

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini, teknologi sudah semakin berkembang. Salah satu perkembangan yang dapat dilihat dengan jelas yaitu perkembangan teknologi informasi. Kemajuan teknologi sejalan dengan adanya perkembangan pola pikir manusia yang semakin *modern* dan maju. Tanpa disadari kemajuan teknologi yang begitu pesat telah mengubah cara pandang orang yang menginginkan segala sesuatu dengan instan, praktis, dan mudah. Maka dari itu, banyak orang yang memanfaatkan kemajuan teknologi informasi ini untuk mempermudah dalam menyelesaikan berbagai macam pekerjaan. Salah satu sektor yang menggunakan dan memanfaatkan teknologi informasi, yaitu dunia pendidikan.

Pada dunia pendidikan, perpustakaan menjadi hal yang sangat penting untuk mendukung proses belajar mengajar. Data menunjukkan bahwa 8.414 perpustakaan terakreditasi pada tahun 2022. Perpustakaan sekolah mendominasi sebesar 84,03%, perpustakaan umum sebesar 7,86%, dan perpustakaan perguruan tinggi yang terakreditasi sebesar 6,13% sementara untuk perpustakaan khusus menyumbang 1,94% [1]. Perpustakaan menjadi sebuah sumber informasi yang sangat berharga karena dapat memfasilitasi akses informasi bagi civitas akademika yang disebabkan perubahan pola pikir terutama dengan pergeseran kerangka berpikir dalam proses pendidikan dan pembelajaran [2]. Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi informasi, sistem manual perpustakaan menjadi tidak memadai untuk menangani beban kerja yang sama dengan kegiatan rutin seperti proses layanan sirkulasi dan pengadaan buku. Dalam ranah ilmu perpustakaan, layanan sirkulasi merupakan proses interaksi antara pustakawan dan pemustaka dalam pengelolaan peminjaman atau pengembalian bahan pustaka [3].

Salah satu kunci keberhasilan perpustakaan sebagai penyedia informasi adalah layanan sirkulasi [4]. Dengan demikian, perpustakaan juga harus menerapkan teknologi informasi sebagai bentuk penyesuaian terhadap perkembangan teknologi yang ada. Namun, masih banyak perpustakaan di

Indonesia, terutama pada bidang pendidikan calon imam atau seminari khususnya Seminari Tinggi Santo Paulus Kentungan Yogyakarta yang belum memanfaatkan teknologi informasi. Salah satu alasan utama perpustakaan tersebut belum menggunakan teknologi informasi adalah keterbatasan kemampuan untuk memanfaatkan teknologi tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya pemanfaatan teknologi informasi agar pelayanan yang diberikan menjadi lebih optimal.

Perpustakaan Seminari Tinggi Santo Paulus Kentungan Yogyakarta dihadapkan sejumlah tantangan karena penggunaan sistem manual. Proses pencarian buku yang memakan waktu karena rak buku yang tidak terorganisir dan pengindeksan yang kurang akurat telah menjadi kendala utama. Pemustaka yang harus meluangkan banyak waktu untuk mencari buku yang diinginkan dengan sering kali harus bolak-balik antara rak-rak yang tidak terorganisir. Selain itu, pencatatan manual untuk data buku, anggota, dan peminjaman yang rentan terhadap kerusakan dan kehilangan yang membuat sulit untuk dilacak dan dianalisis. Akibatnya, pemustaka kurang tertarik untuk memanfaatkan perpustakaan sebagai sarana penyedia informasi dan pelayanan perpustakaan menjadi kurang optimal dengan layanan sirkulasi yang lambat.

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan terkait dengan sistem informasi perpustakaan. Penelitian dengan judul “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Framework Laravel di SMA YP IPPI PETOJO” yang menghasilkan sistem informasi perpustakaan berbasis *website* di mana pustakawan dapat melakukan pengolahan data buku, anggota, transaksi, dan laporan [5]. Pada tahun 2022, penelitian dengan judul “Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 1 Abiansemal Berbasis Web” yang menghasilkan sistem informasi perpustakaan berbasis web yang bisa diakses oleh anggota, kepala perpustakaan, petugas pelayanan teknis dan petugas pelayanan pembaca dan berfokus pada pengolahan data [6]. Penelitian lain berjudul “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website” menghasilkan sistem informasi perpustakaan berbasis *website* untuk pengelolaan data buku, peminjam, dan anggota, serta akses informasi perpustakaan bagi admin, anggota, dan kepala sekolah [7].

Penelitian selanjutnya yang berjudul “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web” menghasilkan sistem informasi perpustakaan berbasis web untuk memudahkan pemustaka ataupun pustakawan dalam mencari sumber bacaan dan mempermudah pustakawan dalam pengelolaan data buku, pembuatan laporan, peminjaman, dan pengembalian [8]. Pada tahun 2023, penelitian dengan judul “Inovasi Perpustakaan Sekolah: Integrasi Barcode dalam Platform Laravel di SD IT Adzkie 1 Padang” menghasilkan sistem informasi perpustakaan berbasis *website* yang mengimplementasikan barcode di dalamnya [9]. Penelitian lain berjudul “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall” menghasilkan sistem perpustakaan berbasis *website* untuk memudahkan pustakawan melakukan proses pendaftaran anggota, peminjaman dan pengembalian buku, dan melakukan perhitungan denda [10].

Penerapan teknologi informasi pada perpustakaan Seminari Tinggi Santo Paulus Kentungan Yogyakarta akan memudahkan pemustaka dalam melakukan penelusuran informasi. Berdasarkan permasalahan di atas maka solusi yang dapat diadopsi yaitu adanya sistem katalog digital di mana pemustaka akan dapat dengan mudah mencari buku melalui berbagai kriteria seperti kata kunci, judul, pengarang, penerbit, ISBN, dan kategori. Solusi selanjutnya yaitu adanya sistem pengelolaan data buku, anggota, peminjaman, pengembalian, laporan peminjaman dengan data statistik, dan pemesanan buku yang terpusat akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan informasi. Oleh karena itu, pustakawan dapat dengan mudah mengakses, memperbarui, dan menganalisis data, serta membuat laporan statistik yang diperlukan untuk pengambilan keputusan.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, dapat diatasi dengan membangun sistem informasi perpustakaan berbasis *website*. Di mana dibutuhkan tambahan beberapa fitur untuk mendukung proses sirkulasi. Dalam hal ini, *framework* yang digunakan yaitu Laravel. Sehingga nantinya sistem tersebut diharapkan dapat memudahkan pustakawan untuk mengelola berbagai hal, baik menyangkut layanan sirkulasi utama maupun layanan yang turut mendukung layanan sirkulasi utama.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang, rumusan masalah yang dapat dibentuk adalah cara merancang dan membangun sistem informasi perpustakaan berbasis *website* yang efektif dan efisien dalam pengelolaan perpustakaan di Seminari Tinggi Santo Paulus Kentungan Yogyakarta.

## **C. Batasan Masalah**

Penelitian ini berfokus pada pembangunan sistem informasi perpustakaan berbasis *website* menggunakan *framework* Laravel. Sistem ini dirancang untuk menyediakan layanan sirkulasi utama seperti peminjaman dan pengembalian buku, pemesanan buku secara *online*, pembuatan laporan statistik peminjaman, dan riwayat peminjaman. Selain itu, sistem ini juga menawarkan layanan pendukung seperti pengelolaan data buku, anggota, pencetakan barcode buku, dan *chatbot* sederhana.

## **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang diharapkan dengan diadakan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi perpustakaan berbasis *website* yang efektif dan efisien dalam pengelolaan perpustakaan di Seminari Tinggi Santo Paulus Kentungan Yogyakarta.

## **E. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang akan digunakan dalam pembangunan sistem informasi perpustakaan Seminari Tinggi Santo Paulus Kentungan Yogyakarta didasari oleh metode yang sudah ada, yaitu metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* memfasilitasi langkah-langkah yang terstruktur, dimulai dari analisis kebutuhan yang jelas, perancangan yang terorganisir, implementasi sistematis, pengujian menyeluruh, dan pemeliharaan yang terencana [4]. Berdasarkan pendekatan ini, penelitian ini akan melalui beberapa tahapan, seperti wawancara, tinjauan pustaka, analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean sistem, dan pengujian sistem.

### 1. Wawancara

Wawancara adalah percakapan antara dua orang atau lebih yang terjadi antara narasumber dan pewawancara. Dalam wawancara, pewawancara memulai dengan mengajukan setidaknya tiga pertanyaan atau lebih kepada narasumber. Kemudian, narasumber menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. Penulis mengadakan wawancara dengan salah satu pustakawan, Mas Angga, dengan menanyakan beberapa hal, termasuk bagaimana proses pengelolaan perpustakaan yang dilakukan oleh perpustakaan sebelumnya, seperti pencatatan buku, pencatatan anggota, dan proses sirkulasi perpustakaan. Diharapkan wawancara ini dapat membantu dalam pembangunan sistem informasi perpustakaan yang tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan perpustakaan.

### 2. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dilakukan dengan mencari informasi terkait sistem yang akan dibangun melalui jurnal dan artikel di internet. Langkah ini bertujuan untuk memperoleh pandangan atau gambaran yang dapat membantu dalam proses pembangunan sistem. Hasil dari pencarian atau penelitian tersebut dapat digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan sistem yang lebih baik berdasarkan hasil penelitian sebelumnya. Selain itu, proses ini membuat pembangunan menjadi lebih terarah dan sesuai dengan tujuannya.

### 3. Analisis Kebutuhan

Tahapan berikutnya adalah analisis kebutuhan terkait sistem yang akan dibangun. Setelah proses sebelumnya, data yang cukup diperoleh untuk menentukan berbagai hal yang diperlukan dalam pembuatan sistem. Dengan data yang memadai, tahap awal pembuatan sistem akan menjadi lebih mudah. Ini juga akan mempermudah dalam pembuatan *use case diagram* yang bertujuan untuk menggambarkan alur sistem. Selanjutnya, *entity relationship diagram* (ERD) digunakan untuk memberikan gambaran struktur dari basis data yang digunakan dalam proses pembangunan sistem. Tahapan ini bertujuan untuk menyesuaikan data dengan proses implementasi terhadap sistem yang akan dibangun.

#### 4. Perancangan Sistem

Setelah analisis kebutuhan, dilanjutkan dengan tahap perancangan sistem. Pada tahap ini, dilakukan perancangan arsitektur yang dimulai dari perancangan basis data dan antarmuka pengguna (UI) dari sistem. Proses ini didukung oleh data yang telah dikumpulkan dari tahapan sebelumnya untuk memastikan hasil yang optimal.

#### 5. Pengkodean Sistem

Tahapan berikutnya adalah pengkodean, yang merupakan tahap utama dalam pembangunan sistem. Pada tahap ini, sistem akan dibangun secara nyata berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Sistem akan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan sebelumnya, dan hasil akhirnya akan berupa kode yang dapat dieksekusi.

#### 6. Pengujian Sistem

Setelah proses pengkodean, tahap berikutnya adalah pengujian sistem. Tahap ini sangat penting karena hasil pengkodean akan diuji dan divalidasi untuk memastikan bahwa sistem sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan dan diperlukan. Pengujian ini membantu mengurangi masalah yang mungkin muncul di masa depan dan memastikan kualitas sistem dengan baik.

### **F. Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan tugas akhir ini, telah dirancang struktur penulisan agar pembahasan tidak terlalu luas dan tetap terfokus pada inti permasalahan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini, berisikan mengenai latar belakang penelitian yang memperkenalkan konteks permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian yang digunakan, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir. Bab ini memberikan gambaran komprehensif tentang landasan dan maksud penelitian yang akan dilakukan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini mengulas secara mendalam penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian ini. Analisis terhadap kajian literatur tersebut digunakan sebagai landasan pembanding dan referensi dalam mengembangkan penelitian ini, menunjukkan relevansi serta keberlanjutan kontribusi ilmiah dari tugas akhir ini.

## **BAB III LANDASAN TEORI**

Pada bab ini, dibahas secara terinci landasan teori yang mendukung penelitian ini. Konsep-konsep dan teori yang relevan dengan topik penelitian diuraikan untuk memberikan pemahaman yang mendalam dan dasar yang kokoh.

## **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan tahap analisis dan perancangan sistem yang menjadi inti dari penelitian ini. Rinciannya mencakup proses analisis kebutuhan, perancangan sistem, serta langkah-langkah implementasinya.

## **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini memfokuskan pada implementasi sistem yang telah dirancang dan proses pengujian yang dilakukan. Hasil implementasi dan uji coba sistem dijelaskan dengan rinci untuk menunjukkan kinerja dan keandalan sistem.

## **BAB VI PENUTUP**

Bab penutup ini menyajikan kesimpulan dari seluruh penelitian, melibatkan rangkuman temuan utama dan implikasinya. Selain itu, disertakan saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut, yang menjadikan tugas akhir ini sebagai kontribusi bermakna untuk Seminari Tinggi Santo Paulus Kentungan Yogyakarta serta potensial digunakan oleh institusi pendidikan serupa di masa mendatang.