

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi saat ini sudah menjadi bagian penting dalam mendukung berbagai kegiatan lembaga pendidikan tinggi. Banyak lembaga pendidikan yang mulai beralih dari cara kerja yang dilakukan secara tertulis menuju sistem berbasis *web* yang lebih cepat dan bisa diakses kapan saja. Perubahan ini membuat proses pencatatan dan penyimpanan data menjadi lebih rapi serta terhindar dari risiko kehilangan data. Dengan adanya sistem berbasis *web*, data kunjungan tidak perlu lagi dicatat satu per satu secara manual karena sudah tersimpan langsung di dalam sistem dan dapat dikelola kapan saja dengan lebih cepat (Hayat & Fadli, 2023).

Buku tamu adalah salah satu cara yang digunakan untuk mencatat setiap orang yang datang berkunjung ke suatu lembaga. Setiap tamu yang datang biasanya diminta untuk menuliskan nama, asal, keperluan, serta waktu datang dan pulang ke dalam buku tamu yang tersedia. Data ini dibutuhkan untuk keperluan keamanan dan pelaporan kunjungan. Namun ketika pencatatan masih dilakukan dengan tulis tangan menggunakan buku fisik, data yang sudah terkumpul menjadi sulit dicari kembali dan rawan hilang karena hanya tersimpan dalam bentuk fisik, terutama saat data kunjungan dari waktu sebelumnya perlu dicari kembali (Sengga et al., 2026). Pencatatan buku tamu secara manual di lembaga pendidikan juga membuat pengelolaan data tamu menjadi tidak teratur dan pencarian data membutuhkan waktu yang lama (Basatha et al., 2023).

Salah satu teknologi yang kini banyak digunakan untuk mempercepat proses

pencatatan kunjungan adalah *QR Code* *QR Code* adalah kode berbentuk kotak yang bisa dipindai menggunakan kamera *Smartphone* dan langsung membuka halaman tertentu secara otomatis. Dengan adanya *QR Code* , tamu tidak perlu lagi mengisi data secara tulis tangan karena cukup memindai kode yang tersedia lalu mengisi data melalui halaman *web* yang muncul (Darmawan, 2023). melalui buku tamu berbasis *web* menggunakan *QR Code* , tamu tidak perlu menulis data diri secara manual dan Admin tidak perlu lagi merekap data kunjungan satu per satu (Depryansyah et al., 2024).

Selain itu, sistem informasi buku tamu yang dibangun pada penelitian ini juga dilengkapi dengan fitur pengiriman *QR Code* kepada tamu melalui *email* secara otomatis setelah data kunjungan tersimpan. *email* dapat dimanfaatkan untuk mengirimkan informasi secara otomatis kepada pengguna sesuai dengan data yang tersimpan dalam sistem (Purnomo et al., 2022). Notifikasi juga mampu menyampaikan informasi secara langsung kepada pengguna setelah data dimasukkan ke dalam sistem (Erli et al., 2026). Dengan demikian, penerapan fitur pengiriman *QR Code* melalui *email* pada sistem informasi buku tamu ini diharapkan dapat membantu tamu menerima *QR Code* secara otomatis tanpa harus menunggu proses manual dari Admin.

Dalam pembangunan sebuah sistem informasi, cara pengembangan yang dipilih menentukan apakah sistem yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Metode *Rapid Application Development* atau RAD adalah salah satu cara pengembangan sistem yang melibatkan pengguna secara langsung dari awal hingga sistem selesai dibangun. Dengan cara ini, sistem yang

dihasilkan lebih sesuai dengan kondisi yang sebenarnya ada di lapangan karena pengguna ikut memberikan masukan di setiap tahapnya (Harahap et al., 2024). Penerapan metode RAD, sistem berbasis *web* dapat selesai dibangun dalam waktu yang lebih singkat dan hasilnya lebih sesuai dengan apa yang benar-benar dibutuhkan pengguna (Irfan & Maturidi, 2025).

Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak hingga saat ini masih menggunakan buku tulis dalam mencatat setiap tamu yang datang berkunjung. Admin harus menulis satu per satu data setiap tamu ke dalam buku, mulai dari nama, asal, keperluan, hingga waktu kunjungan. Cara ini menjadi masalah terutama ketika data kunjungan dari bulan atau tahun sebelumnya perlu dicari kembali, karena tidak ada cara lain selain membuka lembaran buku satu per satu dari awal. Tidak adanya catatan digital membuat data kunjungan yang sudah lama tidak bisa ditemukan dengan cepat dan membutuhkan waktu yang lama hanya untuk mencari satu data saja.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi buku tamu berbasis *web* yang dilengkapi dengan fitur *QR Code* di Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak. Dengan adanya sistem ini, diharapkan Admin dapat mengelola data kunjungan tamu, tamu dapat mengisi data sendiri tanpa perlu menulis secara manual, serta data dapat dicari kapan saja tanpa harus membuka buku satu per satu. Oleh karena itu, penelitian ini di susun dengan judul:

“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BUKU TAMU DENGAN FITUR QR CODE DI POLITEKNIK ‘AISYIYAH PONTIANAK MENGGUNAKAN RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)’”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi buku tamu berbasis *web* dengan fitur *QR Code* di Politeknik 'Aisyiyah Pontianak?
2. Bagaimana penerapan fitur *QR Code* pada sistem buku tamu berbasis *web* dapat mempercepat proses pencatatan data kunjungan tamu di Politeknik 'Aisyiyah Pontianak ?
3. Bagaimana penerapan metode *Rapid Application Development* (RAD) dapat menghasilkan sistem informasi buku tamu berbasis *web* yang sesuai dengan kebutuhan Politeknik 'Aisyiyah Pontianak ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi buku tamu berbasis *web* dengan fitur *QR Code* di Politeknik 'Aisyiyah Pontianak agar proses pencatatan data kunjungan tamu dapat dilakukan secara digital, lebih cepat, teratur, dan tidak perlu lagi dicatat secara tulis tangan.

1.3.1 Tujuan umum

Adapun tujuan umum dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma 3 Teknologi Informasi.
2. Menghasilkan karya ilmiah dalam bentuk Laporan Tugas Akhir sebagai kontribusi dalam pengembangan sistem informasi.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini adalah

1. Merancang dan membangun sistem informasi buku tamu dengan fitur *QR Code* di Politeknik Aisyiyah Pontianak menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*.
2. Menghasilkan fitur *QR Code* pada sistem buku tamu sehingga tamu dapat mengisi data kunjungan secara digital tanpa pencatatan manual di Politeknik Aisyiyah Pontianak.
3. Menghasilkan fitur pengelolaan data kunjungan sehingga Admin dapat melihat, mencari, dan mengelola seluruh data tamu secara digital melalui sistem informasi buku tamu di Politeknik Aisyiyah Pontianak.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi agar pembahasan lebih terarah dan sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi buku tamu dibangun berbasis *web* dan dapat diakses melalui *Browser*, namun tidak tersedia dalam versi aplikasi *Mobile*.
2. Sistem ini hanya digunakan oleh admin dan tamu di Politeknik 'Aisyiyah Pontianak.
3. Fitur sistem meliputi pendaftaran tamu, pencatatan jam masuk dan keluar otomatis, pengiriman *QR Code* ke *email*, pengelolaan data, dan *ekspor* laporan *PDF* dan *Excel*.
4. Sistem dibangun menggunakan *framework Laravel* dan *MySQL* dengan metode *RAD* serta pengujian *Black Box Testing*.
5. Sistem ini hanya dapat digunakan secara *online* dan memerlukan koneksi internet dalam proses penggunaan