

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sangat cepat, berbagai alat elektronika dikembangkan dengan bertujuan untuk mempermudah dan mengefektifkan waktu serta kerja manusia terus bermunculan. Munculnya alat-alat tersebut sangat berperan penting dalam era moderanisasi, dimana alat ini dapat dijumpai di kehidupan manusia setiap harinya. Salah satu perkembangan teknologi informasi yang penting adalah semakin dibutuhkannya penggunaan alat pengolah data yang berfungsi untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan.

Salah satu hal yang terpenting dalam sistem pelaksanaan pengajaran adalah bagaimana cara meningkatkan kualitas dari pembelajaran. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah tentang pengalokasian waktu pembelajaran, dimana sistem pengalokasian waktu yang tepat diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila suatu pembelajaran dapat terlaksana sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Metode yang digunakan selama ini untuk memonitoring kehadiran dosen dikelas pada perkuliahan adalah menggunakan formulir dan kunci pintu dilakukan secara manual. Dosen mengisi lembar absensi perkuliahan yang biasanya terdapat pada lembar yang sama dengan absensi mahasiswa. Banyaknya dosen dan perkuliahan menjadikan absensi ini kurang efektif dan efisien dalam penerapannya. Tidak jarang juga ditemui dosen waktu mengajar tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan contohnya pada jam masuk mengajar dan jam pulang dan tidak jarang ditemukan dosen lupa untuk melakukan kunci ruangan perkuliahan.

Banyak penelitian yang sudah melakukan penelitian sistem keamanan rumah salah satunya yaitu; Muharrir Riza (2014) yaitu perancangan keamanan pintu otomatis berbasis *Radio Frequency IDentification (RFID)* dimana alat hasil rancangannya

tersebut memiliki sistem yang dapat memverifikasi identitas user pada kartu *RFID* menggunakan *mikrokontroller* Arduino, sehingga dapat menggerakkan motor servo sebagai pengunci pintu otomatis. Keterbatasan dari alat ini adalah tidak memiliki LCD sebagai *interface* antara user dan sistem, tidak memiliki detektor ketika pintu dalam keadaan terbuka atau tertutup.

Berdasarkan sebelumnya perlu dikembangkan alat yang dapat memonitoring kehadiran dosen dikelas dengan menggunakan RFID sebagai kunci pintu dan absen dosen serta menggunakan wifi sebagai transfer data kehadiran dosen ke database WEB yang telah dibuat.

1.2 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka ruang lingkup dalam penelitian ini, yaitu;

1. Penelitian alat ini hanya 1 pintu
2. Alat ini hanya menggunakan wifi lingkup local.
3. Simulasi pintu kelas dalam bentuk miniatur
4. Rekapitulasi kehadiran dosen dalam bentuk jam masuk dan jam pulang.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu: Bagaimana merancang dan membangun sistem monitoring kunci pintu menggunakan RFID dengan output pemberian informasi ke PLPP kampus IIB Darmajaya?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini yaitu membuat alat yang dapat membuka dan mengunci pintu menggunakan RFID dan memonitoring kehadiran dosen dikelas.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah

1. Mempermudah dalam membuka dan mengunci pintu ruangan.
2. Dapat membantu petugas dalam mengecek pintu sudah terkunci atau belum.
3. Dapat membantu petugas dalam mengetahui jam masuk dosen dan jam pulang dosen.
4. Dapat membantu petugas dalam merekapitulasi kehadiran dosen.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang teori – teori yang berkaitan dengan “Rancang Bangun Monitoring Kunci Pintu Kelas Menggunakan RFID Pada Ruang Perkuliahan Di IIB Darmajaya”.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan apa yang akan digunakan dalam uji coba pembuatan alat, tahapan perancangan dari alat, diagram blok dari alat, dan cara kerja alat tersebut.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang implementasi alur, analisis dan pembahasan dari alur yang dirancang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari pengujian sistem serta saran apakah rangkaian ini dapat digunakan secara tepat dan dikembangkan perakitannya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

