN 193 Jakarta yang menampilkan pengolahan data seperti data pengguna, data buku, data pencarian buku, data transaksi, data peminjaman buku dan data pengembalian buku. Hal ini dapat menimbulkan masalah yaitu terjadinya kelalaian dalam proses pendataan tersebut.
2. Menentukan tata letak judul buku yang ada di rak penyimpanan buku masih belum berurutan sesuai dengan kategorinya sehingga mempersulit proses pencarian buku.
3. Staf perpustakaan masih menggunakan catatan tulis tangan di buku besar folio bergaris untuk mencatat data peminjaman dan pengembalian buku, sehingga pada saat proses penulisan memungkinkan kesalahan.

### 1.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang dan identifikasi masalah dapat diturunkan rumusan masalah yaitu, bagaimana mengimplementasikan algoritma *Boyer moore* pada sistem informasi perpustakaan SMPN 193 Jakarta sehingga pencarian katalog buku dapat berjalan lebih efektif dan efisien?

### 1.4 Batasan Masalah

Dari latar belakang, identifikasi masalah, dan rumusan masalah dapat diturunkan batasan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Sistem informasi perpustakaan berbasis *website* ini menerapkan algoritma *Boyer moore* dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*, serta dalam pencarian data bukunya dengan bahasa pemrograman *Python*.
2. Data yang ditampilkan hanya data pengguna, data buku, data pencarian buku, data transaksi, data peminjaman buku, dan data pengembalian buku.

### 1.5 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

#### 1.5.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem informasi perpustakaan pada SMPN 193 berbasis *website*.
2. Membantu staf perpustakaan dalam mengelola data transaksi peminjaman dan pengembalian buku untuk layanan *admin*, serta dapat mempermudah siswa dalam pencarian katalog buku untuk layanan *user*.
3. Menerapkan algoritma *Boyer moore* sehingga pencarian data buku dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

#### 1.5.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat bagi staf perpustakaan  
Tidak membutuhkan waktu yang lama untuk staf perpustakaan dalam melakukan pendaftaran anggota baru, dan memudahkan

untuk pencarian data-data buku, peminjaman, serta 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, proses pengembalian buku, dan menghemat waktu tanpa harus datang ke perpustakaan fisik serta data yang dimiliki terjaga keamanannya.

## 1.6 Tempat Dan Waktu Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini penulis melakukan penelitian pada:

- Tempat : SMPN 193 Jakarta.  
Alamat : Jalan Irigasi Ujung Menteng RT.1/RW.8 Cakung Jakarta Timur DKI Jakarta, 13960 Indonesia.  
Waktu : Waktu yang digunakan adalah pada saat diberikan perizinan penelitian sampai batas waktu sidang.

## 1.7 Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini terdapat beberapa metodologi yang digunakan:

### 1.7.1 Metodologi Pengumpulan Data

1. Metode Observasi  
Observasi dilakukan dengan cara mengamati dan menganalisis secara langsung atas kegiatan operasional di sekolah SMPN 193 Jakarta agar penulis mendapatkan data untuk membuat analisa proses sistem tersebut.
2. Metode Wawancara  
Penulis mengajukan pertanyaan berupa tanya jawab secara langsung kepada pihak yang bersangkutan dalam Sistem *website* yang ada di sekolah SMP 193 Jakarta.
3. Studi Pustaka  
Penulis mencari dan membaca buku-buku tentang masalah yang dibahas untuk mengumpulkan informasi.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

Sistematika pembahasan dalam laporan penelitian ini dirinci menjadi lima bab sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, waktu dan tempat pelaksanaan, serta sistematika penulisan semuanya tercakup dalam bab ini.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka dan teori pendukung yang berkaitan dengan judul dan alat pembantu akan dibahas secara singkat pada bab ini.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Gambaran umum tentang sekolah SMP Negeri 193 Jakarta dan kerangka sistem, sistem yang telah berjalan, dan sistem usulan dibahas dalam bab ini.

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

Membahas tentang hasil perancangan, pembahasan hasil penelitian, pengujian sistem informasi yang sudah dibuat dan akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.

### **BAB V PENUTUP**

Menguraikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang dibuat oleh peneliti.