

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Di era digital saat ini, teknologi informasi berkembang pesat dari sistem manual ke sistem berbasis digital termasuk di bidang pendidikan. Salah satu sistem yang paling merasakan dampak perubahan ini adalah perpustakaan, yang berfungsi sebagai pusat sumber belajar. Seiring dengan meningkatnya jumlah pengguna dan aktivitas perpustakaan, sistem administrasi perpustakaan berbasis *digital* menjadi semakin penting (Wati dkk, 2026).

Layanan perpustakaan berbasis *website* tidak hanya mempercepat proses administrasi, tetapi juga meningkatkan ketepatan data dan membuat semua pengguna dapat mengakses informasi dengan mudah. Pengelolaan layanan perpustakaan yang masih dilakukan secara manual menimbulkan masalah, Seperti pencatatan yang tertunda, kesalahan pendataan, dan kesulitan untuk memantau riwayat peminjaman anggota (Musyaffa dkk, 2026). Proses pemilihan atau penilaian yang dilakukan secara manual sulit untuk membuat keputusan yang tepat dan efektif (Rabbani dkk, 2026).

Penulis melakukan penelitian tentang sistem administrasi perpustakaan di Sekolah SMKN Kecamatan Pedan, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah, SMKN 1 Pedan telah berdiri sejak tahun 1968 dan memiliki akreditasi A. Memiliki 1.060 siswa dan 67 guru. Memiliki beberapa jurusan yaitu, Akuntansi Keuangan Lembaga, Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis, Pemasaran,

Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim, Teknik Komputer Jaringan dan Telekomunikasi, serta Broadcasting dan Perfilman. Sekolah menyediakan berbagai fasilitas untuk membantu siswa belajar, Salah satunya adalah perpustakaan sekolah. Karena jumlah siswa yang cukup besar, Pengelolaan administrasi perpustakaan yang efektif dan efisien sangat penting untuk keberhasilan pelayanan perpustakaan.

Berdasarkan wawancara penulis dengan kepala perpustakaan Ibu Oktava Ari Kusumarini, S.Kom dan petugas perpustakaan Ibu Puji Lestari di SMKN 1 Pedan, Data peminjaman buku di perpustakaan memiliki 20 peminjaman buku per hari dan 400 buku dalam satu bulan. Dengan jumlah transaksi peminjaman tersebut, proses administrasi yang masih dilakukan secara manual berpotensi memperlambat pelayanan perpustakaan dan meningkatkan risiko kesalahan dalam pengelolaan data. Perpustakaan juga memiliki 4.000 judul buku dengan total 13.000 buku semuanya yang berada di perpustakaan.

Sistem administrasi pengelolaan data perpustakaan masih dilakukan secara manual, yaitu mencatat data anggota, data koleksi buku, proses peminjaman dan pengembalian buku. Proses peminjaman dilakukan dengan petugas mencatat nama siswa pada buku peminjaman. Saat pengembalian, petugas mencari kembali nama siswa pada buku tersebut dan menuliskan tanggal kembali buku sebagai bukti pengembalian. Siswa masih mendapatkan kartu pinjaman sebagai bukti transaksi. Sementara itu, peminjaman oleh guru dicatat pada selemba kertas tanpa batas waktu peminjaman. Proses administrasi yang masih dilakukan secara manual tersebut menyebabkan pencarian data dan pengelolaan transaksi membutuhkan waktu yang lebih lama.

Selain kendala dalam administrasi, kondisi tersebut juga memengaruhi proses pemanfaatan data peminjaman untuk menentukan prioritas penambahan stok buku. Dalam menentukan buku yang perlu ditambahkan stoknya, petugas harus memeriksa riwayat peminjaman pada buku administrasi satu per satu, menghitung jumlah peminjaman setiap buku secara manual, kemudian membandingkannya dengan ketersediaan stok buku yang ada di rak. Dengan jumlah koleksi yang mencapai sekitar 4.000 judul buku, proses tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama dan belum memiliki mekanisme penilaian yang terstruktur untuk membandingkan setiap buku sebagai kandidat penambahan stok.

Berdasarkan sistem yang sedang berjalan saat ini terdapat beberapa kendala di pengelolaan data seperti buku sobek, terkena tinta sehingga sulit dibaca, kesalahan pencatatan transaksi, tulisan susah dibaca. Karena data peminjaman masih dicatat secara manual dan belum diolah secara otomatis, petugas perpustakaan juga kesulitan menentukan prioritas penambahan stok buku. Kondisi tersebut menyebabkan keputusan penambahan stok masih bergantung pada pertimbangan petugas dan belum didukung oleh proses penilaian yang terstruktur dan terukur.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa keputusan penambahan stok buku tidak dapat hanya didasarkan pada satu kriteria, seperti jumlah peminjaman tetapi perlu mempertimbangkan beberapa kriteria secara bersamaan agar keputusan yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan perpustakaan. Sebagai contoh, terdapat buku memiliki jumlah peminjaman tinggi tetapi jumlah stoknya masih mencukupi sedangkan jumlah peminjaman tinggi dengan ketersediaan stok yang

terbatas. Oleh karena itu, di perlukan suatu sistem pendukung keputusan yang mampu membantu petugas dalam membandingkan alternatif buku berdasarkan beberapa kriteria dan tingkat kebutuhannya secara sistematis.

Pada penelitian ini, buku yang menjadi kandidat penambahan stok digunakan sebagai alternatif dalam proses pendukung keputusan. Alternatif tersebut dinilai berdasarkan beberapa kriteria yang ditentukan melalui hasil observasi dan wawancara dengan pihak perpustakaan, yaitu jumlah peminjaman buku, tingkat ketersediaan buku, dan tahun terbit buku. Kriteria jumlah peminjaman buku digunakan untuk menunjukkan tingkat kebutuhan pengguna terhadap buku, sehingga semakin tinggi jumlah peminjaman maka semakin tinggi prioritasnya. Kriteria tingkat ketersediaan buku digunakan untuk mengetahui urgensi penambahan stok, sehingga buku dengan ketersediaan yang lebih rendah memiliki prioritas yang lebih tinggi. Sementara itu, tahun terbit buku digunakan untuk mempertimbangkan keterbaruan koleksi sehingga buku yang lebih baru dapat memiliki relevansi yang lebih tinggi bagi pengguna.

Untuk mendukung proses pengambilan keputusan berdasarkan beberapa kriteria tersebut, penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW dipilih karena mampu melakukan penilaian terhadap beberapa alternatif berdasarkan sejumlah kriteria dengan tingkat kepentingan yang berbeda. Proses SAW dilakukan melalui pembentukan matriks keputusan, normalisasi nilai setiap kriteria, pemberian bobot, dan perhitungan nilai preferensi. Hasil nilai preferensi kemudian digunakan untuk melakukan perbandingan sehingga dapat diketahui urutan prioritas setiap alternatif buku.

Dalam proses penentuan prioritas, kriteria jumlah peminjaman buku menjadi kriteria utama dengan bobot 50% karena menunjukkan tingkat kebutuhan buku berdasarkan aktivitas peminjaman. Kriteria tingkat ketersediaan buku memiliki bobot 20% karena digunakan untuk menunjukkan tingkat urgensi penambahan stok. Sementara itu, tahun terbit buku memiliki bobot 30% karena digunakan sebagai pertimbangan terhadap keterbaruan koleksi. Ketiga kriteria tersebut digunakan untuk menghasilkan penilaian yang lebih terstruktur terhadap setiap alternatif buku. Dengan demikian, buku yang memiliki jumlah peminjaman tinggi, ketersediaan stok rendah, dan tahun terbit yang lebih baru akan memperoleh nilai prioritas yang lebih tinggi berdasarkan hasil perhitungan SAW.

Fitur SPK terhubung dengan data buku, data peminjaman, dan data anggota yang tersimpan dalam sistem. Data transaksi peminjaman yang telah diinput oleh petugas akan diolah secara otomatis untuk menghasilkan nilai pada setiap kriteria yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Petugas dapat mengakses menu SPK untuk melihat data alternatif buku, melakukan proses perhitungan menggunakan metode SAW, serta memperoleh hasil berupa nilai preferensi dan perangkingan prioritas penambahan stok buku.

Hasil perangkingan yang diperoleh dari metode SAW digunakan sebagai rekomendasi bagi petugas perpustakaan dalam menentukan prioritas penambahan stok. Sistem tidak menggantikan keputusan petugas, tetapi memberikan informasi berupa urutan alternatif berdasarkan hasil perhitungan yang objektif dan terukur. Dengan adanya hasil perangkingan tersebut, petugas dapat mengetahui buku yang

memiliki prioritas lebih tinggi untuk dipertimbangkan dalam proses penambahan stok berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditentukan.

Berdasarkan masalah yang terjadi di SMKN 1 pedan, penulis merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Penambahan Stok Buku Perpustakaan Menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan fitur Sistem Pendukung Keputusan yang menggunakan metode SAW untuk menentukan prioritas penambahan stok buku di SMKN 1 Pedan serta mempermudah petugas dalam pengelolaan data. Dalam pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Penambahan Stok Buku Perpustakaan Menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW) ini digunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) karena mampu mendukung proses pengembangan sistem dalam waktu yang relatif singkat serta memungkinkan adanya penyempurnaan berdasarkan masukan dari pengguna selama proses pengembangan. Sistem yang dibangun diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan administrasi perpustakaan, mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat proses pengelolaan data, serta membantu petugas menentukan prioritas penambahan stok buku secara lebih objektif berdasarkan hasil perhitungan metode SAW sehingga proses pengambilan keputusan menjadi lebih cepat, tepat, dan terukur.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka ada 3 rumusan dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan penentuan prioritas penambahan stok buku perpustakaan berbasis *website* pada SMKN 1 Pedan?
- b. Bagaimana penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan prioritas penambahan stok buku berdasarkan kriteria jumlah peminjaman buku, tingkat ketersediaan buku, dan tahun terbit buku?
- c. Bagaimana hasil pengujian fungsionalitas sistem pendukung keputusan penentuan prioritas penambahan stok buku perpustakaan menggunakan *Black Box Testing* dan Penerimaan pengguna terhadap sistem menggunakan UAT?

1.3. Batasan Masalah

Bagian ini berisi batasan masalah dalam penelitian ini:

- a. Penelitian dilakukan pada perpustakaan SMKN 1 pedan
- b. Sistem yang dibangun berbasis *website* dan hanya digunakan untuk mendukung administrasi perpustakaan.
- c. Sistem memiliki 2 level pengguna yaitu petugas dan anggota
- d. Fitur sistem meliputi pengelolaan data anggota, data buku, data peminjaman, data pengembalian buku, data kunjungan dan spk rekomendasi buku.
- e. Metode Sistem Pendukung Keputusan yang digunakan adalah *Simple Additive Weighting* (SAW).
- f. Penentuan prioritas penambahan stok buku berdasarkan kriteria: jumlah peminjaman, tingkat ketersediaan buku dan tahun terbit buku
- g. Pengembangan sistem menggunakan *RAD*

- h. Pengujian yang dilakukan menggunakan *black box testing* untuk menguji fitur sistem *login*, pengelolaan data anggota, data peminjaman, data pengembalian dan UAT untuk menguji penerimaan pengguna terhadap sistem.

1.4. Tujuan Penelitian

Bagian ini berisi tujuan penelitian penulis:

- a. Merancang dan membangun sistem pendukung keputusan penentuan prioritas penambahan stok buku menggunakan metode saw
- b. Menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk penilaian penambahan stok buku di perpustakaan
- c. Mengetahui tingkat fungsionalitas melalui pengujian *Black Box Testing* dan penerimaan pengguna terhadap sistem yang dibangun melalui pengujian UAT

1.5. Manfaat Penelitian

Bagian ini berisi manfaat penelitian penulis:

- a. Bagi sekolah SMKN 1 Pedan
Membantu meningkatkan kualitas layanan perpustakaan di SMKN 1 pedan melalui sistem yang lebih modern
- b. Bagi petugas perpustakaan SMKN 1 Pedan
Memudahkan proses pengelolaan data anggota, buku, peminjaman, pengembalian, dan penilaian penambahan stok buku

c. Bagi penulis

Menambah wawasan dan pengalaman dalam pengembangan system perpustakaan berbasis *website* dan penerapan metode SAW

d. Bagi STMIK AMIKOM SURAKARTA

Menambah referensi karya ilmiah dibidang sistem perpustakaan