

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberadaan laboratorium dalam suatu kampus menjadi hal yang wajib dimiliki setiap kampus, dengan adanya laboratorium memudahkan mahasiswa untuk mengeksplorasi pengetahuan yang sudah ataupun belum didapatkan, serta dapat digunakan dalam kegiatan praktikum.

Presensi mahasiswa itu sendiri memegang peranan penting dalam setiap kegiatan yang dilakukan didalam suatu laboratorium. Presensi mahasiswa merupakan salah satu penunjang yang dapat mendukung dan memotivasi setiap kegiatan yang dilakukan dalam sebuah universitas. Disamping itu, presensi mahasiswa dapat juga sebagai informasi penggunaan dan pemanfaatan laboratorium yang lebih efektif dan tepat waktu. Serta didukung oleh penelitian sebelumnya yang telah merancang sistem website presensi laboratorium untuk D3 Teknik Telekomunikasi namun belum dirancangnya sistem presensinya sendiri.

Berdasarkan yang telah dijelaskan diatas, untuk membantu sistem presensi serta pemanfaatan website yang telah tersedia pada proyek akhir ini dirancang penggunaan sistem presensi praktikum di sebuah laboratorium berbasis website menggunakan sensor RFID RC522 dengan database website yang sudah ada. Data dari RFID yang diterima oleh Arduino akan dikirim ke database PHPMyAdmin. Ini merupakan suatu pemanfaatan teknologi pada kegiatan sistem informasi laboratorium, dengan adanya ini maka diharapkan kebutuhan akan informasi selalu tersedia. Ini akan menjadikan pelayanan terhadap mahasiswa menjadi lebih baik.

Proyek akhir ini akan memudahkan mencatat presensi mahasiswa secara lokal sehingga pihak kampus memiliki database cadangan yang dapat dilihat kapan saja tanpa menggunakan internet.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari proyek akhir ini adalah :

1. Dapat mengirim dan menampilkan data yang diperoleh RFID ke sistem website.

2. Membuat presensi yang dapat diakses secara lokal dengan database PhPMyAdmin.
3. Merancang sistem presensi berbasis RFID dan website yang dapat diakses secara lokal.
4. Menganalisa kemudahan pencatat kehadiran mahasiswa menggunakan RFID.

1.3 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari pembuatan sistem informasi presensi menggunakan RFID berbasis website ini adalah untuk mengontrol presensi dengan baik dengan memanfaatkan teknologi RFID dan website, informasi akan *ter-update* langsung ke database kemudian ditampilkan di dalam website serta agar tidak ada lagi kecurangan dalam presensi mahasiswa.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang bisa diambil dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang sistem informasi presensi dengan arduino?
2. Bagaimana cara merancang sistem informasi berbasis RFID dan website?
3. Bagaimana cara mengirimkan dan menampilkan data dari RFID ke database?
4. Bagaimana cara *meng-update* informasi di website laboratorium?

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibatasi pada penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. MySQL digunakan sebagai basis data dan XAMPP digunakan sebagai webserver.
2. Menggunakan database dan tampilan dari website yang sudah dibuat pada penelitian sebelumnya.
3. Sistem presensi menggunakan RFID tag bertipe Mifare 13,5 MHz.
4. Sistem presensi dirancang untuk Laboratorium D3 Teknik Telekomunikasi Universitas Telkom.
5. Pembaca RFID yang digunakan menggunakan RFID RC522.
6. Sistem presensi bersifat lokal dengan menggunakan XAMPP sebagai webserver.

1.6 Metodologi Penulisan

Metodologi yang digunakan dalam proyek akhir ini adalah :

1. Penulisan Laporan

Melakukan penyusunan judul, latar belakang dan perancangan sistem pengerjaan proyek akhir.

2. Metode Diskusi

Metode diskusi dilakukan secara diskusi dengan pembimbing.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan menyaring materi dari buku dan berbagai sumber lain yang berhubungan dengan proyek akhir ini.

4. Pengujian Alat

Pengujian dan implementasi sistem informasi dan alat yang telah dibuat.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada proyek akhir ini yaitu sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, tujuan, manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi, dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini mengemukakan dasar-dasar teori yang akan melandasi permasalahan yang akan dibahas, serta penjelasan tentang perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan dalam merancang.

3. BAB III PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang pemodelan sistem dan spesifikasi software dan hardware.

4. BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS

Berisi tentang hasil pengujian sistem yang telah dilakukan serta analisis terhadap hasil tersebut.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan-kesimpulan serta saran yang dapat ditarik dari keseluruhan Proyek Akhir ini dan kemungkinan pengembangan topik yang bersangkutan.