

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi sangatlah berpengaruh terhadap semua aspek bidang kehidupan, yang mana di era yang serba modern seperti saat ini, tingkat persaingan bisnis yang tinggi membuat perusahaan berlomba-lomba untuk mempertahankan, memenangkan persaingan pasar serta memperluas eksistensinya. Salah satu bidang usaha yang berkembang pesat saat ini adalah industri pariwisata hotel merupakan bisnis jasa akomodasi yang di dalamnya terdapat unsur pelayanan, kenyamanan, keamanan serta fasilitas penginapan yang dibutuhkan bagi mereka yang menghendaki sarana penginapan untuk penginapan keluarga maupun hiburan (Priska RE Mamesah.,2020).

Usaha perhotelan, selain penjualan kamar dan pelayanan makanan serta minuman, hotel juga tidak terlepas dari kebutuhan barang-barang dan bahan-bahan makanan untuk menunjang operasional usaha tersebut. Store merupakan salah satu tempat untuk menyimpan barang dan bahan makanan. Barang persediaan harus disimpan dan dirawat dengan baik oleh seorang karyawan yang bertugas di bagian store. Strategi penyimpanan barang juga dapat dilakukan dimulai dengan mengatur tempat penyimpanan barang, barang yang ditata dengan rapi dan teratur dapat memudahkan saat pengambilan barang, juga dapat mengurangi kerusakan barang tersebut (Kadek Yuli Pramawati dkk.,2019).

Kadek Yuli Pramawati, dkk (2019), Pada Penelitian “Storing System dalam Meningkatkan Kelancaran Operasional Barang di Discovery Kartika Plaza hotel Bali” Sistem penyimpanan yang diterapkan pada penelitian ini adalah

sistem FIFO (First In First Out) dan sistem FEFO (First Expired First Out). Syaiful Tri Hadinata, dkk (2020), Pada Penelitian ” Tinjauan Penyimpanan Sistem FIFO Pada Bahan Hewani Yang berdampak Pada Proses Pengolahan Makanan”, pada penelitian ini lebih fokus ke masalah mengklasifikasikan bahan makanan hewani berdasarkan jenisnya pada Proses Penyimpanan.

Wijayanti Dewi Prabandari, dkk (2022), Pada Penelitian “Analisis Pengaruh Sistem Penyimpanan Makanan Terhadap Kualitas Produk Cookies di Pastry Departemen Shangri-La Hotel Jakarta” Dalam penelitian ini sistem penyimpanan makanan berpengaruh signifikan terhadap kualitas produk, karena sistem penyimpanan produk cookies merupakan salah satu faktor penentu kualitas ketahanan dan keamanan pangan.

Penyimpanan dilakukan agar barang dan bahan kebutuhan operasional yang dibutuhkan oleh pihak hotel atau tamu mudah didapatkan. Tiap-tiap hotel memiliki store yang mana tamu dapat masuk ke store tersebut dengan menggunakan kartu identitas resmi dari pihak hotel. Store tersebut memiliki 4 jenis tempat penyimpanan yaitu rak makanan, rak minuman, rak medis dan rak perlengkapan mandi.

Tujuan membangun *storage system* dan sistem keamanan diharapkan dapat membantu karyawan dan tamu hotel dalam penyimpanan dan pencarian barang pada store secara mudah dan efektif. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka peneliti mencoba merancang *storage system* dan sistem keamanan pada hotel yang terkendali arduino mega 2560 dan menuangkannya dalam sebuah judul tugas akhir yaitu **“Rancang Bangun Storage System Dan Sistem Keamanan Pada Hotel Berbasis Mikrokontroler”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan masalah yang dihadapi, yaitu :

1. Bagaimana arduino mega 2560 dapat mengendalikan *storage system* dan sistem keamanan pada store hotel?
2. Bagaimana cara kerja sensor RFID dalam menjalankan fungsi input kartu tamu hotel?
3. Bagaimana cara kerja sensor MQ2 dalam mendeteksi asap pada store hotel tersebut?
4. Bagaimana cara kerja LCD dapat menampilkan informasi dari sistem berfungsi secara baik dan benar?
5. Bagaimana *solenoid doorlock* dan *relay* dalam mengendalikan akses pintu masuk store hotel tersebut?

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi penyimpangan dalam laporan penelitian ini, maka diterapkan batasan-batasan terhadap sistem yang akan diteliti. Hal ini dimaksudkan agar langkah pemecahan masalah tidak menyimpang. Adapun batasan masalah penelitian diambil antara lain :

1. Alat ini adalah bentuk dasar atau purwa rupa yang dimana nantinya alat ini bisa dikembangkan lagi
2. Mikrokontroller menggunakan series Arduino Mega 2560.
3. Bahasa yang digunakan adalah Bahasa C.
4. Sensor yang digunakan adalah sensor MQ2(smoke detector).

5. Alat ini akan mempermudah tamu hotel dalam pencarian dan penyimpanan barang di store.
6. Alat ini hanya sebatas tempat penyimpanan dan pengambilan barang tidak sampai ke proses pembayaran.
7. Komponen pendukung yang digunakan adalah LCD (*Liquid CrystalDisplay*), LED dan kabel jumper.

1.4 Hipotesa

Hipotesa merupakan dugaan sementara atau pemecahan masalah yang bersifat sementara dimana akan dibuktikan dengan hasil penelitian yang akan dilakukan. Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penulis dapat mengemukakan hipotesa sebagai berikut :

1. Arduino mega 2560 diharapkan dapat mengontrol *storage system* dan sistem keamanan pada hotel sesuai dengan prosedur.
2. Sensor RFID diharapkan dapat mendeteksi kartu dengan baik.
3. Sensor MQ-2 diharapkan dapat mendeteksi asap dengan baik.
4. LCD diharapkan dapat menampilkan informasi dengan baik dan benar.
5. *Solenoid doorlock* dan *relay* diharapkan dapat mengendalikan akses pintu masuk store hotel tersebut.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, maka dapat dikemukakan tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun sebuah *storage system* dan sistem keamanan untuk meningkatkan proses pelayanan pada store hotel.

2. Membantu dan mempermudah para karyawan dan tamu dalam menyimpan dan mencari barang di store hotel secara efektif.
3. Mampu Mengimplementasikan *storage system* dan sistem keamanan dengan baik.
4. Barang yang tersimpan jadi lebih tertata rapi dan lebih terjamin keamanannya.

1.6 Manfaat Penelitian

Setiap penelitian tentu mengharapkan tujuan dan manfaat yang diinginkan. Maka dapat dikemukakan tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis
 - a. Manfaat penelitian ini bagi penulis adalah sebagai syarat bagi penulis untuk mendapatkan gelar sarjana sekaligus untuk menambah pengetahuan di bidang elektronik, komputer dan robotika.
 - b. Dapat memperluas wawasan dan meningkatkan pengetahuan dalam pemanfaatan Arduino Mega 2560 dan sensor MQ-2(*smoke detector*).
 - c. Dapat mengetahui dan memahami bagaimana sebenarnya cara kerja dari *storage system* dan sistem keamanan pada hotel.
 - d. Meningkatkan kemampuan serta keahlian dalam melakukan analisa permasalahan pada alat yang dibuat.

2. Bagi Program Studi
 - a. Dapat menambah referensi bagi mahasiswa yang memerlukan informasi terhadap penggunaan serta implementasi dengan arduino.
 - b. Membantu mahasiswa jurusan sistem komputer dalam memahami penggunaan terhadap sensor–sensor yang berhubungan dengan pendeteksian asap.
 - c. Hasil akhir penelitian dapat dijadikan sebagai pedoman bagi mahasiswa jurusan sistem komputer untuk mempermudah menyelesaikan tugas akhir agar dapat dikembangkan dengan baik.

3. Bagi Masyarakat
 - a. Membantu masyarakat untuk mengetahui dan mengembangkan teknologi kedepannya.
 - b. Alat ini dapat membantu masyarakat dalam melakukan penyimpanan dan keamanan pada store hotel.