

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Locker adalah tempat untuk menyimpan barang berharga dan pribadi. *Locker* banyak digunakan di sekolahan, perkuliahan, mall dan perkantoran karena digunakan dengan mudah. Saat ini banyak orang yang kehilangan barang yang disimpan di kotak *locker* karena kunci yang sering hilang. Berjalannya waktu, saat ini kotak *locker* mengalami perubahan dalam bentuk penguncian dengan menggunakan RFID dan *password* berbasis Arduino untuk meningkatkan keamanan dalam menjaga barang pribadi yang disimpan didalam kotak *locker* dengan menggunakan pengaman *locker* berbasis Arduino biar tidak disalah gunakan orang yang tidak bertanggung jawab. (Hendri, 2017)

Pada Tahun 2017 ini kebutuhan masyarakat semakin tinggi dan membutuhkan hal yang lebih praktis terutama di kota-kota besar, dimana *aktivitas* setiap *individu* yang sangat padat dengan berbagai macam-macam rutinitas pekerjaannya, tentunya hal ini dapat memakan waktu yang begitu banyak dan mengakibatkan beberapa kegiatan menjadi terlupakan seperti mengunci *locker*, mengunci pintu rumah atau ruangan tertentu. Walaupun terlihat sepele, namun sangat risiko jika kita menyimpan sesuatu barang yang berharga dalam *locker* atau ruangan tersebut. Berdasarkan hal tersebut kegiatan pembangunan sebuah sistem penguncian pintu otomatis yang dibangun dengan menggunakan *mikrokontroler* Arduino Uno sebagai solusi *alternatif* baru untuk pengendali sistem kunci pintu otomatis. (Hendri, 2017)

Saat ini tindak pencurian semakin marak terjadi. Hal ini mengakibatkan setiap orang merasa tidak aman terlebih pada *fasilitas* penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan barang-barang berharga. Pada kenyataannya, brankas yang telah beredar dipasaran, hanya handal dari sisi penggunaannya saja, namun masih bisa dicuri tanpa informasi apa-apa kepada pemiliknya. Disini akan dibuat sistem pengaman brankas *otomatis* dengan desain berbeda dan dilengkapi perangkat pengaman yang *efektif*, sehingga dapat memberikan pelayanan yang baik kepada pengguna. (Melalolin, 2013)

Pada dasarnya *locker* adalah *fasilitas* yang digunakan untuk menitipkan dan menaruh barang berharga. Biasanya *locker* dilengkapi dengan pengunci manual dan seiring berjalannya perkembangan teknologi pengaman pada kunci elektronik dapat berupa PIN dalam bentuk nomor yang ada pada *keypad* dan dengan sistem *Radio Frequency Identification* (RFID) yang menggunakan gelombang radio untuk membaca data dari *microchip* yang sudah tersimpan didalam kartu. Perangkat yang dibutuhkan adalah kartu RFID dan *reader* RFID.juga bisa dikombinasikan kedua pengunci tersebut.(Vaizal & Wiharto, 2020)

Pada ini peneliti akan membuat sebuah sistem pengunci adalah rancang bangun kotak pengunci barang menggunakan RFID dan *password* peneliti berupaya agar peristiwa pencurian barang didalam kotak *locker* dapat dicegah supaya yang menitipkan barang terasa aman dalam menitipkan barang didalam kotak *locker* tersebut.Didalam rancangannya peneliti akan membuat sebuah kotak Pengunci Barang yang dapat mengunci *otomatis* ketika pintu tertutup.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penulisan laporan skripsi ini memiliki permasalahan yang ingin diselesaikan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat alat rancang bangun Kotak Pengunci Barang menggunakan RFID dan keypad berbasis arduino ?
2. Bagaimana cara membedakan apabila RFID dan keypad benar dan salah ?
3. Bagaimana cara menguji *solenoid door lock* ?

1.3 Batasan Masalah

Secara umum batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian kali ini meliputi:

1. RFID dan *Password* untuk membuka pintu kotak *locker*.
2. Penelitian ini terdiri 8 kotak *locker* penyimpanan barang yang menggunakan RFID dan *Password*.
3. *Mikrokontroler* yang digunakan adalah Arduino Mega 2560.
4. Pengunci pintu kotak *locker* menggunakan *Solenoiddoor lock*.

1.4 Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Membuat sistem keamanan kotak pengunci barang menggunakan kartu RFID dan *Password* berbasis Arduino Mega 2560.
2. Menggunakan sistem pengunci ganda yaitu RFID dan password.
3. Melakukan pengujian kinerja sistem keamanan pengunci ganda untuk penyimpanan barang menggunakan Arduino Mega sebagai mikrokontrol.

1.5 Manfaat

Adapun beberapa manfaat yang ada pada penelitian kali ini adalah:

1. Manfaat Bagi Penulis

Adapun manfaat yang didapatkan bagi penulis diharapkan dapat memberikan wawasan dan menambah pengalaman nyata dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat pada masa perkuliahan.

2. Manfaat Bagi Pembaca

Adapun manfaat yang didapatkan oleh pembaca adalah pembaca dapat lebih memahami mengenai masalah keamanan yang harus lebih ditingkatkan dalam kehidupan sehari-hari.

3. Manfaat Bagi Masyarakat dan Lembaga

Adapun manfaat yang didapatkan oleh Masyarakat dan Lembaga adalah Masyarakat dan Lembaga dapat menambah referensi terkait dengan masalah keamanan yang ada disekitar kita.