

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, ilmu pengetahuan dan teknologi informasi terus berkembang pesat dari tahun ke tahun. Perkembangan ini memungkinkan pencarian dan pengaksesan data menjadi lebih cepat, efisien, dan akurat, terutama di dalam perpustakaan. Perpustakaan, yang merupakan tempat menyimpan berbagai koleksi seperti buku pelajaran, biografi, jurnal, karya ilmiah, kamus, atlas, dan lain-lain, menjadi sarana yang memfasilitasi akses terhadap beragam informasi dalam berbagai bentuk (Astutik et al., 2019).

Perpustakaan memiliki peran yang sangat penting dalam manajemen sekolah, terutama dalam hal sistem perpustakaan yang digunakan. Meskipun demikian, masih banyak sekolah yang menggunakan sistem perpustakaan secara manual, padahal saat ini sudah diketahui bahwa pengelolaan perpustakaan memerlukan kualitas dan profesionalisme untuk memaksimalkan manfaatnya bagi pengguna. Seiring dengan perkembangan teknologi saat ini, penting untuk memiliki sistem informasi yang dapat mengelola *administrasi* perpustakaan. Sistem informasi ini mencakup pengelolaan data buku, data anggota, dan data sirkulasi peminjaman buku. Fungsi perpustakaan sebagai tempat mencari sumber pengetahuan untuk meningkatkan pengetahuan pengunjungnya sangat penting. Setiap sekolah umumnya memiliki perpustakaan yang digunakan oleh para siswa dalam proses belajar. Meskipun demikian, tidak semua sekolah memiliki fasilitas

perpustakaan yang memadai, terutama dalam mengadopsi teknologi yang tepat (Tri Agustin et al., 2021).

Situasi yang serupa juga dihadapi oleh perpustakaan SMA Negeri 19 Batam. SMA N 19 Batam adalah salah satu sekolah menengah atas negeri yang berlokasi di Kota Batam, Kepulauan Riau. Alamat lengkapnya berada di Jalan Brigjen Katamso, Kelurahan Sei Binti, Kecamatan Sagulung, Batam. Perpustakaan di SMA N 19 Batam memiliki fasilitas yang cukup lengkap, termasuk koleksi buku-buku pelajaran, referensi, ensiklopedia, kamus, fiksi, majalah, dan koran. Berbagai layanan juga disediakan, seperti peminjaman buku, baca di tempat, dan layanan informasi. Siswa dapat meminjam buku sesuai dengan aturan yang berlaku dalam beberapa hari. Namun, perlu dicatat bahwa perpustakaan SMA N 19 Batam masih menggunakan sistem pengelolaan manual, di mana semua proses transaksi peminjaman buku dicatat dalam bentuk arsip. Kurangnya penggunaan teknologi dalam mengelola perpustakaan menyebabkan banyaknya data yang terekam dalam bentuk kertas, membuat petugas perpustakaan menghadapi kesulitan dalam pengelolaan. Hal ini dapat mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap keakuratan pencarian dan penyimpanan informasi. Sebagai akibatnya, perpustakaan mungkin kesulitan untuk memberikan layanan yang lebih efisien kepada para siswa dan staf sekolah. Solusi yang lebih modern, seperti sistem pengelolaan perpustakaan berbasis teknologi, dapat membantu mengatasi masalah ini dan mempermudah akses serta pengelolaan koleksi buku secara lebih efisien.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, di era digital seperti sekarang, kebutuhan akan akses informasi digital semakin meningkat, terutama dalam bidang

pendidikan. Oleh karena itu, merancang aplikasi *e-library* menjadi salah satu solusi alternatif untuk mempermudah akses informasi bagi siswa dan guru di sekolah. *E-library* memberikan kemudahan dalam proses pengelolaan buku, karena semua informasi terkait judul buku, identitas pengarang, jumlah buku, dan lainnya dicatat dalam sistem aplikasi tersebut tanpa menggunakan media buku secara manual. *E-library* adalah suatu sistem informasi yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak, di mana pengelolaannya, pelayanannya, dan akses ke informasinya dilakukan melalui perangkat elektronik seperti computer (Alghasyiah et al., 2022).

Dalam situasi tersebut, penerapan metode Scrum dapat membantu meningkatkan kecepatan pengembangan aplikasi sambil tetap memperhatikan kualitas dan kebutuhan pengguna. Scrum adalah salah satu metode dari pendekatan Agile dalam mengelola pengembangan proyek. Model ini dapat diterapkan untuk mengembangkan sistem secara keseluruhan, sebagian, atau bahkan untuk proyek internal. Tujuan utama dari Scrum adalah melakukan pendekatan "*inspect & adapt*," yaitu mengidentifikasi masalah yang ada dan menyesuaikan diri dengan masalah tersebut. Dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan Scrum, penekanan diberikan pada mengambil langkah-langkah dalam proses pengembangan secara singkat (Firdaus, 2017).

Selain menerapkan metodologi Scrum yang mencakup perencanaan sprint, pengembangan, pengujian, dan evaluasi produk, aplikasi *e-library* ini juga akan didesain dengan menggunakan *platform* web. Keuntungan dari desain berbasis web adalah kemampuannya dalam menyediakan akses informasi yang cepat dan mudah

kepada seluruh pengguna, terlepas dari lokasi geografis mereka. Selain itu, desain berbasis web juga dapat meningkatkan efisiensi organisasi dalam menjalankan bisnis dan berkomunikasi dengan pelanggan, rekan kerja, dan pihak lainnya. Ini bisa mengurangi waktu, biaya, dan usaha yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas-tugas rutin.

Mengacu pada penjelasan sebelumnya, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul "**Analisis dan Perancangan Aplikasi *E-library* Sekolah Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum**" dengan tujuan meningkatkan kualitas dan efisiensi perancangan aplikasi e-library guna memenuhi kebutuhan di perpustakaan SMA Negeri 19 Batam.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, dapat disimpulkan bahwa masalah yang diidentifikasi adalah:

1. Kurangnya penggunaan teknologi untuk mempermudah akses dan pengelolaan perpustakaan di SMA N 19 Batam
2. Kurangnya keakuratan pencarian dan penyimpanan transaksi peminjaman buku di perpustakaan sekolah SMA N 19 Batam
3. Masih menggunakan sistem pengelolaan manual dengan semua proses transaksi peminjaman buku ditulis dengan paper
4. Masih belum tersedianya aplikasi khusus untuk perpustakaan di SMAN N 19 Batam

1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan aplikasi ini, penulis memfokuskan masalah pada beberapa kajian, diantaranya:

1. Aplikasi *e-library* yang dikembangkan hanya digunakan dilingkup sekolah SMA N 19 Batam
2. Pengembangan aplikasi *e-library* dilakukan dengan metode Scrum
3. Aplikasi *e-library* yang dikembangkan berbasis web
4. Aplikasi *e-library* dikembangkan dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna, yaitu siswa dan petugas perpustakaan di sekolah
5. Fungsi-fungsi utama yang akan diimplementasikan dalam aplikasi *e-library* meliputi fitur peminjaman dan pengembalian buku, pencarian buku, dan manajemen koleksi buku
6. Database yang digunakan MySQL
7. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP *Framework Laravel*

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, terdapat beberapa rumusan masalah yang dapat diidentifikasi, antara lain:

1. Bagaimana perancangan dari aplikasi *e-library* sekolah berbasis web menggunakan metode scrum?
2. Bagaimana menerapkan aplikasi *e-library* sekolah berbasis web menggunakan metode scrum?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan berbagai rumusan masalah yang telah diuraikan, kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk perancangan dari aplikasi *e-library* sekolah berbasis web menggunakan metode scrum
2. Untuk menerapkan aplikasi *e-library* sekolah berbasis web menggunakan metode scrum

1.6 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini, terdapat beberapa manfaat yang dapat diidentifikasi, antara lain manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1.6.1 Manfaat teoritis

Manfaat teoritis yang dapat diambil dari penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Untuk mendapatkan pemahaman dalam analisis dan perancangan dari aplikasi *e-library* sekolah berbasis web menggunakan metode scrum.
2. Untuk mengetahui penggunaan aplikasi *e-library* sekolah berbasis web yang dirancang untuk objek penelitian yaitu SMA N 19 Batam.

1.6.2 Manfaat praktis

Manfaat praktis yang dapat diambil dari penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Bagi penulis, gagasan ini berpotensi untuk meningkatkan pengetahuan dan pembelajaran tentang bagaimana cara menyelesaikan suatu permasalahan melalui perancangan aplikasi *e-library*.
2. Bagi Universitas Putera Batam, gagasan ini memiliki potensi untuk meningkatkan reputasi Universitas Putera Batam di masa depan karena adanya hasil penelitian yang berdampak positif bagi masyarakat secara luas. Semakin besar pengaruh dari penelitian ini, reputasi kampus akan semakin meningkat.
3. Bagi peneliti selanjutnya, gagasan ini dapat menjadi sumber inspirasi untuk penelitian berikutnya dengan fokus pada topik serupa, namun mengeksplorasi perbedaan dan mengembangkannya dalam penelitian selanjutnya.
4. Bagi objek penelitian, gagasan ini bisa dijalankan sebagai upaya untuk meningkatkan sarana dan prasarana serta meningkatkan kualitas dan efisiensi perancangan aplikasi *e-library* guna memenuhi kebutuhan SMA N 19 Batam.