

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi menuntut setiap sistem bekerja dengan cepat, akurat, handal, otomatis serta online untuk mempermudah pekerjaan manusia dan mengurangi *error* dan kesalahan manusia. Dalam sistem perhotelan, teknologi dipakai dalam berbagai hal, mulai dari sistem reservasi, keamanan, logistik, marketing, manajemen dan lain sebagainya.

Dalam hal reservasi dan manajemen hotel, manajemen hotel dituntut adanya reservasi kamar yang akurat dan online untuk mengurangi kecurangan dan kesalahan yang diakibatkan oleh sistem maupun oleh pihak-pihak yang kurang bertanggung-jawab dalam mengelola hotel.

Reservasi kamar tidak bisa lepas dengan perihal akses kontrol pintu, banyak teknologi akses kontrol pintu yang beredar di pasar saat ini, mulai dari kunci manual, kunci yang berbasis teknologi yang memanfaatkan *Personal Identification Number* (PIN), kartu magnetik sampai yang menggunakan *Radio frequency Identification* (RFID) atau biasa disebut Smartlock. Terdapat kelebihan dan kekurangan dari masing-masing alat, kelebihan kunci manual adalah murah dan sederhana tetapi kelemahan dari kunci manual adalah kunci hanya terbatas pada keamanan pintu, tidak terhubung dengan sistem komputer maupun internet, kelebihan kunci PIN atau Smartlock adalah pada kepraktisan tetapi kelemahan

kunci PIN dan smartlock yaitu harga dari teknologi tersebut yang relatif mahal dan sebagian besar sistem belum realtime maupun online.

Berdasarkan hal diatas, maka penulis ingin membuat akses kontrol pintu hotel yang realtime dengan harga yang terjangkau, yaitu dengan menggunakan sistem kunci elektromagnet. Kunci elektromagnet yang di sambungkan dengan mikrokontroller dan dapat di kendalikan dan dikontrol online berbasis website menggunakan smartphone maupun komputer.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diambil perumusan masalah yaitu : “Bagaimana merancang akses kontrol pintu hotel menggunakan web server dan Mikrokontroller yang realtime dan online ?”

### **1.3 Batasan Masalah**

Beberapa batasan masalah yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mikrokontroler yang digunakan adalah NodeMCU Mini Wemos D1.
- b. Menggunakan Kunci Elektromagnet Selenoid.
- c. Menggunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP untuk website.
- d. Menggunakan bahasa C dan Arduino untuk mikrokontroller.
- e. Penelitian hanya sebatas tentang akses kontrol kunci pintu solenoid secara online menggunakan webserver dan mikrokontroller.
- f. Hasil akhir dari penelitian ini adalah berupa prototype akses kontrol pintu hotel menggunakan webserver dan mikrokontroller.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah :

- a. Merancang akses kontrol pintu hotel menggunakan web server dan mikrokontroller yang real time dan online.
- b. Membuat sistem kontrol pintu hotel yang lebih terjangkau dari kunci yang menggunakan teknologi yang lain.

### **1.4.2 Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dari pembuatan tugas akhir ini adalah untuk menambah khasanah ilmu pengetahuan khususnya tentang mikrokontroller dan web server, khususnya terkait dengan sistem kunci hotel dan manajemen kamar hotel, dengan pengembangan dan penelitian lebih lanjut diharapkan akan menjadi produk kunci hotel yang dapat di terapkan di hotel-hotel ataupun penginapan yang membutuhkan.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan oleh penelitian kuantitatif dengan metode *eksperimental*. Dipilihnya jenis penelitian ini karena penulis menganggap jenis ini sangat cocok dengan penelitian yang diangkat oleh penulis karena melakukan pengembangan sebuah alat dan melakukan penelitian berupa eksperimen terhadap objek penelitian penulis.

## 1.6 Sistematika Laporan

Adapun sistematika yang digunakan untuk menguraikan isi skripsi ini secara garis besar adalah sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan, Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan teori, Bab ini berisi tentang landasan teori dan referensi peninjauan dan penjelasan permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini.

Bab III Analisis dan Perancangan, Bab ini berisi runtutan pelaksanaan penelitian tentang permasalahan yang dikaji dalam skripsi ini.

Bab IV Implementasi dan Pembahasan, Pada bab ini akan dibahas mengenai hasil perancangan sistem dan dilanjutkan dengan analisa hasil rancangan.

Bab V Penutup, Berisi tentang kesimpulan dari pembahasan dan saran

Daftar Pustaka, Berisi daftar pustaka memuat sumber dan literatur yang menjadi acuan atau landasan dalam penulisan skripsi ini.