

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu pengetahuan berkembang seiring berjalannya waktu. Perkembangan ilmu ini mendukung terciptanya teknologi baru. Saat ini perkembangan teknologi sudah memasuki fase digital. Termasuk Indonesia, setiap daerah sudah mulai memanfaatkan teknologi untuk memudahkan pekerjaan, termasuk di bidang pendidikan. Sebagai suatu entitas yang berkaitan dengan kebudayaan dan peradaban manusia, pendidikan di berbagai belahan dunia mengalami perubahan yang sangat radikal di era globalisasi. Ada banyak kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat dimanfaatkan umat manusia dari perubahan yang sangat mendasar ini. Perlu ditegaskan bahwa teknologi merupakan hasil perkembangan yang terjadi dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu, dunia pendidikan sendiri juga perlu memanfaatkan teknologi informasi untuk menunjang terselenggaranya pendidikan [1].

Perpustakaan mempunyai peranan penting antara lain sebagai sumber informasi dan pengembangan ilmu pengetahuan. Perpustakaan yang pelayanannya masih manual tentunya harus diubah menjadi perpustakaan digital yang memanfaatkan sistem informasi. Pada dasarnya perkembangan ini mewakili keinginan pengguna perpustakaan untuk mendapatkan informasi yang lebih cepat dan akurat guna memudahkan aktivitasnya. Maka, jika perpustakaan tidak ingin ditinggalkan pemustakanya, maka harus melakukan berbagai inovasi dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk memberikan pelayanan prima[2].

Pada SMP Negeri 9 Batam, kegiatan peminjaman dan pengembalian buku masih dilakukan dengan pencatatan di buku sehingga para siswa dan pihak perpustakaan mengalami kesulitan dalam mendapatkan informasi tentang data buku yang masih tersedia di perpustakaan. Proses – proses pendataannya dirasakan masih kurang maksimal dan belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi sistem informasi. Untuk mendukung kegiatan tersebut, penulis merancang Sistem Informasi perpustakaan berbasis web menggunakan Bahasa Pemograman PHP dan MySQL sebagai pengelola database. Sehingga pihak perpustakaan akan dapat

terbantu dalam hal pendataan buku, data siswa yang melakukan peminjaman buku, pengembalian buku dan denda keterlambatan dari pengembalian buku. Serta untuk pencarian judul buku penulis akan menerapkan suatu algoritma string matching.

Algoritma String Matching berfungsi untuk mencari kecocokan pola tertentu dalam sebuah teks atau string. Salah satu dari algoritma string matching yaitu algoritma brute force dimana algoritma ini dapat melakukan pencarian dengan sangat sederhana, langsung dengan cara yang jelas[3]. Mengingat bahwa banyaknya buku yang terdapat di perpustakaan SMP Negeri 9 Batam. Penulis berinisiatif untuk menerapkan Algoritma Brute Force pada Sistem Informasi Perpustakaan di SMP Negeri 9 Batam guna membantu petugas dan anggota perpustakaan dalam melakukan pencarian buku.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas. Maka penulis mencoba untuk menyusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi perpustakaan SMP Negeri 9 BATAM agar dapat berfungsi secara efektif dan efisien?
2. Bagaimana Mengimplementasikan Algoritma Brute Force pada Sistem Informasi Perpustakaan di SMP Negeri 9 BATAM?

1.3 Batasan Masalah

Dalam Penelitian ini penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas, batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dibuat hanya dalam ruang lingkup sistem informasi perpustakaan SMP Negeri 9 BATAM.
2. Kegiatan hanya meliputi input data buku, input data anggota, input peminjaman buku dan pengembalian buku serta denda keterlambatan pengembalian buku.
3. Sistem informasi perpustakaan ini dirancang dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
4. Dalam sistem informasi perpustakaan ini kegiatan peminjaman buku hanya ditujukan untuk Siswa SMP Negeri 9 BATAM.
5. Membangun sebuah aplikasi pencarian sebuah kata atau kalimat dengan Algoritma Brute Force.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Untuk merancang sebuah sistem informasi perpustakaan sekolah pada SMP Negeri 9 Batam.
2. Untuk mengimplementasikan Algoritma Brute Force pada sistem informasi perpustakaan sekolah di SMP Negeri 9 Batam

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa didapatkan dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan kemudahan kepada pegawai perpustakaan dalam mengakses informasi terbaru tentang data anggota, data buku, dan laporan peminjaman serta pengembalian buku.
2. Memberikan kemudahan kepada siswa dalam pendaftaran anggota perpustakaan, melakukan peminjaman buku dan pengembalian buku.
3. Memudahkan pihak sekolah untuk meningkatkan kualitas layanan kepada bagian perpustakaan.

1.6 Metode Penelitian

Peneliti menjabarkan cara-cara memperoleh data-data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

1.6.1 Metode Pengumpulan data

1.6.1.1 Observasi

Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung ke objek penelitian. Objek penelitian adalah SMP Negeri 9 BATAM. Data yang diperoleh dengan pengamatan langsung ini berupa data perpustakaan seperti data buku, anggota perpustakaan, serta laporan peminjaman dan pengembalian buku.

1.6.1.2 Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan Tanya jawab kepada pihak sekolah dan pegawai perpustakaan. Peneliti menanyakan mengenai kegiatan peminjaman dan pengembalian buku di SMP Negeri 9 Batam

1.6.1.3 Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku referensi yang berkaitan dengan penulisan Skripsi dan membaca laporan-laporan Skripsi.

1.6.2 Metode Perancangan

Dari permasalahan yang ada, kemudian dirancang sebuah website yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk perancangan database, dan dan Data Flow Diagram (DFD) untuk membuat sebuah perancangan sistem yang mana berorientasi pada alur data yang bergerak ke sebuah sistem lainnya.

1.6.3 Metode Pengembangan

Adapun metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah metode Waterfall yang didalamnya meliputi analisis sistem, desain sistem, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Pada skema perancangan, proses aliran sistem digambarkan menggunakan Flowchart untuk menunjukkan aliran sistem lebih jelas.

1.6.4 Metode Testing

Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Black Box Testing yang bertujuan untuk menguji apakah sistem perangkat lunak cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan sesuai yang di inginkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Berdasarkan metode yang digunakan dalam menyusun skripsi ini, maka penulis dapat merumuskan sistematika penulisan. Sistematika penulisan bertujuan untuk mempermudah pembaca dalam mengkaji dan memahami pembahasan dari skripsi ini. Adapun sistematika penyusunan penulisan skripsi adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan skripsi ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini diuraikan mengenai teori-teori yang digunakan dalam penulisan skripsi ini, seperti tinjauan pustaka dari beberapa tema yang pernah diteliti sebelumnya, uraian teori yang mendasari penelitian yang berhubungan dengan objek penelitian, serta mencari beberapa referensi dari buku, jurnal yang diteliti.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai hasil analisa dan perancangan yang hasilnya akan menjadi implementasi pada penelitian ini.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menguraikan tentang hasil perancangan yang telah diimplementasi dan pembahasan hasil implementasi.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi mengenai penutup dari skripsi yang berisi simpulan dari hasil pembuatan sistem informasi perpustakaan sekolah di SMP Negeri 9 BATAM yang telah dibuat serta saran yang dibutuhkan agar sistem informasi dapat lebih baik kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi sumber-sumber informasi seperti buku, jurnal, website, dan lain sebagainya yang menjadi acuan dalam perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah ini.