

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi (TI) yang saat ini semakin maju, kebutuhan akan suatu mekanisme kerja berbasis teknologi informasi sangat diperlukan. Dengan adanya peranan teknologi informasi dapat membantu mengefektifkan dan mengefisienkan waktu kerja.

Saat ini peranan teknologi informasi telah menyebar hampir disemua bidang, tidak terkecuali di bidang perpustakaan ^[1]. Perpustakaan adalah institusi yang menyediakan koleksi bahan perpustakaan tertulis, tercetak, dan terekam sebagai pusat sumber informasi untuk keperluan pendidikan maupun penelitian. Perpustakaan perguruan tinggi adalah perpustakaan yang berada dibawah pengawasan dan dikelola oleh perguruan tinggi dengan tujuan utama membantu perguruan tinggi mencapai tujuannya. Demikian pula pada perpustakaan Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya, perpustakaan dijadikan sebagai media pencarian informasi dan media pendukung kegiatan belajar mengajar bagi mahasiswa dan dosen ^[2].

Permasalahan yang dihadapi saat ini banyak perpustakaan yang masih melakukan sistem kerja secara manual baik dalam proses pendataan buku, anggota, maupun sistem peminjaman dan pengembalian buku. Sistem yang masih dilakukan secara manual dapat menimbulkan terjadinya kesalahan pencatatan ataupun ketidakakuratan data. Oleh karena itu, dengan adanya perkembangan teknologi informasi saat ini, maka perpustakaan sebagai pengelola informasi dapat membangun *website* yang dapat digunakan dan dimanfaatkan dengan optimal untuk memenuhi berbagai kebutuhannya.

Dengan adanya *website* ini dapat meningkatkan kualitas kerja dan keakuratan dalam penyajian informasi sehingga pengguna tidak memiliki batasan waktu untuk mengakses informasi yang disajikan. Agar sistem dapat berjalan lebih efektif dan efisien, oleh karena itu sistem informasi berbasis *website* ini dibuat dengan memanfaatkan teknologi *QR Code* yang dapat memudahkan proses pendataan yang

lebih baik dan terstruktur ^[1]. Dipilihnya *QR Code* karena merupakan teknologi pengkodean yang menyimpan data waktu nyata. Kemampuan *QR Code* yang dapat membaca informasi tiga kali lebih cepat cocok untuk karya berulang. Perpustakaan menjadi contoh yang sempurna untuk karya berulang. Adapun sistem informasi yang akan penulis buat adalah *website* yang mana untuk memudahkan mencari informasi terkait perpustakaan jurusan teknik elektro selain itu akan dibuat akses langsung menggunakan pemanfaatan teknologi *QR Code*.

Berdasarkan analisis dan permasalahan diatas, maka penulis akan mengangkat judul pada Laporan Akhir ini yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Jurusan Teknik Elektro Berbasis *Website* Dengan *Framework* Laravel Dan Akses Langsung Menggunakan *QR Code*.”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun perumusan masalah dalam laporan akhir ini adalah “Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pada perpustakaan jurusan teknik elektro berbasis *website* dengan pemanfaatan *QR Code*?”

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan yang dibahas tidak keluar dari topik pembahasan maka adapun batasan yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem informasi perpustakaan jurusan teknik elektro berbasis *website* dengan menggunakan *framework* laravel dan *QR Code*.
2. Penggunaan *QR Code* sebagai media untuk memudahkan akses kebutuhan pada sistem informasi perpustakaan jurusan teknik elektro yang akan digunakan pada setiap buku dan kartu anggota.
3. Hasil dari *QR Code* akan dibaca dengan alat *scanner QR Code* yang dirancang menggunakan Sensor MCR12.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

1. Merancang dan membangun sistem informasi perpustakaan jurusan teknik elektro dengan berbasis *website* dan *QR Code* untuk akses informasi yang lebih cepat dan efektif.
2. Merancang alat *scanner* pembaca *QR Code* dengan menggunakan Sensor MCR12.
3. Memberikan akses mutlak dan bertindak sebagai pintu gerbang ke informasi digital dan elektronik.
4. Menghasilkan sistem informasi yang lebih efisien, baik dari segi antarmuka ataupun fitur-fitur yang disediakan untuk memudahkan pustakawan dalam mengelola perpustakaan.

1.4.2 Manfaat

Diharapkan dengan adanya sistem informasi berbasis *website* dan *QR Code* ini dapat diambil beberapa manfaat, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah pustakawan dalam melakukan pengelolaan data informasi pada perpustakaan jurusan teknik elektro yang lebih efektif dan akurat.
2. Menggunakan *QR Code* dapat memberikan kemudahan dalam melakukan transaksi yang lebih mudah dan cepat, sehingga terhindar dari kesalahan dalam pengelolaan data informasi.
3. Sistem informasi perpustakaan berbasis *website* dan *QR Code* dapat dimanfaatkan untuk jangka panjang sebagai media dalam pengelolaan informasi yang lebih mudah dan cepat.
4. Dapat menambah ilmu dan memberikan pengalaman secara langsung tentang implementasi sistem informasi dengan membangun *website* dan pemanfaatan *QR Code* bagi penulis.

1.5 Metode Penulisan

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan Laporan Akhir, maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut:

1.5.1 Metode Studi Pustaka

Metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja komponen-komponen yang membantu dalam pembuatan laporan akhir yang bersumber dari buku, internet, artikel, dan lain-lain. Metode ini dilakukan untuk membantu penulis dalam pembuatan laporan akhir.

1.5.2 Metode Observasi

Metode pengamatan terhadap permasalahan dan data yang ada sebagai acuan pengambilan informasi. Dalam hal ini, observasi dilakukan di perpustakaan Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.5.3 Metode Wawancara

Metode yang dilakukan dengan cara wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing dan pihak lain yang berhubungan dengan proyek tugas akhir penulis.

1.5.4 Metode *Cyber*

Metode yang dilakukan dengan cara mencari informasi dan data yang ada kaitannya dengan masalah yang dibahas dari internet sebagai bahan referensi laporan.