

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi komputer mendorong kebutuhan akan sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan data secara lebih cepat, terstruktur, dan efisien. Perancangan sistem menjadi salah satu tahapan penting dalam pengembangan sistem informasi karena memberikan gambaran mengenai struktur, alur kerja, serta fungsi sistem yang akan dibangun. Perancangan yang baik dapat menjadi pedoman bagi pengembang dan pengguna sehingga sistem yang dihasilkan mampu memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis komputer diperlukan untuk mendukung pengelolaan layanan perpustakaan agar lebih efektif, terorganisir, dan mudah diakses oleh pengguna (Sujarwadi, 2022).

SMAN 3 Pekanbaru merupakan salah satu sekolah menengah atas di Kota Pekanbaru yang telah memanfaatkan Senayan *Library Management System* (SLiMS) sebagai sistem pengelolaan perpustakaan. Sistem tersebut digunakan untuk membantu pustakawan dalam mengelola data koleksi, transaksi peminjaman, dan pengembalian buku. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan layanan perpustakaan, sistem yang digunakan saat ini masih lebih berorientasi pada kebutuhan administrasi pustakawan. Di sisi lain, siswa dan guru belum dapat mengakses informasi perpustakaan secara mandiri, seperti katalog buku, status ketersediaan koleksi, riwayat peminjaman, maupun layanan membaca buku digital. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem belum mampu memenuhi kebutuhan seluruh pengguna perpustakaan secara optimal.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Kepala Perpustakaan SMAN 3 Pekanbaru, Ibu Annisa Rahmadanty, S.I.Ptk., proses pencatatan transaksi terkadang mengalami kendala sehingga petugas perlu melakukan pengecekan ulang terhadap data peminjaman dan pengembalian. Tampilan antarmuka sistem juga dinilai kurang sederhana sehingga beberapa menu tidak mudah dipahami saat digunakan dalam kegiatan operasional. Di sisi lain, siswa masih harus datang langsung ke perpustakaan untuk mengetahui ketersediaan

buku atau menanyakan riwayat peminjaman karena informasi tersebut belum dapat diakses melalui sistem. Kondisi ini menyebabkan penyampaian informasi kepada pengguna belum berjalan secara optimal.

Penyebaran kuesioner kepada 20 siswa SMAN 3 Pekanbaru dilakukan untuk memperkuat hasil observasi dan wawancara yang telah diperoleh. Berdasarkan hasil kuesioner, sebagian besar responden mengaku mengalami kesulitan memperoleh informasi mengenai koleksi buku, riwayat peminjaman, dan status pengembalian secara mandiri. Sebanyak 90% responden juga menyatakan bahwa sistem yang digunakan belum memberikan kemudahan dalam mengakses layanan perpustakaan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sistem yang ada masih perlu dikembangkan agar mampu memberikan layanan informasi yang lebih mudah, cepat, dan dapat diakses oleh seluruh pengguna.

Temuan yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner menjadi dasar dilakukannya redesign terhadap Sistem Informasi Perpustakaan di SMAN 3 Pekanbaru. Perancangan ulang difokuskan pada penyempurnaan tampilan antarmuka agar lebih *user friendly*, penyederhanaan alur penggunaan sistem, serta penambahan fitur yang belum tersedia pada sistem sebelumnya. Fitur yang dikembangkan meliputi katalog *online*, informasi ketersediaan buku secara real-time, layanan membaca buku digital, dan riwayat peminjaman yang dapat diakses secara mandiri oleh siswa maupun guru. Pengelolaan data koleksi, transaksi peminjaman, pengembalian, serta administrasi perpustakaan tetap dilakukan oleh pustakawan melalui sistem yang terintegrasi sehingga proses layanan dapat berjalan lebih efektif.

Penelitian ini menggunakan metode Prototyping karena proses pengembangannya dilakukan secara bertahap melalui beberapa tahapan, yaitu pengumpulan kebutuhan pengguna, pembuatan *prototyping*, evaluasi *prototyping*, pengkodean sistem, pengujian sistem, evaluasi sistem, hingga sistem siap digunakan. Melalui tahapan tersebut, pengguna dapat memberikan masukan pada setiap proses pengembangan sehingga sistem yang dibangun dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna (Lamad dkk., 2022). Hasil pengembangan sistem ini diharapkan mampu mendukung pengelolaan perpustakaan serta memberikan

kemudahan bagi siswa, guru, dan pustakawan dalam mengakses layanan perpustakaan di SMAN 3 Pekanbaru.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dari latar belakang penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* di SMAN 3 Pekanbaru menggunakan metode *Prototyping* agar dapat memenuhi kebutuhan pustakawan, siswa, dan guru?
2. Bagaimana menyediakan layanan perpustakaan berbasis *web* yang memungkinkan pengguna mengakses katalog *online* (OPAC), informasi ketersediaan buku, riwayat peminjaman, serta layanan buku digital secara mandiri?
3. Bagaimana mengetahui bahwa Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* yang dikembangkan telah berfungsi sesuai kebutuhan pengguna berdasarkan *Black Box Testing*, *User Acceptance Test* (UAT), dan *Usability Testing*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Sistem yang dikembangkan berbasis *web responsive*, sehingga dapat diakses secara optimal baik melalui komputer maupun perangkat *smartphone* oleh pengguna di luar jaringan sekolah.
2. Pengembangan sistem berfokus pada redesign fungsionalitas sistem perpustakaan dengan mengadopsi standar modul *platform open source* SLiMS. Fitur yang dioptimalkan meliputi pencarian katalog (OPAC), pengecekan ketersediaan buku secara *real-time*, kalkulasi denda otomatis, serta transparansi data sirkulasi bagi petugas dan siswa.
3. Aktor yang terlibat dalam sistem ini terdiri dari Admin (Pustakawan) yang mengelola data sirkulasi dan katalog internal, serta Siswa dan Guru yang memiliki hak akses untuk mencari buku dan memantau riwayat peminjaman mereka.
4. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *prototyping*, yang menekankan pada siklus interaksi dan evaluasi berulang bersama aktor (perpustakawan, siswa dan guru) untuk menyempurnakan fungsi sistem.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan metode Prototyping pada SMAN 3 Pekanbaru yang dapat diakses oleh pustakawan, siswa, dan guru melalui perangkat berbasis web, termasuk smartphone.
2. Mengembangkan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SMAN 3 Pekanbaru yang mendukung pengelolaan data buku, peminjaman, pengembalian, katalog online (OPAC), serta layanan perpustakaan bagi pustakawan, siswa, dan guru.
3. Menguji fungsionalitas dan penerimaan pengguna terhadap Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SMAN 3 Pekanbaru menggunakan metode Black Box Testing, *User Acceptance Test* (UAT), dan Usability Testing.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Membantu meningkatkan pengelolaan perpustakaan SMAN 3 Pekanbaru melalui sistem berbasis web yang mendukung pengelolaan data buku, peminjaman, pengembalian, denda, pengguna, serta layanan perpustakaan secara lebih terstruktur.
2. Memudahkan siswa dan guru dalam mengakses layanan perpustakaan secara mandiri melalui fitur katalog buku (OPAC), informasi ketersediaan buku, buku digital, riwayat peminjaman, dan notifikasi tanpa harus selalu bergantung pada pustakawan.
3. Menyediakan sistem yang dapat digunakan dengan baik oleh pengguna perpustakaan, berdasarkan hasil pengujian *Black Box Testing*, *User Acceptance Test* (UAT), dan *Usability Testing*, sehingga sistem dapat mendukung proses pelayanan perpustakaan sesuai dengan kebutuhan Admin, Siswa, dan Guru