

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan adalah suatu peran penting yang secara profesional memelihara koleksi karya tulis, cetak, atau rekaman untuk memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, informasi, dan rekreasi penggunanya (siswa, guru, mahasiswa, dosen, dan lain-lain). Karya tertulis dapat berupa laporan akhir atau hasil penelitian, dan karya cetak dapat berupa buku, majalah, surat kabar, dan lain-lain. Buku atau novel adalah sesuatu yang sering kita temui di berbagai tempat. Aksesibilitasnya sangat mudah, sehingga siapa saja dapat membacanya. Kehadiran buku memberikan berbagai manfaat bagi pembacanya, salah satunya adalah meningkatkan keterampilan berbahasa dan kemampuan berkomunikasi. Namun, terdapat kelemahan dalam hal ini, yaitu kesulitan pembaca untuk memilih buku yang sesuai dengan keinginan mereka. Di era saat ini, banyak orang menghadapi tantangan dalam menentukan pilihan buku karena jumlah buku yang terus meningkat dan beragamnya jenis buku baru yang bermunculan.

Perpustakaan sekolah mempunyai tujuan khusus untuk meningkatkan minat membaca siswa, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan perilaku siswa, serta menghasilkan lulusan-lulusan yang lebih berkualitas. Oleh karena itu, perpustakaan perlu dikelola dengan baik dan profesional agar siswa dapat dengan mudah mengakses koleksi buku dan majalah yang ingin dipinjam dan dibaca.

Ada beberapa kendala yang dihadapi oleh petugas perpustakaan SMA Martia Bhakti di antaranya kesulitan menemukan buku yang sesuai dengan minat siswa dan guru karena belum adanya fitur rekomendasi buku pada sistem. Selain itu, petugas perpustakaan kerap mengalami kehilangan data peminjaman dan pengembalian buku. Dengan demikian penulis akan membuat sistem informasi berbasis *website* yang memiliki fitur rekomendasi dengan algoritma *Collaborative Filtering* serta sistem informasi tersebut dapat menyimpan data ke dalam *website* untuk meminimalisir kehilangan data peminjaman dan pengembalian buku.

Serta sistem pemberi rekomendasi ditujukan bagi orang-orang yang tidak memiliki cukup pengalaman atau keterampilan untuk memilih sejumlah besar item yang ada dalam kasus tertentu, dan sebagai cara untuk mengurangi kelebihan informasi sehingga individu dapat dengan cepat membuat kesimpulan. Saat ini penggunaan sistem rekomendasi telah diterapkan di semua bidang kehidupan. *Collaborative filtering* merupakan metode rekomendasi yang menggunakan data *rating* dari suatu pengalaman pengguna untuk pengguna lain agar dapat membuat rekomendasi. *Collaborative filtering* menganggap bahwa selera pengguna terhadap suatu item atau produk yang cenderung serupa atau memiliki kesamaan. Perbandingan algoritma *collaborative filtering* dengan algoritma rekomendasi lainnya yaitu keunggulan pada algoritma ini Algoritma ini tidak memerlukan atribut khusus dari buku seperti genre, penulis, atau kategori. Ini sangat membantu karena perpustakaan sekolah mungkin tidak memiliki metadata buku yang lengkap, sehingga *Collaborative Filtering* tetap dapat

bekerja hanya dengan data rating pengguna dan sudah cukup efektif untuk konteks perpustakaan sekolah dengan data pengguna dan buku yang terbatas dan kelemahan pada algoritma yang lain adalah Butuh lebih banyak waktu untuk pengembangan dan evaluasi[1].

Perbandingan antara algoritma *collaborative filtering* lebih sederhana dalam menerapkan algoritmanya karena tidak memerlukan informasi detail tentang konten item, sehingga lebih efisien sedangkan metode hybrid menggabungkan algoritma *sisorative filtering* dengan pendekatan yang lain sehingga lebih memerlukan sumber daya lainnya[2]

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas maka identifikasi masalah adalah sebagai berikut:

1. Perpustakaan SMA Martia Bhakti sudah memiliki sistem informasi berbasis *website* namun fiturnya masih terbatas, yakni belum adanya fitur rekomendasi untuk mencari buku yang sesuai dengan minat siswa dan guru.
2. Petugas perpustakaan masih melakukan catatan manual untuk mendata data buku yang dipinjam oleh siswa dan guru dengan cara menuliskan di buku bergaris sehingga pada saat mencatat data peminjaman buku bisa saja melakukan kesalahan pendataan.
3. Belum memiliki sistem database seperti informasi siswa, informasi buku, informasi peminjaman buku, informasi pengembalian buku.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah terdapat rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang aplikasi sistem informasi perpustakaan berbasis *website* dengan fitur rekomendasi yang dapat membantu siswa dan guru menemukan buku yang sesuai?
2. Bagaimana cara mencatat data buku agar tidak terjadi kesalahan dalam pencatatan data?
3. Bagaimana cara mengumpulkan dan mengolah data pada data siswa, data buku dan data peminjaman serta pengembalian buku?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi perpustakaan ini menggunakan algoritma *collaborative filtering* untuk merekomendasikan buku kepada siswa dan guru
2. Sistem informasi perpustakaan ini berbasis *website*, agar mengurangi terjadinya kesalahan pada pencatatan data secara manual
3. Data yang akan ditampilkan berupa data siswa (no registrasi, nama siswa, jenis kelamin, kelas) data buku(kode buku, judul buku, penerbit, pengarang, tahun terbit, jumlah) data peminjaman buku meliputi (nama peminjam, judul buku, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian buku).

4. Pada sistem ini dibuat untuk mencari buku yang ingin dibaca dengan menulis sebuah judul buku pada tabel pencarian dan mencari buku yang akan dipinjam pada *website* tersebut dan juga siswa dapat melihat *rating* bintang pada tampilan utama untuk melihat seberapa banyak buku itu dibaca.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada penelitian tersebut memiliki terdapat beberapa tujuan penelitian yang akan peneliti lakukan berikut ini:

1. Mengembangkan sistem informasi perpustakaan berbasis *website* di SMA Martia Bhakti menggunakan *Algoritma Collaborative Filtering* yang memiliki fitur rekomendasi berupa *rating* disetiap buku yang ditampilkan di halaman *website* agar nantinya siswa dapat melihat *rating* buku seberapa banyak buku yang dibaca oleh siswa lain.
2. Membuat sistem pendataan digital untuk mendata siswa yang ingin meminjam dan mengembalikan buku di perpustakaan melalui *website* tersebut agar nantinya tidak lagi terjadi kesalahan pada pendataan.
3. Membuat sistem database untuk mengumpulkan dan mengolah data dan diimplementasikan ke dalam sistem informasi untuk menghasilkan laporan peminjaman dan pengembalian buku.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan pada permasalahan ini yang telah disampaikan di atas penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Mempermudah petugas untuk siswa dan guru meminjam buku melalui mengakses *website* perpustakaan.

2. Mempermudah petugas untuk mencatat data peminjaman secara digital dan tidak adanya data yang hilang pada data peminjaman serta pengembalian
3. Membantu petugas perpustakaan untuk mengolah dan mengumpulkan data secara digital

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Di bawah ini merupakan tempat dan waktu penelitian skripsi pada:

Tempat : SMA Martia Bhakti Kota Bekasi
Alamat : Jl. Jend. Sudirman No.Km. 32 4, RT.007/RW.016, Kayuringin
Jaya, Kec. Bekasi Sel., Kota Bks, Jawa Barat 17144
Waktu : Waktu yang digunakan pada saat penelitian sedang dimulai
sampai dengan akhir penelitian

1.8 Sistematika Penulisan

Dengan adanya sistematika penulisan setiap dari karya tulis memiliki fungsi dan tujuan yang jelas dan terbagi menjadi beberapa bab, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang pendahuluan yang mengidentifikasi latar belakang, idetifikasi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan dengan mengerjakan tugas akhir yang berjudul Pengembangan Sistem Aplikasi Informasi Perpustakaan Berbasis *Website* Menggunakan Algoritma *Collaborative Filtering* untuk rekomendasi buku di Sekolah SMA Martia Bhakti.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka yang berhubungan dengan penelitian, penjelasan tentang *Algoritma Collaborative Filtering* dengan menggunakan metode prototipe *webserver*, *Mysql*, *Xampp* dan menggunakan bahasa pemrograman berupa *PHP* dan alat pendukung lainnya yaitu *Use Diagram*, *Activity Diagram* teori-teori lainnya yang berkaitan dengan judul tersebut untuk menjadi referensi dalam pengembangan sistem informasi berbasis *website* yang akan dibuat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tahapan-tahapan yang dilakukan, meliputi metode pengumpulan data, kerangka penelitian, analisis sistem berjalan, analisis masalah, analisis usulan sistem, serta kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil perancangan, pembahasan hasil penelitian, pengujian pada sistem informasi yang dibuat, dan metode penyelesaian masalah.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan kesimpulan serta saran dari hasil penelitian yang telah dibuat oleh penulis