

# **BABI**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dikutip dari *website* resmi Yayasan Badan Wakaf Ma'had Islam, SMK Baitussalam Pekalongan merupakan sekolah swasta yang berdiri sejak tanggal 01 Januari 1979 dan bertempat di JL. Dharma Bakti 03 Medono Pekalongan Jawa Tengah. SMK Baitussalam merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang berafiliasi dengan Yayasan Badan Wakaf Ma'ad Islam Pekalongan. Sekolah ini menyediakan empat kompetensi keahlian yaitu Akuntansi, Pemasaran, Desain Komunikasi Visual dan Tata Busana. SMK Baitussalam memiliki total siswa sebanyak 405 siswa, 28 pengajar/guru, dan 8 tenaga kependidikan. Sekolah ini menyediakan fasilitas yang cukup baik untuk pengembangan keterampilan dan bakat siswa yang meliputi organisasi kesiswaan yaitu Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS), Pramuka, Palang Merah Remaja (PMR), Rohis atau Rohani Islam, Paskibra, Mading dan lain sebagainya. Selain itu terdapat fasilitas penunjang pembelajaran seperti perpustakaan, laboratorium multimedia, laboratorium pemasaran, bank mini dan ruangan tata busana.

Perpustakaan merupakan salah satu fasilitas utama yang menyediakan sumber informasi atau pembelajaran melalui buku yang dimiliki oleh setiap sekolah atau instansi tertentu. Adanya perpustakaan agar dapat memudahkan peserta didik untuk mencari informasi atau ilmu pengetahuan sebagai penunjang dan pendukung proses belajar di sekolah atau di luar sekolah [1]. Perpustakaan SMK Baitussalam Pekalongan telah menyediakan banyak jenis buku bacaan, seperti buku paket pelajaran, majalah, novel, Al-Qur'an dan koleksi lainnya yang menjadi standar perpustakaan sekolah [2]. Sehingga pada dasarnya perpustakaan sekolah

memiliki peran penting sebagai sumber belajar, sebagai wadah penyedia informasi dan materi yang mendukung pembelajaran sesuai dengan kurikulum dan tujuan pendidikan nasional yang mengalami perkembangan[3].

Berdasarkan data yang diperoleh langsung dari petugas perpustakaan pada saat wawancara yang dilakukan pada 18 Maret 2024, perpustakaan SMK Baitussalam Pekalongan telah banyak mengalami peningkatan terkait jumlah koleksi buku, jumlah kunjungan dan jumlah peminjaman buku. Meskipun jumlah koleksi buku, kunjungan dan peminjaman telah meningkat, proses pengelolaannya masih dilakukan secara manual. Kendala utamanya terdapat dalam beberapa hal yaitu inventaris buku dan penyusunan laporan dimana petugas perpustakaan harus mencatat secara konvensional buku yang masuk yang biasanya dalam jumlah besar dengan cara menggaris buku dan membuat kolom sesuai kebutuhan data yang ditujukan untuk seluruh proses pengelolaan dan pelayanan. Proses pembuatan laporan setiap tahunnya juga masih menjadi tantangan tersendiri, dimana petugas perlu untuk mengumpulkan data-data yang tersebar di beberapa buku besar seperti buku pencatatan reservasi kunjungan, peminjaman buku dan inventaris. Akibat dari proses pengelolaan yang dilakukan secara manual membuat data-data akan mudah hilang dan rusak jika disimpan dalam waktu lama.

Kendala lainnya yaitu dalam proses pelayanan seperti peminjaman buku dan reservasi kunjungan. Peminjaman buku paket pelajaran oleh siswa mencapai 10-15 kali sehari dengan jumlah buku paket terpinjam mencapai 15 -25 buku, sedangkan untuk buku *non*-paket sekitar 3-8 buku dalam sehari. Selain itu, sistem pelayanan reservasi kunjungan sering kali terkendala juga karena kesalahan pencatatan data, hal ini terjadi karena siswa yang mencatat sendiri datanya didalam buku. Sistem pelayanan yang masih dilakukan secara manual ini akan memperlambat proses pelayanan dan menurunkan efisiensi operasional pelayanan.

Penggunaan internet saat ini menjadi kebutuhan yang dapat mempercepat dan mempermudah pertukaran informasi, sehingga peran teknologi sudah sepatutnya masuk kedalam sistem manajemen perpustakaan sekolah. Bagi sebuah sekolah atau lembaga pendidikan banyak membuat sistem penyebaran informasi dalam bentuk *website* sebagai kebutuhan manajemen sistem informasi yang baik, sehingga fasilitas perpustakaan pun perlu dikembangkan pelayanannya agar lebih memudahkan petugas dan pengunjung[4]. Perpustakaan SMK Baitussalam Pekalongan saat ini masih bersifat konvensional, dimana seluruh proses pelayanannya masih secara manual, seperti peminjaman buku, pengembalian buku, reservasi kunjungan dan pengelolaan buku masuk, sehingga perlu adanya sebuah sistem berbasis *website* untuk meningkatkan pengelolaan dan pelayanan.

Pengembangan suatu sistem informasi berbasis *website*, memerlukan pemilihan metode yang sangat penting untuk mencapai tujuan sesuai dengan kebutuhan. Salah satu pendekatan yang umum digunakan yaitu *Software Development Life Cycle* atau SDLC, yaitu proses pengembangan sistem dengan berbagai macam metode yaitu *waterfall*, *prototype*, *spiral*, *Rapid Application Development* dan *iterative*[5]. Pemilihan metode pada penelitian ini yaitu menggunakan metode *waterfall* yang mempunyai perubahan kebutuhan pada proses pengembangannya sangat minim. Metode ini juga sangat jelas tahapannya dan seluruh tahapannya dilaksanakan berdasarkan proses yang terstruktur sehingga sangat mudah dipahami [6].

Keunggulan model pengembangan perangkat lunak metode *waterfall* adalah model tersebut mencerminkan praktik rekayasa yang praktis, yang dapat mempertahankan kualitas perangkat lunak. Jenis model ini merupakan model yang komprehensif sehingga pemeliharaannya mudah dan strukturnya yang logis, sehingga kesalahan konseptual seringkali dapat dihindari. Sedangkan kelemahan dari model ini adalah proses pengembangannya lambat, hal ini disebabkan karena proses tersebut tidak

dapat dilakukan secara melompat. Sehingga model ini memakan waktu yang cukup lama dalam pengembangannya [7].

Alasan diterapkannya metode ini adalah proses yang dilakukan terstruktur dan mudah dipahami, metode ini cocok diterapkan dan sejalan dengan proses perancangan yang diterapkan, dimana pada awal tahapan sudah memastikan segala kebutuhan sistem diawal dan tidak ada perubahan setelah proses berjalan, sehingga dapat lebih fokus dalam melakukan perancangan *website* sistem informasi peminjaman buku dan reservasi kunjungan pada perpustakaan SMK Baitussalam Pekalongan. Pengujian dilakukan guna memastikan bahwa sistem berfungsi dengan optimal. Dalam hal ini, metode yang diterapkan adalah pengujian *blackbox testing*, yaitu pendekatan dalam pengujian perangkat lunak yang fokus pada aspek fungsionalitas tanpa melihat struktur internalnya. Tujuannya adalah memastikan bahwa setiap proses berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan[8].

Berangkat dari permasalahan diatas, perlu adanya sebuah solusi yaitu *“Rancang Bangun Sistem Inventaris dan Reservasi Perpustakaan SMK Baitussalam Pekalongan Berbasis Website dengan Metode Waterfall”*. Sistem ini memungkinkan pembuatan laporan dan pengelolaan inventaris buku perpustakaan setiap tahunnya tidak akan terhambat lagi dan lebih mudah mengumpulkan data-data yang dibutuhkan. Harapannya sistem ini mampu memberikan kemudahan bagi petugas dan juga peserta didik di SMK Baitussalam Pekalongan dengan fitur-fitur yang tersedia seperti inventaris buku, reservasi kunjungan, peminjaman buku dan pembuatan laporan, yang dapat meningkatkan kegunaan terhadap perpustakaan dan sekolah.

## 1.2 Rumusan Masalah

Perpustakaan SMK Baitussalam Pekalongan dalam pelayanannya masih menerapkan sistem manual yaitu melakukan pencatatan data dengan

tulis tangan dalam buku besar seperti data inventaris buku, reservasi kunjungan, dan peminjaman buku. Sehingga mengakibatkan petugas kesulitan dalam membuat laporan tahunan. Data yang diperoleh dari proses tersebut juga akan rentan mengalami kehilangan dan kerusakan.

### 1.3 Pertanyaan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah yang telah disusun, diperoleh beberapa pertanyaan penelitian yaitu:

1. Bagaimana cara membangun sistem inventaris dan reservasi perpustakaan SMK Baitussalam Pekalongan berbasis *website* dengan metode *waterfall*?
2. Bagaimana menguji fungsionalitas sistem dengan menggunakan metode pengujian *blackbox testing*?

### 1.4 Batasan Masalah

Dari penjelasan diatas, diperlukan batasan-batasan untuk memberikan kemudahan dalam penelitian ini. Batasan-batasan tersebut terdiri dari:

1. Penelitian ini fokus pada sistem pengelolaan dan pelayanan yang membantu petugas perpustakaan dalam membuat sistem inventaris buku, reservasi kunjungan, peminjaman buku dan laporan tahunan.
2. Proses pengujian menggunakan *blackbox testing* yaitu pengujian fungsionalitas sistem.
3. Menggunakan MySQL sebagai manajemen basis data.
4. Menggunakan HTML, CSS dan PHP dengan *bootstrap* sebagai *framework* CSS.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Merujuk pada analisis masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Membangun sistem pengelolaan inventaris dan reservasi pada perpustakaan SMK Baitussalam Pekalongan berbasis *website* dengan menggunakan metode *waterfall*.
2. Mengetahui hasil pengujian fungsionalitas sistem dengan menggunakan metode *blackbox testing*.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat didapat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat bagi sekolah: Sekolah dapat meningkatkan pengelolaan dan pelayanan perpustakaan juga memudahkan petugas perpustakaan dalam mendata buku dan pengunjung di perpustakaan. Selain itu perpustakaan sekolah dapat menyediakan sistem informasi berupa *website* yang membantu siswa mendapatkan informasi lebih cepat di perpustakaan SMK Baitussalam Pekalongan.
2. Manfaat bagi peneliti: Peneliti dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan dalam bidang pengembangan perangkat lunak.
3. Manfaat bagi institusi: Dapat menjadi referensi tambahan bagi mahasiswa yang mengerjakan tugas akhir dengan tema yang sejenis dan berpotensi dikembangkan sebagai inovasi dalam metode pembelajaran lainnya.