

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi pada era digital telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai bidang, termasuk sektor pendidikan. Penerapan teknologi tidak hanya dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran, tetapi juga digunakan dalam pengelolaan layanan penunjang, salah satunya perpustakaan sekolah. Sebagai pusat penyedia informasi dan sumber belajar, perpustakaan berperan penting dalam menyediakan berbagai koleksi referensi bagi siswa maupun tenaga pendidik. Oleh karena itu, diperlukan sistem pengelolaan perpustakaan yang efektif dan efisien agar kualitas pelayanan kepada pengguna dapat terus ditingkatkan (Rahayu & Asmendri, 2023).

Faktanya, masih terdapat banyak perpustakaan sekolah yang mengelola administrasi secara manual. Penerapan metode tersebut terlihat pada proses pencatatan koleksi buku, pendataan anggota, pengelolaan transaksi peminjaman dan pengembalian, serta penyusunan laporan administrasi perpustakaan. Sistem manual tersebut berpotensi menimbulkan berbagai persoalan, antara lain proses kerja yang lambat, risiko kehilangan arsip, kesalahan input data, serta keterlambatan penyajian informasi (Zalsabilah dkk., 2023). Selain itu, pengguna sering mengalami kesulitan ketika mencari buku yang sesuai kebutuhan karena belum tersedianya katalog digital maupun layanan pencarian berbasis daring.

Kondisi tersebut dapat berdampak pada rendahnya minat kunjung siswa ke perpustakaan (M. I. S. Wijaya dkk., 2025).

SMA Negeri 1 Cawas merupakan salah satu institusi pendidikan menengah atas yang telah berkembang menjadi lembaga dengan skala cukup besar, sebagaimana tercermin dari jumlah peserta didik yang tercatat sebanyak 1.183 siswa dan didukung oleh 84 tenaga pendidik serta karyawan. Dalam menunjang kegiatan akademiknya, sekolah ini dilengkapi dengan perpustakaan untuk memegang peranan strategis dalam mendukung keberlangsungan proses belajar mengajar dengan jumlah peminjaman 5-10 buku per-harinya bahkan terkadang lebih. Diperpustakaan terdapat 1.346 jenis buku, 117 diantaranya adalah buku baru dengan berbagai kategori seperti buku non-fiksi, buku fiksi, buku sejarah, buku agama, buku kesehatan, buku komputer, buku Pendidikan, buku seni dan budaya, buku bisnis dan ekonomi, dan buku sains dan teknologi.

Kondisi pengelolaan perpustakaan di SMA Negeri 1 Cawas hingga saat ini masih dilakukan secara konvensional dan belum didukung oleh sistem yang terkomputerisasi. Seluruh kegiatan operasional, mulai dari pendataan koleksi buku, pengelolaan data anggota, hingga proses peminjaman dan pengembalian, masih dicatat secara manual menggunakan buku administrasi. Pada saat siswa melakukan peminjaman buku, petugas mengharuskan siswa mencatat identitas peminjam, judul buku, tanggal peminjaman, serta batas waktu pengembalian pada buku register yang telah disediakan.

Permasalahan yang sering dihadapi petugas harus menelusuri data peminjaman tertentu dari tumpukan catatan yang terakumulasi, karena tidak adanya

sistem pengarsipan yang terstruktur membuat proses pencarian data yang cukup lama. Penyusunan laporan perpustakaan pun menjadi pekerjaan yang menyita waktu ekstra karena data-data harus direkap secara manual dari catatan-catatan yang tersebar. Sedangkan permasalahan dialami oleh siswa ketika ingin meminjam buku harus menuliskan identitas dan memakan banyak waktu ketika mencari koleksi buku tertentu, sebab tidak tersedianya katalog digital. Lebih jauh lagi, tidak adanya fitur rekomendasi buku menjadikan siswa kesulitan dalam menemukan referensi yang sesuai dengan minat maupun kebutuhan belajar mereka. Serangkaian keterbatasan ini secara keseluruhan mencerminkan betapa mendesaknya kebutuhan akan transformasi digital dalam sistem pengelolaan perpustakaan SMA Negeri 1 Cawas.

Pengelolaan administrasi perpustakaan secara manual sering kali tidak efisien dan rentan kesalahan pencatatan. Sebagai solusi, penelitian (Siregar & Harahap, 2024) mengembangkan sistem informasi perpustakaan berbasis web di Perpustakaan Fakultas Saintek UIN Sumatera Utara sebagai pengganti pencatatan manual yang selama ini menggunakan *Google Form* dan *Microsoft Excel*. Menurut penelitian tersebut, penggunaan *Google Form* dan Excel menimbulkan masalah keamanan data dan risiko kehilangan data peminjaman dan pengembalian buku. Sistem berbasis web yang dikembangkan berhasil menghasilkan aplikasi multiuser untuk mempermudah petugas perpustakaan dalam mengelola data pengunjung, koleksi buku, anggota, serta transaksi peminjaman dan pengembalian dengan lebih cepat dan akurat. Dengan demikian, sistem terkomputerisasi ini mampu

menyelesaikan permasalahan administrasi manual sebelumnya dan meningkatkan kinerja layanan perpustakaan secara signifikan.

Berdasarkan temuan dan solusi yang ditawarkan pada penelitian terdahulu, SMA Negeri 1 Cawas memerlukan pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web untuk mendukung digitalisasi pengelolaan perpustakaan secara menyeluruh. Sistem yang dirancang meliputi pengelolaan data koleksi buku, manajemen keanggotaan, pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian, penyusunan laporan secara otomatis, serta fitur rekomendasi buku yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pengguna. Penerapan sistem tersebut diharapkan dapat mengurangi ketergantungan petugas terhadap proses pencatatan manual yang berpotensi menimbulkan kesalahan. Selain itu, siswa dapat memanfaatkan layanan perpustakaan dengan lebih cepat, praktis, dan efisien melalui platform berbasis web yang dapat diakses selama tersedia koneksi internet.

Di sisi lain, beberapa penelitian juga telah mengembangkan fitur rekomendasi buku untuk membantu siswa menemukan koleksi yang sesuai dengan kebutuhan dan minat bacanya. Penelitian terkait penerapan metode SAW dalam rekomendasi buku telah dilakukan oleh (D. C. Wijaya dkk., 2020) pada sistem E-Library Waskita. Pada penelitian tersebut, metode SAW diterapkan sebagai pendekatan untuk menyusun rekomendasi buku berdasarkan beberapa kriteria penilaian yang telah ditetapkan, sehingga menghasilkan peringkat buku yang dapat membantu pengguna menentukan bahan bacaan yang sesuai dengan kebutuhannya. Temuan penelitian menunjukkan bahwa metode SAW efektif digunakan dalam proses pengambilan keputusan karena mampu menghasilkan rekomendasi yang

objektif sesuai dengan bobot dan nilai masing-masing kriteria. Namun demikian, implementasi penelitian masih terbatas pada sistem perpustakaan digital (*e-library*) dan belum mencakup sistem informasi perpustakaan sekolah yang mengintegrasikan pengelolaan data anggota, transaksi peminjaman, serta pengembalian buku. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem informasi perpustakaan berbasis web yang dilengkapi fitur rekomendasi buku menggunakan metode SAW untuk menyediakan rekomendasi yang lebih relevan sekaligus mengoptimalkan pengelolaan perpustakaan secara terpadu.

Penerapan SPK berbasis SAW dalam sistem informasi perpustakaan ini tidak sekadar berfungsi sebagai pelengkap fitur, melainkan sebagai inti dari nilai kebaruan penelitian ini. Sistem ini bekerja dengan mengevaluasi setiap koleksi buku berdasarkan bobot kriteria yang telah ditetapkan, seperti frekuensi peminjaman, kesesuaian kategori/genre buku, tahun terbit, dan ketersediaan stok. Kemudian menghasilkan peringkat rekomendasi yang bersifat dinamis dan responsif terhadap perubahan data dan jika buku pernah dipinjam maka tidak akan direkomendasikan lagi untuk siswa. Dengan demikian, sistem yang dibangun bukan hanya mampu mengelola administrasi perpustakaan, tetapi juga membantu siswa untuk mencari buku yang ingin dipinjam sesuai dengan minat baca mereka.

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, yaitu pengelolaan perpustakaan di SMA Negeri 1 Cawas yang masih dilakukan secara manual, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi perpustakaan berbasis web sebagai solusi yang lebih terstruktur dengan memanfaatkan teknologi informasi. Pengembangan sistem menggunakan metode *Rapid Application*

Development (RAD) yang menekankan proses pengembangan secara cepat, iteratif, dan melibatkan pengguna secara aktif dalam proses perancangan. Pengguna dilibatkan untuk memberikan masukan terhadap kebutuhan, rancangan, dan prototype sistem sehingga hasil pengembangan dapat disesuaikan dengan kondisi serta kebutuhan perpustakaan. Pendekatan tersebut diharapkan dapat mengurangi ketidaksesuaian antara rancangan sistem dengan kebutuhan pengguna dan membantu menghasilkan sistem yang dapat diterapkan sesuai dengan tujuan penelitian.

Sistem yang dikembangkan berbasis web sehingga dapat diakses melalui peramban pada perangkat yang terhubung dengan jaringan. Penggunaan teknologi berbasis web memungkinkan pengelolaan dan penyajian informasi perpustakaan dilakukan secara terpusat dalam satu sistem. Sistem dirancang untuk membantu petugas dalam mengelola data anggota, data koleksi, transaksi peminjaman dan pengembalian, denda, serta laporan perpustakaan secara digital. Selain itu, sistem menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menghasilkan rekomendasi buku berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan. Fitur tersebut dapat membantu siswa dalam memperoleh informasi koleksi dan memilih buku yang sesuai dengan kebutuhan serta minat baca. Dengan demikian, penerapan sistem informasi berbasis web dengan metode RAD dan fitur rekomendasi SAW diharapkan dapat mendukung proses pengelolaan dan pelayanan perpustakaan agar lebih terstruktur, efisien, dan mudah digunakan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang sebelumnya, masih dijumpai sejumlah kendala dalam pengelolaan perpustakaan di SMA Negeri 1 Cawas, khususnya pada aspek administrasi dan penyediaan informasi koleksi buku yang mudah diakses oleh siswa. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya suatu solusi melalui pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web yang dilengkapi fitur rekomendasi buku. Oleh sebab itu, rumusan masalah dalam penelitian ini disusun sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang serta mengembangkan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web yang dapat mengelola data anggota, data buku, transaksi peminjaman, pengembalian, dan laporan perpustakaan di SMA Negeri 1 Cawas?
- b. Bagaimana menerapkan metode SAW pada sistem informasi perpustakaan guna menghasilkan rekomendasi buku berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan?
- c. Bagaimana hasil pengujian fungsionalitas sistem menggunakan metode *Black Box Testing* dan hasil pengujian tingkat penerimaan, kesesuaian, serta kepuasan pengguna menggunakan *User Acceptance Testing* pada sistem yang dikembangkan?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, penelitian ini perlu diberikan batasan agar pembahasan lebih terarah, sistematis, dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Batasan masalah ini mencakup ruang lingkup permasalahan yang diteliti, asumsi yang digunakan selama penelitian, serta

batasan solusi yang diterapkan dalam pengembangan sistem. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian difokuskan pada perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web yang diterapkan pada perpustakaan SMA Negeri 1 Cawas.
- b. Sistem yang dibuat mencakup pengelolaan data anggota, data buku, data petugas, transaksi peminjaman, transaksi pengembalian, serta pembuatan laporan perpustakaan.
- c. Fitur rekomendasi buku pada sistem menggunakan metode SAW berdasarkan kriteria, seperti jumlah peminjaman, kategori buku, tahun terbit, dan ketersediaan stok.
- d. Level pengguna sistem yaitu petugas perpustakaan sebagai admin dan siswa sebagai anggota perpustakaan.
- e. Pengujian sistem dilakukan menggunakan dua metode, yakni *Black Box Testing* untuk memverifikasi kesesuaian fungsionalitas sistem dengan spesifikasi yang telah dirancang, serta UAT dengan instrumen skala Likert untuk mengukur tingkat kepuasan dan kemudahan penggunaan sistem oleh pengguna.
- f. Pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web ini mencakup pengelolaan data anggota, data buku, transaksi peminjaman dan pengembalian buku, serta fitur rekomendasi buku menggunakan metode SAW.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang, rumusan masalah, dan batasan penelitian yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan pengelolaan perpustakaan di SMA Negeri 1 Cawas melalui pengembangan sistem informasi berbasis web. Selain itu, penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas layanan perpustakaan sekaligus mempermudah pengguna dalam memperoleh akses terhadap informasi. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Merancang dan mengembangkan sistem informasi perpustakaan berbasis web yang mampu mengakomodasi pengelolaan data buku, data anggota, transaksi peminjaman, pengembalian, dan laporan perpustakaan secara efektif dan efisien di SMA Negeri 1 Cawas.
- b. Menerapkan metode SAW ke dalam sistem informasi perpustakaan guna menghasilkan fitur rekomendasi buku yang akurat dan relevan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
- c. Melaksanakan pengujian sistem informasi perpustakaan berbasis web melalui metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* untuk membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan telah berfungsi optimal dan mudah dioperasikan oleh petugas perpustakaan maupun siswa sebagai pengguna akhir sistem.

1.5. Manfaat Penelitian

penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam aspek teoritis maupun praktis bagi pihak-pihak yang terkait dengan pengembangan dan pemanfaatan sistem yang dihasilkan. Manfaat tersebut meliputi kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, kegunaan sistem yang dibangun, serta manfaat langsung bagi sekolah sebagai pengguna sistem. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Manfaat Bagi SMA N 1 CAWAS

- 1) Menjadi salah satu upaya strategis dalam mendukung terwujudnya transformasi digital perpustakaan sekolah yang modern serta berkelanjutan.
- 2) Meningkatkan efektivitas operasional perpustakaan agar dapat memberikan layanan yang lebih baik kepada seluruh siswa disekolah.
- 3) Memberikan kemudahan akses informasi koleksi buku bagi siswa, termasuk fitur rekomendasi yang membantu siswa menemukan referensi yang relevan dengan kebutuhan belajarnya.

b. Manfaat Bagi Petugas Perpustakaan

- 1) Meringankan beban kerja petugas dalam mengelola administrasi perpustakaan melalui sistem yang terkomputerisasi dan terintegrasi.
- 2) Mempermudah pengelolaan data koleksi buku, data anggota, dan transaksi peminjaman maupun pengembalian dalam satu platform yang terintegrasi.
- 3) Memungkinkan petugas untuk memantau status ketersediaan koleksi buku secara langsung tanpa harus melakukan pengecekan fisik secara berulang.

c. Manfaat Bagi Penulis

- 1) Memberikan tambahan pengetahuan dan pengalaman praktis dalam merancang serta mengimplementasikan sistem informasi berbasis web pada kondisi nyata.
- 2) Menjadi sarana untuk mengimplementasikan ilmu yang didapat selama masa studi ke dalam sebuah karya ilmiah yang bermanfaat.
- 3) Memperdalam pemahaman mengenai penerapan metode SAW dalam konteks sistem pendukung keputusan dan rekomendasi.