# BAB I PENDAHULUAN

* 1. **Latar Belakang**

Kebutuhan akan sistem informasi dan teknologi yang cepat meningkatkan efektipitas dan efisiensi dalam berbagai hal. Di dunia yang serba instan, manusia di tuntut untuk meminimalisasi permasalahan dalam teknologi dan informasi. Segala informasi yang ada saat ini umumnya sudah tidak lagi manual namun menggunakn basis data yang terkomputerisasi. Berkembangnya teknologi menimbulkan permasalahan baru menuntut adanya penyesuaian agar dapat meminimalisasi kesalahan dalam suatu masalah. *Radio Frequency identification (rfid)* merupakan salahsatu teknologi identifikasi wireless yang memiliki keunggulan daripada teknologi pengidentifikasi sebelumnya, seperti *barcode. Radio Frequency identification (rfid)* mampu membaca data tanpa kontak langsung dengan obyek dan dapat menyimpan informasi pada tag *Radio Frequency identification (rfid)* sesuai dengan kapasitas penyimpanannya.

Teknologi *Radio Frequency identification* sudah banyak digunakan berbagai bidang teknologi. Beberapa diantaranya di manfaatkan untuk membantu keamanan rumah dan lainnya. *Rfid*  telah di perkenalkan sebagai suatu metode yang akan di gunakan secara massal di masa yang akan datang.

Alat kunci otomatis dan pencatatan data siswa secara otomatis ini merupakan salah satu faktor penting dalam pengelolaan sumberdaya manusia. Informasi yang mendalam dan terperinci mengenai kunci otomatis. Ruangan yang merupakan tempat mengajarnya dosen memerlukan teknologi seperti rfid yang mampu mengidentifikasi membuka pintu dan mengambil data setiap siswa yang datang pada waktu berbeda secara otomatis dengan cara menempelkan card rfid ke tag rfid, maka sangat cocok menggunakan proses terotomatis seluruhnya di manage oleh komputer dengan mengintegrasikan system *rfid* di dalamnya untuk memudahkan dosen mengetahi siswa siswinya.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana sistem perancangan sebuah alat yang mudah dalam penggunaan dengan keamanan yang tinggi?
2. Bagaimana cara menguji alat pengunci dan menyalakan lampu agar diperoleh akurasi yang cepat dan tepat?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan latar belakang di atas yang di tulis oleh peneliti yakni :

1. Ruangan yang merupakan tempat mengajarnya para dosen memerlukan teknologi yang mampu mengidentifikasi kunci secara otomatis agar memudahkan dosen membuka pintu tersebut.
2. Merancang alat yang mudah dalam pengguaannya.
3. Alat tersebut dapat dipakai guna meningkatkan efisiensi waktu dan produktivitas.

## 1.4 Batasan Masalah

1. Penelitian hanya berfokus pada bagai mana cara bekerjanya sistem secara efektip dan efisien agar laporan ini sangat sistematis.

2. Sensor *rfid* akan di coba pada salah satu pintu.

## 1.5 Sistemaika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab inimembahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini membahas dasar teori yang berhubungan dengan penggunaan energi alternatif ini.

BAB III: PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT

Bab ini membahas cara melakukan perancangan dan analisis, dimulai dari bahan dan perlengkapan pendukung yang harus di siapkan dan tahap yang harus di lakukan sampai akhir penelitian.

BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pengolahan data, hasil penelitian dan analisa.

BAB V: PENUTUP

DAFTAR PUSTAKA